

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

JOCIANI GONÇALVES PASCHOAL

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL COMO FACILITADORA DO
RACIOCÍNIO DIAGNÓSTICO DO ENFERMEIRO NO
CUIDADO AO PACIENTE CIRÚRGICO**

VITÓRIA

2019

JOCIANI GONÇALVES PASCHOAL

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL COMO FACILITADORA DO
RACIOCÍNIO DIAGNÓSTICO DO ENFERMEIRO NO
CUIDADO AO PACIENTE CIRÚRGICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Enfermagem. Área de Concentração: Cuidado e Administração em Saúde. Linha de Pesquisa: O cuidar em enfermagem no processo de desenvolvimento humano.

Orientadora: Lorena Barros Furieri

Coorientadora: Cândida Caniçali Primo

VITÓRIA

2019

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

Paschoal, Jociani Gonçalves, 1986-
P279t Tecnologia educacional como facilitadora do raciocínio diagnóstico do enfermeiro no cuidado ao paciente cirúrgico / Jociani Gonçalves Paschoal. - 2019.
149 f. : il.

Orientadora: Lorena Barros Furieri.
Coorientadora: Cândida Caniçali Primo.
Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Tecnologia educacional. 2. Aplicativos móveis. 3. Cuidados pós-operatórios. 4. Diagnóstico em enfermagem. 5. Classificação. 6. Enfermagem. I. Furieri, Lorena Barros. II. Primo, Cândida Caniçali. III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. IV. Título.

CDU: 61

JOCIANI GONÇALVES PASCHOAL

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL COMO FACILITADORA DO RACIOCÍNIO
DIAGNÓSTICO DO ENFERMEIRO NO CUIDADO AO PACIENTE CIRÚRGICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito final para a obtenção do grau de Mestre em Enfermagem na área de concentração Cuidado e Administração em Saúde e linha de pesquisa O cuidar em enfermagem no processo de desenvolvimento humano.

Aprovada em 16 de dezembro de 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Lorena Barros Furieri
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora

Prof^a. Dr^a. Cândida Caniçali Primo
Universidade Federal do Espírito Santo
Coorientadora

Prof^a. Dr^a. Sheila Coelho Ramalho Vasconcelos Morais
Universidade Federal de Pernambuco
Membro Externo

Prof. Dr. Joel Rolim Mancia
Conselho Federal de Enfermagem
Membro Suplente Externo

Prof^a. Dr^a. Mirian Fioresi
Universidade Federal do Espírito Santo
Membro Interno

Prof^a. Dr^a. Maria Edla de Oliveira Bringunte
Universidade Federal do Espírito Santo
Suplente Interno

À minha família em especial à minha mãe por todo amor, dedicação e renúncias para me proporcionar estudo e à minha avó Berta (in memoriam) que sempre me incentivou e aplaudiu minhas conquistas.

AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente, por permitir tantas conquistas e bençãos em minha vida.

Aos meus pais, Berta e João (*in memoriam*), pelo amor, incentivo e renúncias para me proporcionar o melhor.

Ao meu esposo, Ricardo, pelo companheirismo, por entender a minha ausência e apoiar as minhas escolhas.

À minha querida irmã, meus sobrinhos, cunhado, padrasto, minhas primas, tios e amigos por sempre vibrarem por minhas conquistas e acreditarem no meu potencial.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Lorena Barros Furieri, exemplo de pessoa, mãe e profissional, pelo carinho, disponibilidade, incentivo e inúmeros ensinamentos pessoais e profissionais.

À minha coorientadora, Prof^a. Dr^a. Cândida Caniçali Primo, pelo incentivo e desafios proporcionados.

Aos membros da banca, Prof^a. Dr^a. Sheila Coelho Ramalho Vasconcelos Moraes, Prof^a. Dr^a. Mirian Fioresi, Prof^a. Dr^a. Maria Edla de Oliveira Bringuenti e Prof. Dr. Joel Rolim Mancia pela disponibilidade e pelas contribuições que proporcionaram o enriquecimento do estudo.

Às colegas da turma do mestrado profissional, por todo apoio e incentivo durante o percurso do mestrado.

Aos docentes do Mestrado Profissional, pelos valiosos ensinamentos durante essa caminhada.

A todos os funcionários da Unidade de Cirurgia Geral do HUCAM, por todo incentivo de sempre.

Aos membros da Comissão de Sistematização do HUCAM por participarem do estudo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) e ao Conselho Federal de Enfermagem – COFEN, através do Edital CAPES/COFEN nº 27/2016 - Código de financiamento 001.

A todos, meus sinceros agradecimentos!

PASCHOAL, Jociani Gonçalves. **Tecnologia educacional como facilitadora do raciocínio clínico do enfermeiro no cuidado ao paciente cirúrgico**. Dissertação [Mestrado]. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória. 2019.

RESUMO

Introdução: O paciente em período pós-operatório apresenta inúmeras alterações fisiológicas. O Processo de Enfermagem permite que o cuidado seja realizado de forma sistematizada e qualificada. Dificuldades para o desenvolvimento de raciocínio diagnóstico e déficit de conhecimento acerca das classificações instigaram a realização desta pesquisa. Dessa forma, buscando atender a uma demanda da instituição, propôs-se a elaboração de um aplicativo, visto que as tecnologias educacionais auxiliam na atualização profissional e que as tecnologias como os aplicativos móveis motivam o aprendizado, por possuírem recursos audiovisuais e facilidade de acesso. Esse projeto está alinhado a linha de pesquisa o cuidar em enfermagem no processo de desenvolvimento humano, e busca atender a demanda de educação permanente através da atualização profissional dos enfermeiros que atuam na unidade de cirurgia geral e acadêmicos da instituição. **Objetivo:** Desenvolver um aplicativo para apoiar o raciocínio diagnóstico do enfermeiro no cuidado ao paciente cirúrgico. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa aplicada de produção tecnológica desenvolvida em quatro etapas. 1) Elaboração de material teórico para assistência de enfermagem aos pacientes cirúrgicos através de revisão integrativa de literatura e mapeamento cruzado. 2) Desenvolvimento de estudos de caso. 3) Avaliação dos estudos de caso. 4) Construção do aplicativo móvel. **Resultados:** Na revisão integrativa de literatura, foram selecionados 32 estudos e encontrados 49 sinais e sintomas. O mapeamento cruzado entre os sinais e sintomas com a taxonomia de diagnósticos de enfermagem North American Nursing Diagnoses Association International identificou 61 diagnósticos de enfermagem. Os estudos de caso foram construídos de acordo com os 8 pressupostos de Lunney, abordando os principais tipos de cirurgias realizadas no setor de estudo e os principais diagnósticos de enfermagem encontrados no mapeamento cruzado. Além dos dados objetivos e subjetivos relacionados aos pacientes simulados, os estudos de caso possuem alternativas de múltipla escolha para resolução do diagnóstico de enfermagem

principal. Os 10 estudos de caso foram avaliados por 15 juízes e todos obtiveram índice de validade de conteúdo global superior a 0,8. O aplicativo “CuidarTech Cirúrgico”, em seu menu principal, apresenta quatro opções de navegação. “Processo de Enfermagem” – exibe conteúdos teóricos sobre o Processo de Enfermagem, Teoria das Necessidades Humanas Básicas, North American Nursing Diagnoses Association International, Classificação das Intervenções de Enfermagem, Classificação dos Resultados de Enfermagem e Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem. “Diagnósticos e intervenções de enfermagem” – contém 61 diagnósticos, 388 intervenções e atividades de enfermagem importantes para assistência a pacientes em período pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço. “Estudos de caso” – traz os 10 estudos de caso desenvolvidos e avaliados para treinamento do raciocínio clínico e diagnóstico. Quando o usuário escolhe alternativas incorretas, tem acesso à informação dos sinais e sintomas que dão suporte ao diagnóstico correto. E quando escolhe o diagnóstico correto, acessa o conceito do diagnóstico assinalado e quais características definidoras negam os diagnósticos incorretos. “Créditos” – informações sobre a equipe responsável pela sua elaboração. **Conclusão:** Tecnologias educacionais, como o aplicativo construído, são estratégias eficazes para o ensino do Processo de Enfermagem, apoiam o raciocínio diagnóstico e a tomada de decisão. Essa pesquisa tem potencial de gerar impacto e ser aplicado a nível local, regional e nacional. O aplicativo beneficiará estudantes da graduação, que fazem aulas práticas, estágios curriculares e extracurriculares e em outros cenários onde a tecnologia educacional for divulgada. Os impactos sociais podem ser a qualificação profissional, a melhoria na qualidade da assistência de enfermagem, a segurança do paciente, o aprimoramento do ensino da graduação e a consolidação do Processo de Enfermagem. Dissertação apresentada no encontro dos “Mestrado profissional Cofen-CAPES” no 22º Congresso Brasileiro dos Conselhos de Enfermagem, realizado em Foz do Iguaçu- Paraná.

Palavras-chave: Processo de Enfermagem. Tecnologia Educacional. Cuidados Pós-operatórios.

PASCHOAL, Jociani Gonçalves. **The Educational Technology as a facilitator of the Nurse's Clinical Reasoning in the care of the surgical patient.** Dissertation [Master]. Nursing Post-Graduation Program. Centre of Health Sciences. Federal University of Espírito Santo. Vitória. 2019.

ABSTRACT

Introduction: The post-surgical patient presents several physiological changes. The Nursing Process allows for the care to be done in a systematic and qualified manner. The difficulties in the development of Diagnostic Reasoning, and the deficit in the knowledge about the classifications have instigated the undertaking of this research. Hence, seeking to meet the demand of the institution, the creation of an application, since the educational technologies help in the professional updating, and technologies such as mobile applications motivate learning, for their audio-visual resources and easy access. This project is in line with the line of research on nursing care in the human development process, and seeks to meet the demand for permanent education through the professional updating of nurses working in the general surgery unit and academics of the institution. **Objective:** To develop an application to support the diagnostic reasoning of the Nurse in the care of the surgical patient. **Methodology:** It is an applied research of technological production developed in four stages. 1) Preparation of theoretical material for Nursing Assistance to surgical patients through literature integrative review and cross-mapping. 2) Development of study cases. 3) Study cases evaluation. 4) Mobile application building. **Results:** In the literature integrative review, 32 studies were selected, and 49 signs and symptoms were found. The cross-mapping between the signs and the symptoms with the Nursing Diagnostic Taxonomy North American Nursing Diagnoses Association International identified 61 Nursing diagnoses. The study of cases were built according to the 8 Lunney's presuppositions, addressing the main types of surgeries done in the sector of study, and the main Nursing diagnoses found in the cross-mapping. In addition of the objective and subjective data related to the simulated patients, the case studies have multiple choice alternatives for the resolution of the main Nursing diagnosis. The 10 case studies were evaluated by 15 judges, and they all obtained a global content validity index higher than 0.8. The application "CuidarTech Cirúrgico" presents, on its main menu, four navigation options. "Nursing Process" exhibits theoretical content

about the Nursing Process, the Basic Human Needs Theory, North American Nursing Diagnoses Association International, Nursing Interventions Classification, Nursing Outcomes Classification, and International Classification of Nursing Practice. "Nursing Diagnosis and Interventions" contains 61 diagnosis, 388 interventions and Nursing activities that are important for the assistance of patients in the post-surgical period of gastric-intestinal, thoracic and neck surgery. "Study Cases" brings the 10 study cases developed and evaluated for the training of the clinical reasoning and diagnosis. When the user chooses incorrect alternatives, the user then has access to the information about the signs and symptoms that support the correct diagnosis. And when the right diagnosis is chosen, the user then has access to the signalled diagnosis, and to which are the defining characteristics that deny wrong diagnosis. "Credits" has information about the team responsible for the creation of the application. **Conclusion:** Educational technologies, such as the application created, are efficient strategies for the teaching of the Nursing Process, support the diagnostic reasoning, and decision making. This research has the potential to generate impact and be applied at local, regional and national levels. The application will benefit undergraduate students indirectly, especially those who take practical classes, curricular and extracurricular internships, and in other scenarios where the educational technology might be divulged. The social impacts may be professional qualification, improvement in the quality of the Nursing assistance, patient safety, improvement in the undergraduate teaching, and the consolidation of the Nursing Process. Dissertation presented at the meeting of the "Professional Master Cofen-CAPEs" at the 22nd Brazilian Congress of Nursing Councils, held in Foz do Iguaçu-Paraná.

Keywords: Nursing Process. Educational Technology. Post-Surgical Care.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Menu principal do aplicativo CuidarTech Cirúrgico	47
Figura 2	Navegabilidade entre diagnóstico, intervenções e atividades de enfermagem, utilizando como exemplo o diagnóstico de enfermagem “Desobstrução ineficaz de vias aéreas” do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.....	48
Figura 3	Funcionalidade dos estudos de caso: Funcionalidade dos estudos de caso: seleção dos estudos de caso, escolha das respostas incorretas e correta do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.....	49
Produção Técnica		
Figura 1	Mapa conceitual do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.....	56
Figura 2	Menu principal do APP CuidarTech Cirúrgico.....	57
Figura 3	Menu lateral do APP CuidarTech Cirúrgico.....	57
Figura 4	Ícone do Processo de enfermagem do aplicativo CuidarTech Cirúrgico	57
Figura 5	Conteúdo teórico sobre Processo de enfermagem do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.....	58
Figura 6	Conteúdo teórico sobre Teoria das NHB do aplicativo CuidarTech Cirúrgico	59
Figura 7	Conteúdo teórico sobre NANDA-I do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.....	59
Figura 8	Conteúdo teórico sobre NIC do aplicativo CuidarTech Cirúrgico..	60
Figura 9	Conteúdo teórico sobre NOC do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.....	60
Figura 10	Conteúdo teórico sobre CIPE do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.....	60
Figura 11	Navegabilidade entre diagnóstico, intervenções e atividades de enfermagem, utilizando como exemplo o diagnóstico de enfermagem “Desobstrução ineficaz de vias aéreas” do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.....	63
Figura 12	Funcionalidade dos estudos de caso: escolha dos estudos de caso do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.....	64
Figura 13	Funcionalidade dos estudos de caso: resposta correta e incorreta do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.....	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Descrição do IVC da avaliação de conteúdo dos estudos de caso do aplicativo	45
-----------------	---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Subgrupo das Necessidades Humanas Básicas propostas por Wanda Horta.....	24
Quadro 2	Diagnósticos e intervenções de enfermagem.....	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGHU	Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários
APP	Aplicativo
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CIPE	Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COMISAE	Comissão de Sistematização da Assistência de Enfermagem
DE	Diagnóstico de enfermagem
DeCS	Descritores em Ciência da Saúde
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
ELSA	Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto
HUCAM	Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes
IE	Intervenções de Enfermagem
INIT	Instituto de Inovação Tecnológica
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LOOP	Laboratório e Observatório de Ontologias Projetuais
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System online
NANDA	North American Nursing Diagnoses Association
NANDA-I	North American Nursing Diagnoses Association International
NIC	Classificação das Intervenções de enfermagem
NHB	Necessidades Humanas Básicas
NOC	Classificação dos Resultados de Enfermagem
PE	Processo de Enfermagem
PUBMED	US National Library of Medicine National Institutes of Health
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem
SLP	Sistemas de Linguagens Padronizadas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UCG	Unidade de Cirurgia Geral
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	APROXIMAÇÃO COM A TEMÁTICA	13
1.2	PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	14
2	OBJETIVOS	17
2.1	OBJETIVO GERAL	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
3.1	ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AOS PACIENTES CIRÚRGICOS	18
3.2	PROCESSO DE ENFERMAGEM E TEORIA DAS NECESSIDADES HUMANAS BÁSICAS	20
3.3	RACIOCÍNIO CLÍNICO	25
3.4	TECNOLOGIAS EM ENFERMAGEM	26
4	METODOLOGIA	28
4.1	TIPO DE PESQUISA	28
4.2	LOCAL DE ESTUDO	28
4.3	ASPECTOS ÉTICOS	29
4.4	DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	29
4.4.1	Elaboração de material teórico	30
4.4.2	Desenvolvimento de estudos de caso	32
4.4.3	Avaliação dos estudos de caso	33
4.4.4	Construção do aplicativo móvel	35
5	RESULTADOS	37
5.1	PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ARTIGO CIENTÍFICO	37
5.2	PRODUÇÃO TÉCNICA: APLICATIVO MÓVEL	55
5.3	PRODUÇÃO TÉCNICA: COLETÂNEA DE ESTUDOS DE CASO.....	67
5.4	GUIA PARA ASSISTÊNCIA AOS PACIENTES EM PÓS-OPERATÓRIO.....	84
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
	REFERÊNCIAS	134
	ANEXO	141
	APÊNDICES	147

1 INTRODUÇÃO

1.1 APROXIMAÇÃO COM A TEMÁTICA

Ingressei no curso de Enfermagem e Obstetrícia da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) no ano de 2005. Durante os estágios curriculares e extracurriculares, tive a experiência de estagiar na Unidade de Cirurgia Geral (UCG) e adquirir conhecimento sobre os pacientes cirúrgicos. No ano de 2009, concluí a graduação. Após a formação acadêmica, trabalhei em um projeto de pesquisa Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA) da UFES. Nesse período, me especializei em Saúde Coletiva na mesma universidade. Em seguida, fui convocada, por meio de concurso público, para exercer o cargo de enfermeira no Pronto Atendimento Municipal de São Roque do Canaã. Em 2014, fui aprovada no concurso realizado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) e, atualmente, atuo como enfermeira assistencial na Unidade de Cirurgia Geral do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM). Nesse período, me especializei em Enfermagem Oncológica e ingressei no Mestrado Profissional em enfermagem da UFES.

Ao atuar na assistência no HUCAM, observei que o Processo de Enfermagem (PE) não estava implementado e que o cuidado empregado aos pacientes não era documentado. Com o intuito de implementar o PE no referido hospital, em 2015 foi criada a Comissão de Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). Para determinação de qual teoria norteadora e taxonomia seriam utilizadas no HUCAM, grupos de estudo foram organizados com a participação de enfermeiros de diversos setores do hospital e professores do Departamento de Enfermagem da UFES. Após vários encontros, então, foi definido o uso do Referencial Teórico de Wanda de Aguiar Horta: Teoria das Necessidades Humanas Básicas (HORTA, 1979). As taxonomias de enfermagem selecionadas para a identificação dos diagnósticos de enfermagem (DE) e das às intervenções de enfermagem (IE) foram, respectivamente, a North American Nursing Diagnoses Association Internacional (NANDA-I) e Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC).

Inicialmente, a Comissão da SAE elaborou instrumentos impressos para coleta de dados (admissão) e avaliação diária que continham os principais DE. Esses instrumentos apresentavam formato de *checklist* e, posteriormente, foram reformulados e adaptados com campo para preenchimento de dados para serem redigidos pelos enfermeiros. Porém, ainda apresentavam preenchimento incompleto, pois algumas necessidades humanas básicas não eram registradas. Os formulários passaram por nova atualização e, no campo de preenchimento do exame físico, foram incluídos tópicos das necessidades humanas básicas. Para a implementação do PE emprega-se o Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHU) como sistema informatizado de padronização das práticas assistenciais e administrativas que inclui módulos para registro de pacientes, histórico, avaliação diária e prescrição de enfermagem. Atualmente, todas as etapas do PE encontram-se implementadas no HUCAM com a informatização da execução do PE no AGHU.

O HUCAM admitiu, em todo esse período, enfermeiros de diversas partes do país que, em sua maioria, atuava em instituições de saúde nas quais o PE não estava implementado. Quando o PE foi implementado no HUCAM, observei que os enfermeiros da UCG encontraram dificuldades de relacionar os achados do exame físico aos DE.

Em estudo realizado anteriormente na instituição, observou-se que os enfermeiros apresentavam atitudes favoráveis a realização do PE (SILVA *et al.*, 2018).

Com o intuito de auxiliar na realização do PE e contribuir para o aprimoramento do raciocínio diagnóstico dos enfermeiros assistenciais, surgiu o interesse na elaboração de uma tecnologia educacional sobre o PE aos pacientes cirúrgicos.

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

O trauma cirúrgico promove alterações físicas, psicológicas e emocionais, ou seja, o paciente cirúrgico apresenta várias demandas assistenciais que se mantêm no período pós-operatório (MOREIRA BARROS *et al.*, 2015). Através do conhecimento dos principais problemas de saúde apresentados por esses pacientes, é possível que

a assistência de enfermagem seja direcionada para fornecer planos de cuidados e IE de acordo com as necessidades prioritárias (BERWANGER *et al*, 2018).

De tal modo, é possível garantir a qualidade no cuidado através da execução do PE. No entanto, em estudo realizado a respeito do conhecimento de enfermeiros sobre a sistematização da assistência de enfermagem, verificou-se que um número significativo de profissionais não utilizavam os DE na prática profissional, bem como não executavam todas as etapas do PE e demonstraram a falta de conhecimento sobre a sistematização da assistência de enfermagem. Portanto, há fragilidades na implementação do PE nos serviços de saúde (SILVA *et al.*, 2011).

As principais dificuldades encontradas no ensino e na prática do PE estão relacionadas aos aspectos operacionais envolvidos na sua execução, tais como: instrumentos extensos, a quantidade de tempo para realização do PE e preenchimento de toda a documentação exigida. Além desses fatores, destacam-se as limitações dos profissionais no desenvolvimento de competências necessárias para a implementação de cada uma das etapas do PE, como o déficit de conhecimento de semiologia e das técnicas básicas para o exame físico, dificuldades para o desenvolvimento de raciocínio clínico e terapêutico precisos e para o emprego da tecnologia de informação e comunicação (CARVALHO *et al.*, 20007; CARVALHO; KUSUMOTA, 2009).

Em estudo sobre dificuldades e facilidades para a execução do PE, o conhecimento teórico e prático da realização do PE foi apresentado como facilitador da sua execução. Do mesmo modo, a falta de conhecimento na execução do PE torna-se uma barreira para a sua realização, pois não há conscientização da sua importância e os profissionais o realizam apenas para cumprimento de tarefas. Observa-se que, apesar dos enfermeiros aprenderem e executarem as fases do PE na graduação, as dificuldades na prática demonstraram insuficiência no preparo teórico e prático. Sendo assim, os treinamentos, as capacitações e a educação continuada surgem como estratégias para melhorar a formação e a prática profissional (TAKAHASHI, 2008).

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde propõe que o processo de educação permanente seja elaborado a partir da problematização do processo de trabalho, e que as necessidades de desenvolvimento e formação dos profissionais

sejam baseadas nas necessidades de saúde da população. Assim sendo, a educação permanente promove a transformação das práticas profissionais (BRASIL, 2009).

As capacitações e treinamentos dos profissionais possibilitam o desenvolvimento de habilidades para reconhecer as necessidades primordiais dos pacientes e planejar seu cuidado efetivo. Além disso, viabilizam a atualização e a complementação do conhecimento, permitindo melhor desempenho do profissional na prática clínica (SIMÕES *et al.*, 2017).

Investir na educação permanente e na formação dos profissionais enfermeiros é importante para propor mudanças nas práticas assistenciais, sendo interessante observar os resultados e avaliar as transformações (CERULLO, CRUZ; 2010). Assim, são imprescindíveis novas alternativas de ensino e formação que permitam maior interação, rompendo o ciclo de transferência de conhecimento de forma passiva, anulando a criatividade e provocando acomodação ao conteúdo posto (FREIRE, 1987).

Empregam-se tecnologias em enfermagem educacionais no ensino. As novas tecnologias, como os aplicativos móveis, promovem maior interatividade, acesso facilitado e estimulam o aprendizado (SALVADOR, 2018; PEREIRA *et al.*, 2016).

Em buscas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), encontramos que poucos são os cursos ou tecnologias educacionais para treinamento e ensino do PE a pacientes cirúrgicos. Adicionado à importância da execução do PE e a relevância do uso das tecnologias no cenário atual, este estudo justifica-se ao elaborar uma tecnologia educacional sobre o ensino do raciocínio diagnóstico que contribuirá no aprimoramento da execução do PE a pacientes cirúrgicos.

Esta pesquisa tem como objeto de estudo o PE. Como pergunta norteadora, tivemos: Quais conteúdos devem compor um aplicativo para auxiliar o raciocínio diagnóstico na execução do processo de enfermagem a pacientes em período pós-operatório?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um aplicativo para apoiar o raciocínio diagnóstico do enfermeiro no cuidado ao paciente cirúrgico.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Organizar material teórico sobre os diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem aos pacientes cirúrgicos.

Elaborar e avaliar estudos de caso para apoio ao raciocínio diagnóstico no cuidado ao paciente cirúrgico.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AOS PACIENTES CIRÚRGICOS

As cirurgias correspondem a uma das formas de tratamento para inúmeros agravos. Estima-se a realização de 234 milhões de cirurgias no mundo (WEISER *et al.*, 2008; CHAGAS, *et al.*, 2009). Em 2017, no Brasil, houve o aumento de 39,1% de procedimentos eletivos de média e alta complexidade (BRASIL, 2017). Com o aumento do número de cirurgias, há necessidade de reorganização da assistência de enfermagem através do registro das atividades desenvolvidas no pré, trans e pós-operatório e através da adoção de medidas que visem a redução de danos e promovam a segurança do paciente. Assim, o enfermeiro presta assistência qualificada e sistematizada através da execução do PE, proporcionando segurança aos pacientes e qualidade no cuidado (CAVALCANTE *et al.*, 2015).

O paciente no período pós-operatório apresenta inúmeras alterações fisiológicas e emocionais que, se não controladas adequadamente, propiciam o surgimento de complicações e danos aos pacientes, prolongando a internação e consequentemente aumentando os custos hospitalares. A enfermagem atua em todas as fases do período perioperatório, apresentando um papel essencial de proporcionar redução das complicações (SOBECC, 2017).

O termo período perioperatório é empregado para descrever todo o período da cirurgia, sendo composto pelas fases de pré-operatório imediato, transoperatório, intraoperatório, recuperação anestésica e pós-operatório imediato (CASTELLANOS, 1990).

O período pré-operatório consiste no tempo entre o reconhecimento da necessidade de cirurgia até o ato cirúrgico. O enfermeiro avalia as condições do paciente e obtém informações, garantindo assistência de qualidade para os próximos períodos cirúrgicos (MARQUES *et al.*, 2013). Nesse período, o paciente pode manifestar ansiedade, depressão e estresse, sendo que os graus dessas manifestações são variáveis e condicionados pelo tipo de cirurgia, pelo tempo de internação e pelo

diagnóstico clínico. Nessa fase, é de extrema importância o contato do enfermeiro com o paciente para identificação desses sintomas e para a realização de preparo, através das orientações e intervenções antes do procedimento cirúrgico, prevenindo possíveis complicações (SANTOS; MARTINS; OLIVEIRA, 2014).

Em seguida, na fase transoperatória, o enfermeiro confirma as informações sobre jejum, alergias, doenças prévias, realiza exame físico, encaminha o paciente para a sala de cirurgia, auxilia no posicionamento na mesa cirúrgica, monitoriza os parâmetros vitais para início do procedimento anestésico-cirúrgico, proporciona segurança ao paciente durante todo o procedimento, presta apoio emocional durante a indução anestésica, atua como instrumentador, aplica protocolos institucionais, bem como controla as perdas sanguíneas, a diurese e a secreção gástrica durante o ato cirúrgico (SOBECC, 2017).

Após o término do procedimento cirúrgico, o cliente encontra-se na fase pós-operatória, em que ocorrem alterações físicas, psicológicas e emocionais que exigem alta demanda assistencial. A avaliação das alterações encontradas nesse período torna-se essencial, pois é através dela que os DE serão formulados e nortearão a execução dos cuidados, prevenindo o surgimento de complicações (MOREIRA *et al.*, 2015).

No período pós-operatório, o cuidado de enfermagem consiste em identificar alterações e proporcionar assistência para que o paciente alcance sinais vitais estáveis e recuperação dos efeitos anestésicos, através do restabelecimento da função sensorial e motora, da recuperação do nível de consciência e da ausência de hemorragias e complicações (SOBECC, 2017). As principais complicações no período de pós-operatório na sala de recuperação anestésica são hipotermia, hipoxemia, edema pulmonar; apneia, tremores, náuseas e vômitos; retenção urinária, alterações do ritmo cardíaco, hipertensão arterial; hipotensão, depressão respiratória; sangramento; dor; e lesões por pressão devido ao posicionamento cirúrgico (RIBEIRO; PENICHE; SILVA, 2017).

Desse modo, o enfermeiro, através do raciocínio diagnóstico, reconhece os principais problemas apresentados pelos pacientes e elabora os DE que servirão de base para a implementação de ações para assistência de enfermagem.

3.2 PROCESSO DE ENFERMAGEM E TEORIA DAS NECESSIDADES HUMANAS BÁSICAS

Com o objetivo de proporcionar a qualidade na assistência de enfermagem, o cuidado deve ser realizado através do PE, que consiste em um instrumento metodológico através do qual o enfermeiro organiza as condições para realização dos cuidados de enfermagem. O emprego de modo sistematizado permite identificar, compreender, descrever e determinar os problemas de saúde dos clientes que exigem as IE para o alcance dos resultados esperados (GARCIA; NÓBREGA; CARVALHO, 2004).

O PE deve ser executado em todos os ambientes em que ocorre o cuidado profissional de enfermagem. Organiza-se em cinco etapas inter-relacionadas, recorrentes e interdependentes, como apontado a seguir (COFEN, 2009).

- a) Histórico de enfermagem (coleta de dados): é realizado com o auxílio de métodos e técnicas variadas e tem como objetivo coletar informações da pessoa, família ou coletividade humana e de suas respostas em dado momento do processo saúde e doença.
- b) Diagnósticos de enfermagem: ocorre a interpretação dos dados coletados na etapa anterior auxiliando na tomada de decisão sobre conceitos diagnósticos que representam, com mais precisão, as respostas da pessoa, família ou coletividade humana em dado momento do processo saúde e doença; e servirão de base para a escolha das ações ou intervenções de enfermagem para o alcance dos resultados esperados.
- c) Planejamento de enfermagem: nessa fase são determinados os resultados alcançados e definidas as ações ou intervenções que serão executadas de acordo com as respostas da pessoa, família ou coletividade humana identificadas na etapa de DE.
- d) Implementação: execução das ações ou IE determinadas na etapa de planejamento.
- e) Avaliação de enfermagem: etapa importante em que são verificadas as alterações nas respostas da pessoa, família ou coletividade humana, em dado momento do

processo de saúde e doença, e se as intervenções ou ações de enfermagem proporcionaram o alcance dos resultados esperados ou se há necessidade de realizar adaptações nas etapas do PE.

Os Sistemas de Linguagens Padronizadas (SLP) permitem nomear as etapas do PE na prática clínica através do emprego dos diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. A padronização desses elementos promove a organização e a aceleração do raciocínio clínico, pois permite o conhecimento dos conceitos que dão origem aos diagnósticos, bem como os critérios para sua avaliação, como os sinais e sintomas, etiologias e fatores de risco. Além disso, também permite o conhecimento dos indicadores de resultados que são utilizados para avaliar a efetividade das IE (CARVALHO; CRUZ; HERDMAN, 2013).

O PE deve ser baseado em um suporte teórico que oriente a coleta de dados, o estabelecimento de diagnósticos de enfermagem e o planejamento das ações ou intervenções de enfermagem; e que forneça a base para a avaliação dos resultados de enfermagem alcançados (COFEN, 2009).

As teorias de enfermagem caracterizam e explicam os fenômenos de interesse da enfermagem, através do estabelecimento da base do conhecimento permitindo a sistematização do saber e organização do cuidado subsidiando a prática baseada em evidências (MCEWEN; WILLS, 2016).

Para a elaboração deste estudo, foi adotada a Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda de Aguiar Horta, que permite a identificação das necessidades afetadas e proporciona qualidade no cuidado. Essa teoria foi desenvolvida por Horta (1979) e se alicerça em leis gerais que regem os fenômenos naturais, como a lei do equilíbrio, a lei da adaptação e a lei do holismo.

Para a elaboração da teoria, Horta (1979) baseou-se na Teoria de Motivação Humana de Maslow (1970) que é fundamentada nas Necessidades Humanas Básicas (NHB) em cinco níveis hierarquizados: necessidades fisiológicas; de segurança; de amor; de estima; e de autorrealização. Assim, a necessidade do próximo nível só é atendida após satisfazer as necessidades do nível anterior, não havendo satisfação completa da necessidade, pois, segundo Maslow (1970), a completude inibiria a motivação individual. No entanto, Wanda Horta adotou a classificação de João Mohana (1964),

que classificou as necessidades em três níveis: psicobiológico; psicossocial; e psicoespiritual e os subdividiu em subgrupos como explicitado no Quadro 1 (MOHANA, 1964; MASLOW, 1970; HORTA, 1979).

Quadro 1: Subgrupo das Necessidades Humanas Básicas propostas por Wanda Horta.

Necessidades Psicobiológicas	Necessidades Psicossociais
Oxigenação	Segurança
Hidratação	Amor
Nutrição	Liberdade
Eliminação	Comunicação
Sono e repouso	Criatividade
Exercício e atividades físicas	Aprendizagem
Sexualidade	Gregária
Abrigo	Recreação
Mecânica Corporal	Lazer
Motilidade	Espaço
Mecânica corporal	Orientação no tempo e espaço
Integridade cutânea-mucosa	Aceitação
Integridade física	Autorrealização
Regulação térmica, hormonal, neurológica, hidrossalina, eletrolítica,	Autoestima
imunológica, crescimento celular,	Participação
Vascular	Autoimagem
Locomoção	Atenção
	<hr/> Necessidades Psicoespirituais
Percepção: olfativa, visual, auditiva, tátil, gustativa, dolorosa	Religiosa ou teológica, ética ou de filosofia de vida.
Ambiente	
Terapêutica	

Fonte: HORTA, 1979.

De acordo com a Teoria das Necessidades Humanas Básicas (HORTA, 1979), o ser humano, em sua interação com o universo, está sujeito a mudanças que o levam a estados de desequilíbrio. O estado de desequilíbrio gera necessidades que provocam um estado de tensão que, por sua vez, leva o indivíduo a satisfazer tais necessidades para a manutenção do equilíbrio. Quando não atendidas, as necessidades humanas básicas provocam desconfortos e, se não resolvidas prontamente, podem originar doenças (HORTA, 1979; BENEDET; BUB, 2001).

O não atendimento das necessidades afetadas é manifestado através dos sinais e sintomas. A enfermagem, através do seu conhecimento, proporciona assistência capaz de atender as necessidades humanas básicas afetadas, manter o equilíbrio dinâmico, bem como prevenir e reverter os desequilíbrios do ser humano (HORTA, 1979).

Através da teoria das Necessidades Humanas Básicas é possível que o enfermeiro detecte os problemas de enfermagem, ou seja, os desequilíbrios, e promova a assistência de enfermagem. Nesse processo, faz-se necessário que o enfermeiro, na sua avaliação, utilize o raciocínio clínico.

3.3 RACIOCÍNIO CLÍNICO

Durante a execução do PE, utiliza-se o raciocínio clínico, que é um processo cognitivo e mental complexo e dinâmico em que há identificação de situações que exigem atendimento de enfermagem. Através do raciocínio clínico, ocorre a seleção de ações necessárias na execução dos cuidados de saúde. (CARVALHO; OLIVEIRA-KUMAKURA; MORAIS, 2017).

A prática de enfermagem contemporânea, com foco em resultados e análise complexa de múltiplas condições do cliente, requer raciocínio clínico. O aperfeiçoamento do raciocínio clínico é um desafio para os profissionais da saúde, pois exige o emprego de várias estratégias de ensino e educação permanente. Em estudo com o objetivo de analisar o estado atual do conhecimento sobre raciocínio clínico no ensino de graduação em enfermagem, observou-se que os temas como raciocínio clínico,

pensamento crítico e tomada de decisão são pouco estudados na graduação. Por ser uma habilidade primordial para a prática de enfermagem na execução do PE, observam-se poucos investimentos em pesquisa para compreensão do raciocínio clínico com o objetivo de orientar o ensino e a aprendizagem (MENEZES *et al.*, 2015).

Como estratégia pedagógica para treinamento do raciocínio clínico, a utilização de estudos de caso consiste em um recurso metodológico para estudar fenômenos em seu contexto real, permitindo, através de fontes de evidências, reflexão e busca de alternativas para a solução de problemas (GAUTÉRIO-ABREU *et al.*, 2016). Através da resolução de estudos de caso, os enfermeiros praticam a realização dos diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem, permitindo aplicar os conhecimentos relevantes para prática de enfermagem. Esse método estimula a reflexão através da análise de situações-problema, possibilitando o desenvolvendo do pensamento crítico e permitindo a articulação dos conceitos com a prática clínica que é essencial para nortear os cuidados (LUNNEY, 2008).

3.4 TECNOLOGIAS EM ENFERMAGEM

Assim, as tecnologias educacionais na enfermagem podem ser empregadas como facilitadoras do ensino profissional e de educação continuada. Quando se trata de uma tecnologia para treinamento da realização do PE, uma das consequências é o aprimoramento do raciocínio clínico.

As tecnologias são um conjunto de saberes e fazeres relacionado a produtos e materiais que determinam terapêuticas e processos de trabalho e se constituem em instrumentos para alcançar as ações na produção da saúde (NIETSCHE, 2000). São classificadas em gerenciais, assistenciais e educacionais. As tecnologias gerenciais são utilizadas nos processos de gestão por profissionais na área da saúde, sendo importantes no planejamento, na execução e na avaliação dos serviços. As assistenciais proporcionam assistência qualificada e estão relacionadas ao cuidar envolvendo profissionais e clientes, enquanto as tecnologias educacionais envolvem o aprender e o ensinar, compreendendo vários processos de educação formal-acadêmica e formal-continuada (NIETSCHE *et al.*, 2005).

As tecnologias educacionais disponíveis são uma forma de auxílio na atualização profissional. Na enfermagem, há constante necessidade de treinamento para qualificar o raciocínio clínico e o pensamento crítico indispensáveis para a aplicação do PE e, assim, garantir cuidado seguro e de qualidade (RIEGEL; DE OLIVEIRA JUNIOR, 2017).

Há grande demanda de ensino na área da saúde. Desse modo, as tecnologias educacionais necessitam ser incorporadas como ferramentas que estimulem o aprendizado (SALVADOR, 2018).

Os *softwares* do tipo aplicativo (APP) são novas tecnologias que se tornaram ferramentas utilizadas para o ensino, permitindo a construção e a aplicação de conhecimento. Através das tecnologias móveis, como os celulares e *tablets* é possível acessar conteúdos teóricos, resolução de problemas e associação entre teoria e prática. Na enfermagem, há vários estudos que utilizam tecnologias educacionais na forma de aplicativo, como aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da Pressão Venosa Central, aplicativo móvel para avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus e aplicativo digital para o ensino de sinais vitais (GALVÃO; PUSCHEL, 2012; VESCOVI, *et al.*, 2017; PEREIRA *et al.*, 2016).

Essa forma de tecnologia propicia mobilidade por meio do acesso irrestrito favorecendo a aprendizagem, uma vez que, através do potencial visual e auditivo, permite a interatividade ao usuário, proporcionando maior motivação para o aprendizado (GALVÃO; PUSCHEL, 2012).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

O estudo trata-se de uma pesquisa aplicada com produção tecnológica, que utilizou como método o *Design* Centrado no Usuário, de acordo com a Norma da ABNT ISO/TR 16982:2014. Este método apresenta como um de seus fundamentos a participação de usuários na sua execução (ABNT, 2014).

A pesquisa será dividida em quatro etapas: 1) elaboração de material teórico; 2) desenvolvimento de estudos de caso; 3) avaliação de estudos de caso; e 4) construção do aplicativo móvel.

4.2 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi desenvolvido na UFES através de parceria entre o Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; o Cuidar Tech - Laboratório de Tecnologias em Saúde; e o Laboratório e Observatório de Ontologias Projetuais (LOOP) da UFES.

O aplicativo construído tem por objetivo auxiliar os enfermeiros assistenciais da UCG do HUCAM no desenvolvimento do PE aos pacientes cirúrgicos, assim como alunos do mestrado, acadêmicos da graduação e enfermeiros de outras instituições. A instituição possui um total de 253 leitos, sendo 38 pertencentes à UCG. Estes são constituídos de 18 masculinos, 15 femininos e 5 semi-intensivos. Na UCG há atendimento das seguintes especialidades: Cirurgia Geral; Cirurgia do Aparelho Digestivo; Cirurgia Torácica; Cirurgia Plástica e Reparadora; Cirurgia Vascular; Cirurgia de Cabeça e Pescoço; Otorrinolaringologia e Bucomaxilar. A equipe multiprofissional da unidade é composta por cirurgiões, residentes em cirurgia geral e do aparelho digestivo, enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem, psicólogos, fonoaudiólogos, nutricionistas, fisioterapeutas e assistentes sociais. A equipe de enfermagem é composta por 17 enfermeiros, 40 técnicos de

enfermagem e 9 auxiliares de enfermagem. De forma indireta, o aplicativo móvel também beneficiará os estudantes do curso de graduação em Enfermagem e Obstetrícia da UFES, que fazem aulas práticas na disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto e estágios curriculares e extracurriculares no referido setor. Anualmente, o setor recebe cerca de 70 alunos de graduação em práticas clínicas.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi realizado após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes sob Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 96592518.2.0000.5071 (ANEXO). A pesquisa seguiu as normas preconizadas pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes foram informados do objetivo do estudo e, após a concordância em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B). Foram utilizadas estratégias para impedir a identificação dos juízes responsáveis pela avaliação dos estudos de caso.

4.4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

O estudo foi realizado em 4 etapas: 1) elaboração do material teórico; 2) desenvolvimento de estudos de caso; 3) avaliação de estudos de caso; e 4) construção do aplicativo móvel.

4.4.1 Elaboração de material teórico

A elaboração do material teórico para o aplicativo foi desenvolvida a partir de uma Revisão Integrativa de Literatura. A revisão integrativa é um método que permite sumarizar as pesquisas anteriores sobre temática específica, facilitando a incorporação de evidências científicas na prática clínica, e é executada de acordo com as seguintes etapas: identificação da questão de pesquisa, busca na literatura, definição das informações a serem extraídas do estudo, avaliação dos estudos, interpretação dos resultados e apresentação da revisão (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para a elaboração do estudo, utilizou-se como questão de pesquisa: Quais os sinais e sintomas predominantes nos pacientes em período pós-operatório podem direcionar o processo de enfermagem? A busca dos artigos foi realizada nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2018, nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE) e US National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED). Utilizaram-se os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), em português “cuidados pós-operatórios”, “sinais e sintomas” e “enfermagem”, em espanhol “*Cuidados Posoperatorios*”, “*Signos y Síntomas*” e “*enfermería*” e *Medical Subject Headings (MeSH)* “*Postoperative Care*”, “*Signs and Symptoms*” e “*nursing*”. Para cruzamento dos descritores foi utilizado o operador booleano AND resultando nas seguintes combinações: “Cuidados pós-operatórios” and “sinais e sintomas”, “sinais e sintomas” and “enfermagem”, “cuidados pós-operatórios” and “sinais e sintomas”, “cuidados pós-operatórios” and “enfermagem” e “cuidados pós-operatórios” and “sinais e sintomas” and “enfermagem”. Além da busca em bases de dados, foram utilizadas as listas de referências dos artigos selecionados, sendo encontrados: um livro utilizado na área de enfermagem médico-cirúrgica e um manual de práticas recomendadas organizado pela Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (SMELTZER, 2015; SOBECC, 2017).

Os critérios para inclusão dos artigos foram: artigos disponíveis na íntegra, publicados entre os anos de 2008 e 2017, nos idiomas português, inglês ou espanhol e que

abordassem os sinais e sintomas presentes em pacientes no pós-operatório de cirurgias abdominais, torácicas, de cabeça e pescoço.

Os estudos selecionados foram organizados e apresentados em tabelas (APÊNDICE E) contendo as informações: título, ano de publicação, metodologia, e sinais e sintomas apresentados no período pós-operatório. Os dados dos trabalhos selecionados foram sumarizados e interpretados através da triagem de acordo com a questão de pesquisa do estudo.

Após o levantamento dos sinais e sintomas na revisão integrativa de literatura, foi realizado o mapeamento cruzado dos dados. O mapeamento cruzado consiste em um método de análise dos dados através da comparação entre termos e as classificações de referência para a prática de enfermagem (CHIANCA; LIMA; SALGADO, 2012; VIEIRA. *et al.*, 2017). Foram mapeados os sinais e sintomas encontrados na revisão integrativa de literatura e a taxonomia de diagnósticos de enfermagem (NANDA-I) (APÊNDICE F). Foram adotadas as seguintes regras para realização do mapeamento cruzado: 1) utilizar o contexto da classificação dos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I; 2) garantir o sentido dos termos e expressões encontrados na revisão de literatura; 3) comparar os termos da revisão de literatura com os conceitos diagnósticos, características definidoras, fatores relacionados e de risco; e 4) mapear os diagnósticos de enfermagem nos domínios da NANDA-I (CARVALHO; CRUZ; HERDMAN, 2013; LUCENA; BARROS, 2005).

Através do mapeamento cruzado, foram identificados os diagnósticos de enfermagem apresentados por pacientes no período pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço. Os diagnósticos de enfermagem foram organizados de acordo com as NHB (HORTA, 1979).

Os sinais e sintomas obtidos na revisão integrativa e os DE mapeados foram utilizados para a construção dos estudos de caso. A partir dos diagnósticos de enfermagem mapeados, foram selecionadas as intervenções de enfermagem principais de acordo com as correlações encontradas no livro *Ligações NANDA-NIC-NOC* e para cada intervenção foram selecionadas as atividades de enfermagem mais apropriadas para a assistência ao paciente cirúrgico com base na experiência da pesquisadora principal que, em conjunto, formarão o Guia de assistência aos pacientes cirúrgicos

(JOHNSON, et al. 2012). Esse material teórico estará disponível no aplicativo móvel, impresso no setor e em pastas de compartilhamento eletrônico do hospital.

4.4.2 Desenvolvimento de estudos de caso

Com base nos sinais e sintomas mais frequentes obtidos da revisão integrativa de literatura, foram elaborados estudos de casos simulados que apresentassem situações clínicas cirúrgicas pós-operatórias. Os estudos de casos foram construídos de forma compacta como forma de adaptação para a inclusão no aplicativo. Cada estudo de caso foi elaborado de acordo com a experiência da autora na assistência aos pacientes cirúrgicos que são frequentemente atendidos na UCG e tiveram como propósito o aprimoramento do raciocínio diagnóstico dos enfermeiros assistenciais e dos alunos de enfermagem que realizam práticas e estágios curriculares e extracurriculares nesse local.

A utilização de estudos de caso permite que os enfermeiros se identifiquem com situações clínicas de diferentes graus de complexidade, sendo uma ferramenta de baixo custo utilizada para o aprimoramento do raciocínio diagnóstico (LUNNEY, 2004).

No presente estudo, foram desenvolvidos 10 estudos de caso, adotando os oito pressupostos ou objetivos de Lunney (2004): 1) representar situação típica de pacientes que os enfermeiros diagnosticam e gerenciam em situações clínicas cirúrgicas; 2) ser escrito claramente; 3) refletir situações dos pacientes em ocorrências clínicas; 4) requerer a necessidade de capacidades intelectuais análogas às que são usadas em ambientes clínicos naturais; 5) conter, pelo menos, quatro evidências, a fim de confirmar um diagnóstico altamente preciso; 6) conter, pelo menos, duas evidências para negar um diagnóstico alternativo que seria avaliado como baixo em uma escala de precisão; 7) estimular o enfermeiro a considerar o diagnóstico em vários graus de precisão, de alto a baixo; e 8) permitir que os diagnósticos de enfermagem sejam diagnosticados constantemente por enfermeiros que sigam princípios de raciocínio diagnóstico.

Cada estudo de caso foi elaborado com alternativas de múltipla escolha para resolução de qual o diagnóstico de enfermagem principal apontado pelo histórico e exame físico descrito. Quando o usuário escolhe alternativas incorretas no aplicativo móvel, terá acesso à informação de quais são os sinais e sintomas que dão suporte ao diagnóstico correto, auxiliando no raciocínio diagnóstico. Assim, ao selecionar o diagnóstico correto, acessará o conceito do diagnóstico assinalado e quais são as características definidoras que negam os diagnósticos incorretos.

4.4.3 Avaliação dos estudos de caso

Após a construção, os 10 estudos de caso elaborados passaram pelo processo de avaliação, que foi realizada pelos enfermeiros que compõem a Comissão de Sistematização da Assistência de Enfermagem (COMISAE) do HUCAM. Esse grupo foi escolhido para a etapa de avaliação dos estudos de caso por ter participado da implementação do PE no referido hospital e, portanto, possuem habilidade de utilizar a taxonomia NANDA-I. Além disso, como integrantes da referida comissão, existem enfermeiros com prática assistencial e gerencial a pacientes cirúrgicos. A COMISAE é formada por 18 enfermeiros.

A carta convite (APÊNDICE A) para participação no estudo foi entregue, pessoalmente, aos juízes. Aqueles que aceitaram participar do estudo assinaram o TCLE (APÊNDICE B) e receberam o instrumento de caracterização dos juízes (APÊNDICE C), os estudos de caso e o instrumento de avaliação dos estudos de caso (APÊNDICE D). Foi estabelecido um prazo de 14 dias para devolução do material a ser validado. A entrega do material foi realizada pela pesquisadora principal, em envelopes lacrados, sem identificação.

Os estudos de casos foram avaliados de acordo com os 8 pressupostos ou objetivos a seguir: 1) representar situação típica de pacientes que os enfermeiros diagnosticam e gerenciam em situações clínicas cirúrgicas; 2) ser escrito claramente; 3) refletir situações dos pacientes em ocorrências clínicas; 4) requerer a necessidade de capacidades intelectuais análogas às que são usadas em ambientes clínicos naturais; 5) conter, pelo menos, quatro evidências, a fim de confirmar um diagnóstico altamente

preciso; 6) conter, pelo menos, duas evidências para negar um diagnóstico alternativo que seria avaliado como baixo em uma escala de precisão; 7) estimular o enfermeiro a considerar o diagnóstico em vários graus de precisão, de alto a baixo; e 8) permitir que os diagnósticos de enfermagem sejam diagnosticados constantemente por enfermeiros que sigam princípios de raciocínio diagnóstico.

Após a leitura atenta dos dez estudos de caso, o juiz avaliou, para cada um deles, os 8 pressupostos ou objetivos de acordo com as seguintes opções: **1-** definitivamente não é uma medida do objetivo, **0** indeciso ou **1+** definitivamente é uma medida do objetivo, conforme instrumento (APÊNDICE D).

A avaliação consiste em avaliar material para dar credibilidade por enfermeiros com capacidade clínica para fazer julgamentos apropriados que estão no mesmo nível de competência ou acima daqueles que empregarem os estudos de caso. (LUNNEY, 2004).

Para a avaliação do grau de concordância entre os juízes, foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que é uma medida ponderada que atribui um peso linearmente mais forte quando o juiz acredita na adequação da questão (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2012). Essa medida foi obtida com base nas avaliações dos juízes, somando-se o número de células que recebeu o escore de +1 para cada juiz, e dividindo-se esse valor pelo número de células total.

Quanto ao cálculo de IVC, foi utilizada a fórmula a seguir:

$$IVC = \frac{\sum \text{respostas "+1"}}{\sum \text{total respostas}}$$

O IVC indica em que medida as opiniões dos juízes são similares, optando nesta pesquisa pelo IVC 0,80 (POLIT; BECK, 2011). A partir das respostas dos juízes foram mantidos os estudos de caso que apresentaram 0,80 ou 80% de concordância, sendo que os que obtiveram médias inferiores ao esperado foram revisados. Foram excluídos os juízes que, no período do estudo, estavam afastados da instituição por licença médica, férias, assim como os juízes que não entregaram os formulários no

prazo estabelecido. Os envelopes devolvidos à pesquisadora foram todos abertos em um mesmo momento, para impossibilitar o reconhecimento do juiz responsável pelo julgamento de validade dos estudos de caso.

4.4.4 Construção do aplicativo móvel

O objetivo do aplicativo móvel foi compilar os estudos de caso construídos utilizando os principais sinais e sintomas encontrados na revisão integrativa de literatura para obtenção dos DE mapeados. Para resolução dos estudos de caso elaborados que estão disponíveis no aplicativo móvel, os usuários responderão qual o DE prioritário, em uma questão de múltipla escolha contendo três diagnósticos incorretos e um correto. Após a seleção da resposta, o aplicativo indicará se a alternativa escolhida está correta ou incorreta.

Quando a resposta selecionada for incorreta, abrirá uma tela com a dica das características definidoras que deram suporte para a seleção do diagnóstico correto, facilitando a escolha do diagnóstico. Quando o usuário escolher a resposta correta abre-se uma tela com o conceito do DE escolhido e as informações sobre as características definidoras que negam os diagnósticos incorretos. Dessa forma, o aplicativo tem como finalidade o treinamento do raciocínio clínico para enfermeiros e discentes da graduação em enfermagem.

Além disso, dentro do aplicativo, como material de apoio para consulta, estão as intervenções e atividades de enfermagem construídas a partir dos DE para assistência aos pacientes cirúrgicos, identificados na revisão integrativa de literatura.

Para a construção do aplicativo, foram seguidas as seguintes etapas (ABNT, 2014).

- a) **Elaboração do modelo conceitual do aplicativo e definição dos requisitos.**
O modelo conceitual define as funcionalidades, fluxos de interação e a lógica de funcionamento do aplicativo que foi executado em parceria com o Laboratório e Observatório de Ontologias Projetuais (LOOP) da UFES e os autores deste estudo.

- b) **Geração das alternativas de implementação e prototipagem.** A partir do modelo conceitual, a equipe do LOOP determinou alternativas de design de interação para as funcionalidades do aplicativo, com adoção de tecnologias livres e abertas. Protótipos funcionais (alpha, beta e pré-lançamento) foram integrados à estrutura geral do aplicativo com o objetivo de realizar testes reais com os usuários.
- c) **Testes.** As versões de teste do aplicativo e do site, contendo as funcionalidades desenvolvidas a cada ciclo, foram avaliadas. As equipes avaliaram as funcionalidades do aplicativo a partir do modelo conceitual elaborado visando encontrar problemas de usabilidade enfrentados pelo público-alvo da aplicação.
- d) **Implementação e Registro.** A partir dos resultados dos testes, o aplicativo foi registrado no Instituto de Inovação Tecnológica (INIT) da UFES.

5 RESULTADOS

Os resultados estão apresentados conforme Normas de Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - Mestrado Profissional, organizado em produção bibliográfica e técnica.

Este estudo resultou em duas produções, sendo uma produção bibliográfica e uma produção técnica.

Produção Bibliográfica 1 - Artigo Científico – Tecnologia educacional como facilitadora do ensino do processo de enfermagem na assistência pós-operatória.

Encontra-se estruturado de acordo com as normas da Revista Gaúcha de Enfermagem, cujas normas estão disponíveis em:

<http://www.scielo.br/revistas/rgenf/pinstruc.htm>

Produção técnica 1 – Aplicativo Móvel *CuidarTech Cirúrgico*.

Produção técnica 2 – Coletânea de estudos de caso: pacientes no pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço.

Produção técnica 3 – Guia para assistência aos pacientes em pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço.

5.1 PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ARTIGO CIENTÍFICO

TÍTULO: TECNOLOGIA EDUCACIONAL COMO FACILITADORA DO ENSINO DO PROCESSO DE ENFERMAGEM NA ASSISTÊNCIA PÓS-OPERATÓRIA

RESUMO

Objetivo: Desenvolver um aplicativo para apoiar o raciocínio diagnóstico do enfermeiro no cuidado ao paciente cirúrgico. **Método:** estudo metodológico de produção tecnológica dividido em quatro etapas: Elaboração de material teórico através de revisão integrativa de literatura e mapeamento cruzado; Desenvolvimento de estudos de caso; Avaliação dos estudos de caso; e Construção do aplicativo móvel. Adotou-se análise descritiva. **Resultados:** O aplicativo “CuidarTech Cirúrgico”, apresenta quatro opções de navegação: “Processo de Enfermagem” – que exhibe conteúdos teóricos essenciais para execução do Processo de Enfermagem; “Diagnósticos e intervenções de enfermagem” – que contém os diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem importantes para assistência a pacientes em período pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço; “Estudos de caso” – que traz 10 estudos de caso validados para treinamento do raciocínio clínico; e “Créditos” - a equipe executora. **Conclusão:** O aplicativo constitui um suporte interativo para ensino e aprimoramento sobre o processo de enfermagem.

Palavras-chave: Tecnologia educacional. Software. Processo de enfermagem. Diagnóstico de enfermagem. Cuidados pós-operatórios.

ABSTRACT

Objective: To develop an application to support the diagnostic reasoning of the Nurse in the care of the surgical patient. **Método:** This is a methodological study with technological

production divided in four stages: Preparation of theoretical material through literature integrative review and cross-mapping; Development of study cases; Study cases evaluation; and Mobile application building. The descriptive analysis was adopted. **Results:** The application “CuidarTech Cirúrgico” has four navigation options: “Nursing Process” – which exhibits theoretical content essential for the execution of the Nursing Process; “Nursing Diagnosis and Interventions” – execution of the Nursing Process; “Study Cases” – brings 10 study cases validated for the training of clinical reasoning; and “Credits” the producing team. **Conclusion:** The application constitutes an interactive support for teaching and improvement about the Nursing Process.

Keywords: Educational Technology. Software. Nursing Process. Nursing Diagnosis. Post-Surgical Care.

EDUCATIONAL TECHNOLOGY AS A FACILITATING TOOL IN THE TEACHING OF THE NURSING PROCESS IN THE POST-SURGICAL ASSISTANCE

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar un aplicativo para apoyar el razonamiento diagnóstico del enfermero en el cuidado al paciente quirúrgico. **Método:** estudio metodológico de producción tecnológica dividido en cuatro etapas: Elaboración de material teórico a través de una revisión integrativa de literatura y mapeamiento cruzado; Desarrollo de estudios de caso; Evaluación de los estudios de caso; y Construcción del aplicativo móvil. Se adoptó el análisis descriptivo. **Resultados:** El aplicativo “CuidarTech Cirúrgico”, presenta cuatro opciones de navegación: “Proceso de Enfermería” – que presenta contenidos teóricos esenciales para la ejecución del Proceso de Enfermería; “Diagnósticos e intervenciones de enfermería” – que contienen a los diagnósticos, las intervenciones y las actividades de enfermería importantes para la asistencia a pacientes en período postoperatorio de cirugías gastrointestinales, torácicas, cabeza y cuello; “Estudios de

caso” – que trae 10 estudios de caso validados para entrenamiento del raciocinio clínico; y “Créditos” – el equipo ejecutor. **Conclusión:** El aplicativo constituye un soporte interactivo para enseñanza y mejora en respecto al proceso de enfermería.

Palabras-clave: Tecnología educacional. Software. Proceso de enfermería. Diagnóstico de enfermería. Cuidados postoperatorios.

TECNOLOGÍA EDUCACIONAL COMO FACILITADORA DE LA ENSEÑANZA DEL PROCESO DE ENFERMERÍA EN LA ASISTENCIA POSTOPERATORIA

INTRODUÇÃO

O paciente em período pós-operatório apresenta inúmeras alterações fisiológicas que, se não controladas, podem resultar em complicações e danos ao paciente¹. De tal modo, o cuidado deve ser realizado por meio do processo de enfermagem que consiste em um método sistemático de etapas inter-relacionadas que proporcionam assistência de enfermagem eficiente, segura e respaldada cientificamente. O planejamento das ações de enfermagem confere uma assistência qualificada, refletindo em resultados positivos na segurança do paciente^{2,3}.

Entretanto, os enfermeiros ainda encontram dificuldades na implementação do processo de enfermagem na prática clínica, devido às limitações de conhecimento técnico-científico, à falta de qualificação profissional, à execução parcial de algumas etapas do processo de enfermagem, somadas à insuficiência de capacitações⁴.

Entre as estratégias para a atualização profissional está a utilização de tecnologias em enfermagem como, por exemplo, as tecnologias educacionais que mediam os processos de aprender e ensinar, podendo ser aplicadas no ensino sobre o processo de enfermagem⁵.

Com as inovações tecnológicas foram produzidas oportunidades para avanço de pesquisas, da assistência e ainda do ensino em enfermagem. O emprego de aplicativos para dispositivos

móveis permite inovação no modelo educacional de ensino-aprendizagem disponibilizando conteúdo teórico de fácil acesso através de recursos audiovisuais, que permitem interação com o usuário e proporcionam maior motivação ao aprendizado ⁶.

Em buscas na literatura e lojas de aplicativos, poucos são os cursos ou tecnologias educacionais para treinamento e ensino do processo de enfermagem a pacientes cirúrgicos. Adicionado à importância da execução do processo de enfermagem e à relevância do uso das tecnologias no cenário atual, este estudo justifica-se ao elaborar uma tecnologia educacional, do tipo aplicativo móvel, sobre o ensino do raciocínio diagnóstico.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa metodológica com produção tecnológica, que utilizou como método o Design Centrado no Usuário, de acordo com a Norma da ABNT ISO/TR 16982:2014. Este método tem, entre os seus fundamentos, a participação de usuários na sua execução⁷. O estudo foi concebido em quatro etapas: Elaboração do material teórico; Desenvolvimento de estudos de caso; Avaliação de estudos de caso; e Construção do aplicativo móvel.

Na **primeira etapa** foi desenvolvido o conteúdo teórico do aplicativo. Inicialmente, foi elaborada revisão integrativa de literatura para identificação dos sinais e sintomas apresentados por pacientes no pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço. Foram pesquisadas as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE) e US National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED), nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2018, com os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): “cuidados pós-operatórios”, “sinais e sintomas” e “enfermagem”, nas versões em português, inglês e espanhol. Para cruzamento dos descritores, por pares, foi utilizado o operador booleano AND.

Utilizou-se como questão de pesquisa: Quais os sinais e sintomas predominantes nos pacientes em período pós-operatório podem direcionar o processo de enfermagem?

Os critérios para inclusão dos artigos foram: artigos disponíveis na íntegra, publicados entre os anos de 2008 e 2017, nos idiomas português, inglês ou espanhol e que abordassem os sinais e sintomas presentes em pacientes no pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço.

Após aplicados os critérios de inclusão, foram encontrados 15.874 artigos. Procedeu-se à leitura dos títulos para exclusão dos estudos que não abordassem a temática pesquisada, sendo selecionados 145 artigos. Após a leitura do resumo, foram retirados 7 artigos repetidos e 72 por não apresentarem sinais e sintomas de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço, resultando em 66 artigos para leitura completa. Após a leitura, foram retirados 36 artigos por não responderem à pergunta norteadora, resultando em 30 artigos. Além da busca em bases de dados, foram utilizadas as listas de referências dos artigos selecionados, sendo encontrados: um livro utilizado na área de enfermagem médico-cirúrgica e um manual de práticas recomendadas organizado pela Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, resultando em 32 estudos para o levantamento dos sinais e sintomas apresentados no pós-operatório^{1,8}.

A seguir, realizou-se mapeamento cruzado, que consiste em um método de análise dos dados através da comparação entre termos e as classificações de referência para a prática de enfermagem⁹. Foram mapeados os sinais e sintomas encontrados na revisão integrativa de literatura e a taxonomia de diagnósticos de enfermagem (NANDA-I). As regras utilizadas para realização do mapeamento cruzado foram: 1) utilizar o contexto da classificação dos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I; 2) garantir o sentido dos termos e expressões encontrados na revisão de literatura; 3) comparar os termos da revisão de literatura com os

conceitos diagnósticos, as características definidoras, os fatores relacionados e os de risco; e 4) mapear os diagnósticos de enfermagem nos domínios da NANDA-I¹⁰.

A partir dos diagnósticos de enfermagem mapeados, foram selecionadas as intervenções de enfermagem principais de acordo com as correlações apresentadas no livro Ligações NANDA-NIC-NOC e para cada intervenção foram selecionadas as atividades de enfermagem mais apropriadas para a assistência ao paciente cirúrgico com base na experiência da pesquisadora principal que, em conjunto, formarão o Guia para assistência aos pacientes em pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço presentes no aplicativo ¹¹.

Na **segunda etapa** foram elaborados dez estudos de casos simulados compactos que apresentassem situações clínicas cirúrgicas pós-operatórias, com base nos diagnósticos de enfermagem encontrados na revisão de literatura. A utilização de estudos de caso permite analisar fenômenos em seu contexto real, propiciando, através de fontes de evidências, a reflexão e a busca de alternativas para a solução de problemas, proporcionando o aprimoramento do raciocínio diagnóstico¹².

Os estudos de casos foram desenvolvidos adotando-se os oito pressupostos ou objetivos de Lunney: 1) representar situação típica de pacientes que os enfermeiros diagnosticam e gerenciam em situações clínicas cirúrgicas; 2) ser escrito claramente; 3) refletir situações dos pacientes em ocorrências clínicas; 4) requerer a necessidade de capacidades intelectuais análogas às que são usadas em ambientes clínicos naturais; 5) conter, pelo menos, quatro evidências a fim de confirmar um diagnóstico altamente preciso; 6) conter, pelo menos, duas evidências para negar um diagnóstico alternativo que seria avaliado como baixo em uma escala de precisão; 7) estimular o enfermeiro a considerar o diagnóstico em vários níveis de precisão, de alto a baixo; e 8) permitir que os diagnósticos de enfermagem sejam diagnosticados constantemente por enfermeiros que seguem princípios de raciocínio diagnóstico¹³.

Na **terceira fase**, com o intuito de dar credibilidade aos estudos de caso e envolvimento dos usuários na elaboração do aplicativo, ocorreu o processo de avaliação de conteúdo por juízes. Foram convidados a participar dessa etapa os membros da Comissão de Sistematização da Assistência de Enfermagem (COMISAE) de um Hospital da região sudeste do país, uma vez que participam do processo de implementação do processo de enfermagem no referido hospital e, portanto, possuem habilidade de utilizar a taxonomia de diagnósticos de enfermagem NANDA-I. O contato com os juízes foi realizado pessoalmente com entrega de carta-convite, termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), instrumento de caracterização dos juízes e de avaliação de estudos de caso. Os estudos de caso foram avaliados de acordo com os oito pressupostos ou objetivos de Lunney, em: (1-) definitivamente não é uma medida do objetivo; (0) indeciso; ou (1+) definitivamente é uma medida do objetivo, conforme instrumento entregue aos juízes¹³. Foi estabelecido um prazo de 14 dias para a devolução do material a ser avaliado. Os juízes que no período do estudo estavam afastados da instituição por licença médica ou férias, assim como os juízes que não entregaram os formulários no prazo fornecido foram excluídos do estudo. Os envelopes devolvidos à pesquisadora foram todos abertos em um mesmo momento para impossibilitar o reconhecimento do juiz responsável pela avaliação dos estudos de caso.

Para avaliação do grau de concordância entre os juízes, foi adotado o Índice de Validade de Conteúdo, que é obtido somando-se o número de células que receberam o escore de (+1) dividindo-se pelo número de células total. Foram considerados válidos os objetivos dos estudos de caso com $IVC \geq 0,80$ ¹⁴.

A **quarta etapa** consistiu na elaboração do aplicativo móvel. O material teórico preparado anteriormente foi utilizado para compor as telas e para a concepção do mapa conceitual do aplicativo. Foram utilizados o software XD Adobe e o mapa conceitual para gerar as alternativas de implementação, bem como a prototipagem para a definição das funcionalidades do

aplicativo. Após os testes e as correções, o aplicativo foi registrado no Instituto de Inovação Tecnológica da UFES.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM) sob Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 96592518.2.0000.5071.

RESULTADOS

A partir da revisão integrativa de literatura, foram encontrados 134 termos e, após a exclusão das repetições, obtiveram-se 49 sinais e sintomas apresentados no pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço. Os sinais e sintomas mais frequentes foram: dor, apareceu em 42,9% dos estudos; náuseas, em 20,4%; vômitos, 18,4%; perda de peso e ansiedade em 10,2%; e hipotensão, edema, alteração do apetite, esvaziamento gástrico retardado, diarreia e constipação, em 6,1% dos trabalhos encontrados.

Após a realização do mapeamento cruzado entre os sinais e sintomas com a taxonomia de diagnósticos de enfermagem NANDA-I foram identificados 61 diagnósticos, 57 correspondentes às Necessidades Psicobiológicas e 4 diagnósticos às Necessidades Psicossociais. Os diagnósticos de enfermagem elencados foram distribuídos em oito dos treze Domínios: Segurança/proteção; Atividade/repouso; Eliminação e troca; Nutrição; Percepção/cognição; Auto percepção; Enfrentamento/tolerância ao estresse e Conforto. Não foram elencados diagnósticos de enfermagem nos domínios: Sexualidade; Promoção da saúde; Papéis e relacionamentos; Princípios da vida; e Crescimento/Desenvolvimento.

A partir da identificação dos diagnósticos de enfermagem, foram selecionadas 90 intervenções e 664 atividades de enfermagem importantes para a assistência de enfermagem pós-operatória que passariam a compor o aplicativo.

Foram construídos 10 estudos de caso, com tamanho médio de 150 palavras, sendo o maior com 184 palavras e o menor com 122 palavras, com alternativas de múltipla escolha para resolução de qual o diagnóstico de enfermagem principal apontado.

Para a avaliação de conteúdo dos dez estudos de caso elaborados, participaram 15 enfermeiros juízes. Estes eram, na maioria, do sexo feminino (86,7%). A média de idade apresentada foi de 37 anos. Em relação ao grau de titulação, 86,7% eram especialistas e 13,4% possuíam mestrado. Todos os juízes eram formados há mais de 4 anos, sendo a média de tempo de formação e de tempo de serviço na assistência de enfermagem de 11,3 anos. Todos os juízes estudaram sobre o processo de enfermagem e a taxonomia de diagnósticos de enfermagem NANDA-I na graduação. Quanto ao uso das classificações de enfermagem na prática profissional, todos utilizam NANDA-I (100%), e menos da metade NIC (46,66%) e somente 13,3 % utilizavam NOC. Os juízes avaliaram cada um dos 8 pressupostos/objetivos em todos os estudos de caso. O resultado do IVC para cada um dos pressupostos/objetivos encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1- Descrição da avaliação de conteúdo dos 10 estudos de caso segundo os 8 pressupostos de Lunney e o IVC global. Vitória, Brasil, 2019.

Objetivos	Estudos de Caso									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1) representar situação típica de pacientes que os enfermeiros diagnosticam e gerenciam em situações clínicas cirúrgicas	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93	1,00	1,00	1,00	0,93
2) ser escrito claramente;	0,93	1,00	1,00	1,00	0,93	1,00	0,93	1,00	1,00	0,93
3) refletir situações dos pacientes em ocorrências clínicas;	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00
4) requerer a necessidade de capacidades intelectuais análogas às que são usadas em ambientes clínicos naturais	0,93	0,93	1,00	0,93	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
5) conter, pelo menos, quatro evidências a fim de confirmar um diagnóstico altamente preciso;	1,00	0,93	1,00	0,93	0,93	1,00	0,93	1,00	0,93	0,67
6) conter, pelo menos, duas evidências para negar um diagnóstico alternativo que seria	0,73	0,93	0,87	0,87	0,73	0,93	0,93	0,93	0,80	0,80

	avaliado como baixo em uma escala de precisão;										
7)	estimular o enfermeiro a considerar o diagnóstico em vários níveis de precisão, de alto a baixo;	0,80	0,87	0,93	0,87	0,87	0,93	0,87	0,87	0,93	0,80
8)	permitir que os diagnósticos de enfermagem sejam diagnosticados constantemente por enfermeiros que seguem princípios de raciocínio diagnóstico	1,00	0,93	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
IVC Global		0,92	0,94	0,96	0,95	0,92	0,96	0,95	0,97	0,95	0,88

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os estudos de caso 1 e 5 apresentaram IVC igual a 0,73 no objetivo de número 6 e o estudo de caso 10 apresentou IVC igual a 0,67 no objetivo de número 5. Assim, estes foram reformulados conforme as sugestões dos juízes. Todos os estudos de caso apresentaram IVC global maior que 0,80.

O aplicativo “CuidarTech Cirúrgico” foi delineado para disponibilizar ao usuário estudos de caso de situações clínicas cirúrgicas, criando a oportunidade de aprimorar o raciocínio diagnóstico através de sua resolução. Além disso, possibilita acesso rápido do usuário a uma listagem de diagnósticos com suas intervenções principais e atividades de enfermagem que representam a prática assistencial a pacientes no período pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço.

A Figura 1 ilustra a tela inicial do aplicativo com o menu ativo. Esse menu possui quatro opções de navegação: “Processo de Enfermagem”; “Diagnósticos e intervenções de enfermagem”; “Estudos de caso” e “Créditos”, podendo também ser acessado pelo menu lateral.

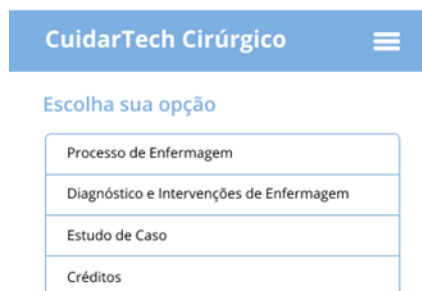


Figura 1- Menu principal do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

A opção “Processo de Enfermagem” exibe conteúdos teóricos essenciais para sua execução: Processo de enfermagem, Teoria das Necessidades Humanas Básicas, NANDA-I, NIC, NOC e CIPE e *links* dos sites oficiais das taxonomias de enfermagem. Os conteúdos foram elaborados com base em referências atualizadas das classificações em enfermagem.

A opção “Diagnóstico e intervenções de enfermagem” contém uma listagem de 61 diagnósticos de enfermagem distribuídos por Necessidades Humanas Básicas, sendo 57 relacionados as Necessidades Psicobiológicas e quatro às Necessidades Psicossociais, não sendo identificadas Necessidades Psicoespirituais. Além disso, há 90 intervenções e 664 atividades de enfermagem. Ao selecionar o diagnóstico de enfermagem o usuário visualiza o conceito do diagnóstico e, caso desejar, poderá clicar em “Ver intervenções”. Ao se clicar nesse botão, surge uma listagem com as intervenções de enfermagem principais ao diagnóstico selecionado. Ao escolher uma das intervenções de enfermagem exibidas, aparecem as atividades de enfermagem relacionadas para execução dos cuidados de enfermagem, conforme observado no exemplo do diagnóstico de enfermagem “Desobstrução ineficaz de vias aéreas” (Figura 2).



Figura 2 - Navegabilidade entre diagnóstico, intervenções e atividades de enfermagem, utilizando como exemplo o diagnóstico de enfermagem “Desobstrução ineficaz de vias aéreas” do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

Na interface “Estudos de caso”, estão disponíveis 10 estudos de caso avaliados para treinamento do raciocínio diagnóstico. Os estudos de caso possuem quatro alternativas para seleção do diagnóstico de enfermagem principal. Após a seleção da resposta, o aplicativo indica se a alternativa escolhida é correta ou incorreta. Quando a opção selecionada é incorreta, abre-se uma tela com as características definidoras que deram suporte para a escolha do diagnóstico de enfermagem correto, auxiliando no raciocínio diagnóstico. Ao escolher a resposta correta, abre-

se uma tela com o conceito do diagnóstico de enfermagem e as características definidoras que negam os diagnósticos incorretos. Dessa forma, o aplicativo tem como finalidade o treinamento do raciocínio diagnóstico para enfermeiros e discentes da graduação em enfermagem. As Figuras 3 e 4 representam as funcionalidades dos estudos de caso. No item “Créditos” - há informações da equipe responsável pela elaboração do aplicativo e do seu conteúdo.

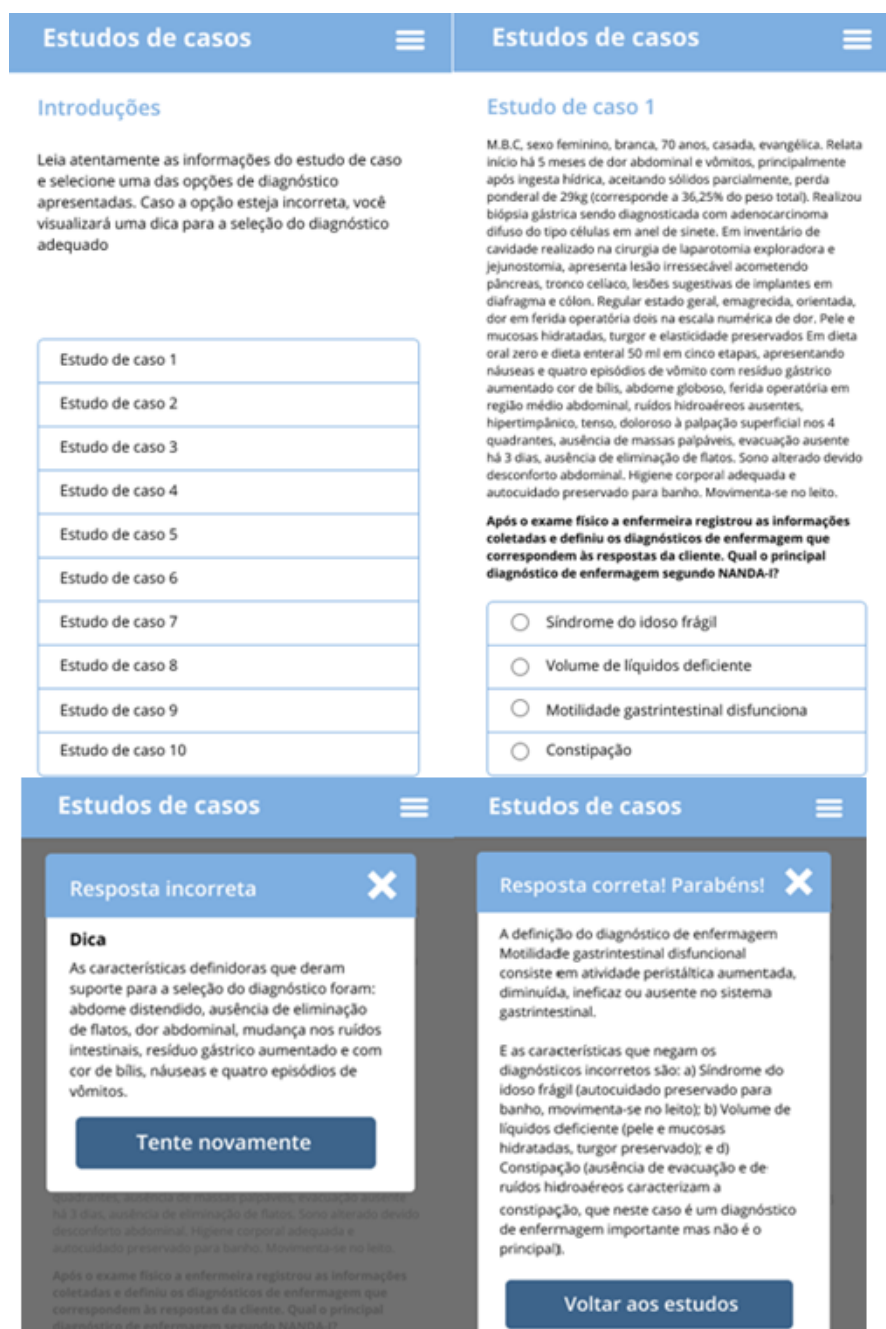


Figura 3 – Funcionalidade dos estudos de caso: seleção dos estudos de caso, escolha das respostas incorretas e correta do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

DISCUSSÃO

Atualmente, tem-se observado o aumento no número de estudos na área da enfermagem que utilizam softwares¹⁵. As tecnologias móveis (*smartphones, tablets*) e os aplicativos móveis (APPs) proporcionam o acesso facilitado à informação e conhecimento, pois estão disponíveis 24h e podem ser levados a qualquer ambiente, sendo utilizadas como ferramentas para execução de tarefas¹⁶. Com a complexidade dos pacientes e a demanda de trabalho dos enfermeiros, o desenvolvimento de tecnologias que otimizem o tempo e tornem o trabalho ágil durante as práticas assistenciais é ansiado.

O aplicativo “*CuidarTech Cirúrgico*” é uma inovação tecnológica educacional por ser um aplicativo com o propósito de apoiar o raciocínio diagnóstico do enfermeiro no cuidado ao paciente no período pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço através da disponibilização de diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem que representam a assistência a esses pacientes e ainda disponibiliza estudos de caso para resolução de situações clínicas cirúrgicas que promovam o desenvolvimento do raciocínio diagnóstico.

Através do estudo, foram identificados os indicadores clínicos, sinais e sintomas apresentados por pacientes no período pós-operatório, e em seguida levantados os diagnósticos correspondentes.

Os indicadores clínicos serviram de base para elaboração dos 61 diagnósticos, as 90 intervenções e as 664 atividades de enfermagem. O conhecimento das condições de saúde de determinada população, por meio da identificação dos seus principais problemas, permite que a assistência de enfermagem seja direcionada para fornecer planos de cuidados e intervenções, favorecendo o raciocínio clínico e proporcionando qualidade na assistência¹⁷. Os *softwares* que dão suporte à realização do processo de enfermagem podem tornar possível a melhoria nas práticas assistenciais e de ensino¹⁸.

O *CuidarTech Cirúrgico* permite ao enfermeiro e ao acadêmico de enfermagem, através do uso de *smarthphones*, acesso rápido aos diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem específicas a assistência de enfermagem a pacientes em período pós-operatório, auxiliando na execução do processo de enfermagem. No aplicativo, os diagnósticos de enfermagem estão atrelados às intervenções principais e estas às atividades de enfermagem. Essa ligação proporciona ao enfermeiro e ao acadêmico de enfermagem agilidade na seleção dos diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem favorecendo o raciocínio clínico e a execução do processo de enfermagem, proporcionando a segurança do paciente e fortalecendo a prática profissional através do uso das taxonomias padronizadas.

O aplicativo contém 10 estudos de caso avaliados de situações clínicas cirúrgicas. A utilização de casos clínicos mostra-se eficiente para o desenvolvimento do raciocínio clínico, uma vez que permite treinamento através da análise crítica e reflexiva empregada para sua resolução¹⁹.

As novas formas de ensino estimuladoras do aprendizado, como a utilização de simulação, aliadas ao uso de tecnologias, são importantes ferramentas para o desenvolvimento de habilidades e da educação continuada. A partir de estudos de casos simulados, os enfermeiros e estudantes são estimulados a refletir sobre os seus conhecimentos e a construir saberes voltados para a excelência profissional. Nessa perspectiva, a utilização de situações clínicas cirúrgicas simuladas em estudos de caso permite o treinamento prévio de estudantes e enfermeiros resguardando os pacientes de riscos desnecessários²⁰.

As tecnologias móveis podem ser grandes aliadas na construção do conhecimento e aquisição de experiência de enfermeiros e discentes.

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou a identificação dos diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem prioritárias para a assistência a pacientes em pós-operatório de cirurgias

gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço, embasando o processo de enfermagem a esses pacientes através da tecnologia educacional elaborada.

O emprego de estratégias inovadoras e dinâmicas para o ensino na área de enfermagem que valorizam a reflexão e a tomada de decisão proporcionam a motivação para o aprendizado, apresentando potencial para melhorar os resultados na assistência de enfermagem.

Os impactos sociais observados através da utilização da tecnologia educacional desenvolvida podem ser a qualificação profissional, melhora na qualidade da assistência de enfermagem, promovendo segurança ao paciente, melhoria do ensino da graduação e a consolidação do processo de enfermagem.

De forma indireta, o aplicativo móvel também beneficiará os estudantes do curso de graduação em Enfermagem e Obstetrícia da UFES, aproximadamente 70 alunos anualmente, que fazem aulas práticas na disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto, estágios curriculares e extracurriculares na Unidade de Cirurgia Geral do HUCAM e nas demais locais onde a tecnologia educacional for divulgada.

O estudo apresentou como limitação a necessidade de avaliação da tecnologia elaborada junto aos enfermeiros da Unidade de Cirurgia Geral e a ausência de mensuração do impacto do produto, assim, futuramente, propõe-se desenvolver um estudo de implementação da tecnologia elaborada.

REFERÊNCIAS

1 SOBECC. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico. Diretrizes de práticas em Enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para saúde. 7 ed. São Paulo: SOBECC; 2017.

2 Carbogim FC, Oliveira LB, Püschel VAA. Pensamento crítico: análise do conceito sob a ótica evolucionista de Rodgers. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2016 [citado 2016]; 24:e2785. Disponível em: <DOI: 10.1590/1518-8345.1191.2785 www.eerp.usp.br/rlae>

3 Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução COFEN nº 358 de 15 de outubro de 2009: Dispõe sobre a SAE e o PE e dá outras providências. Rio de Janeiro, COFEN; 2009. In:

Conselho Federal de Enfermagem [legislação na internet]. Brasília; 2009. [citado 2009 outubro 15]. Disponível em: http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html.

4 Santana e Silva F, Carvalho Filha FSS, Lando GA. Protocolo de implantação do processo de enfermagem interfaces com a legislação. *J Nurs UFPE online* [Internet]. 2016 Abr [acesso 2019 Fev 15]; 10(3):1368-77.

5 Nietsche EA, Backes VMS, Colomé CLM, Ceratti RN, Ferraz F. Education, care and management technologies: a reflection based on nursing teachers' conception. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2005 June [cited 2019 Nov 22]; 13(3):344-352. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692005000300009&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692005000300009>.

6 Fonseca ARO, Alencar MSM. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. *RDBCI: Rev. Digit. Bibliotecon. Cienc. Inf.* [Internet]. 31 de janeiro de 2017 [citado 16 de novembro de 2019];15(1):234-45. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br>.

7 Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT ISO/TR 16982:2014. Ergonomia da interação humano-sistema — Métodos de usabilidade que apoiam o projeto centrado no usuário [Internet]. 2014 [acesso 2019 Nov 10]. Disponível em: <http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=311279>

8 Smeltzer SC, Bare BG, Brunner IS, Suddarth DS. *Tratado de Enfermagem Médico Cirúrgica*. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2015.

9 Lucena AF, Barros ALBL. Cross-mapping: an alternative to data analysis in nursing. *Acta Paulista de Enfermagem*, [s. l.], 2005; 18(1):82–88.

10 Carvalho EC, Cruz DALM, Herdman TH. Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática clínica da Enfermagem. *Rev. bras. enferm.* [Internet]. 2013 Sep [cited 2019 Nov 22]; 66(spe):134-141. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000700017&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000700017>.

11 Johnson M, Moorhead S, Bulechek G, Butcher H, Maar M, Swanson E. *Ligações NANDA - NOC - NIC: Condições Clínicas Suporte ao Raciocínio e Assistência de Qualidade*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

12 Gautério-Abreu DP, Ávila JA, Santos SSC, Ilha S, Silva BT. Contribuições do estudo de caso para o cuidado de enfermagem: um relato de experiência. *Rev enferm UFPE on line*. 2016;10(3).

13 Lunney M. *Pensamento crítico e diagnósticos de enfermagem: estudos de caso e análise*. Porto Alegre: Artmed; 2004.

14 Polit D, Beck C. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem*. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

- 15 Miranda LN, Farias IP, Almeida TG, Trindade RFC da, Freitas DA, Vasconcelos EL. Decision-making system for nursing: integrative review. *J Nurs UFPE online* [Internet]. 2017 Out;11(10):4263-72. [acesso 2018 Feb 21]. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/231190/25176>.
- 16 Barra DCC, Paim SMS, Dal Sasso GTM, Colla GW. Methods for developing mobile apps in health: an Integrative review of the literature. *Texto Contexto Enferm*, 2017; 26(4):e2260017. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>.
- 17 Berwanger D, Matos F, Alves D, Oliveira J. Ligações entre diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem para pacientes no período transoperatório. *Revista SOBECC* [Internet]. 2018 Dez 20; [Citado em 2019 Nov 18]; 23(4):195-204. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/418>.
- 18 Millão LF, Vieira TW, Santos ND dos, Silva APSS da, Flores CD. Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o software SIACC. *Rev Eletrônica Comun Informação Inov Em Saúde* [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 26]; 11(1). Available from: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1189>.
- 19 Adamy EK, Metelski FK, Argenta C, Silva OM, Zocche DAA. Reflection on the interface between patient safety and the nursing process *Rev Enferm Health Care* [Online]. Jan/Jul 2018; 7(1):272-278.
- 20 Neto AS, Fonseca AS, Brandão CFS. *Simulação realística e habilidades na saúde*. 1 ed, Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

5.2 PRODUÇÃO TÉCNICA: APLICATIVO MÓVEL

A) TÍTULO: CuidarTech Cirúrgico

B) EQUIPE TÉCNICA

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestranda Jociani Gonçalves Paschoal, com a elaboração textual, construção de cada tela, estudos de caso e tutorial do aplicativo sob a orientação das Professoras Doutoras: Lorena Barros Furieri e Cândida Caniçali Primo. Contribuições com a elaboração textual: Prof^a. Dr^a. Sheila Coelho Ramalho Vasconcelos Moraes, Prof^a. Dr^a. Mirian Fioresi, Prof^a. Dr^a. Maria Edla de Oliveira Bringuenti e Prof. Dr. Joel Rolim Mancia.

O aplicativo foi produzido pela equipe de design do Laboratório e Observatório de Ontologias Projetuais (LOOP), do Curso de Graduação em Design, da Universidade do Espírito Santo, coordenado pelo Prof. Dr. Hugo Cristo Sant' Anna.

C) INTRODUÇÃO

Introdução: Pretendeu-se com a elaboração do estudo aproximar a utilização de Tecnologias da Informação ao ensino-aprendizagem da execução do Processo de Enfermagem. Para tanto, optou-se pela elaboração de um aplicativo (APP) contendo diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem que poderá ser utilizado por enfermeiros e acadêmicos de enfermagem para consulta, na prática assistencial, auxiliar na tomada de decisão, facilitar o raciocínio diagnóstico e planejamento das ações utilizando uma taxonomia padronizada da profissão. Além disso, o APP disponibiliza estudos de caso para o treinamento do raciocínio diagnóstico através de resolução de situações clínicas cirúrgicas oportunizando reflexão e a busca de alternativas para solução de problemas.

As tecnologias móveis (*smartphones, tablets*) e os aplicativos móveis (*apps*) proporcionam o acesso facilitado à informação e conhecimento, sem limitação de tempo e espaço, sendo utilizadas como ferramentas para execução de tarefas proporcionando aprendizado dinâmico. (BANOS *et al.*, 2015; BARRA, *et al.*, 2017).

D) DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Trata-se de uma tecnologia educacional, do tipo aplicativo, para apoiar o enfermeiro no ensino e aprimoramento do raciocínio diagnóstico através da resolução de estudos de caso que representam situações clínicas cirúrgicas presentes na prática profissional. Além de auxiliar na realização do processo de enfermagem no que concerne a seleção de diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem a pacientes em período pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço.

Estudo metodológico baseado no método do Design Centrado no Usuário de acordo com a Norma da ABNT ISO/TR 16982:2014. O método de design centrado no usuário é fundamentado pela participação do usuário no processo de desenvolvimento do produto (ABNT, 2014). O estudo foi concebido em quatro etapas: 1) Definição de requisitos e elaboração do mapa conceitual do aplicativo; 2) Geração das alternativas de implementação e prototipagem; 3) Testes; e 4) Implementação.

A primeira etapa consistiu na construção do mapa conceitual (Figura 1) e textual do aplicativo. Para composição textual do aplicativo foram elaboradas opções de navegação com conteúdo que fundamenta o APP, como apresentado nas Figuras 2 e 3, e explicitado a seguir.

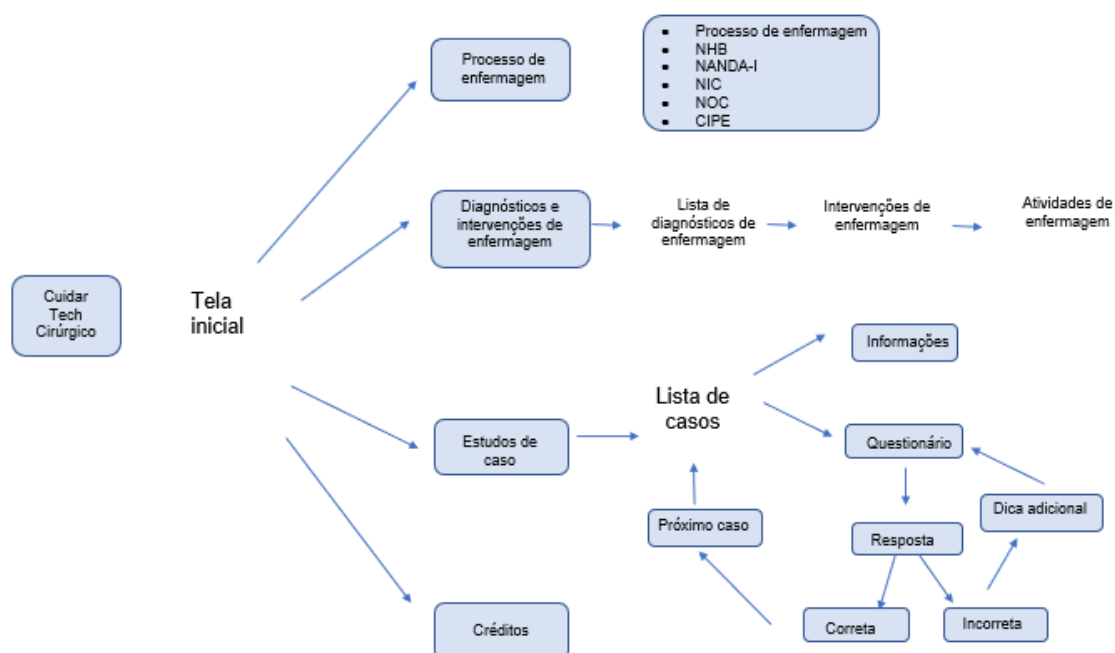


Figura 1- Mapa conceitual do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

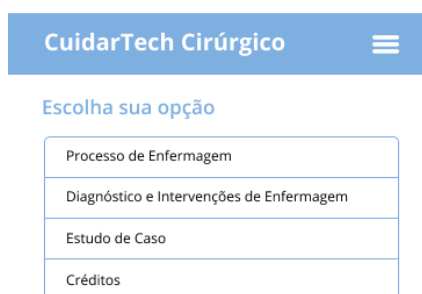


Figura 2 – Menu principal do APP CuidarTech Cirúrgico.

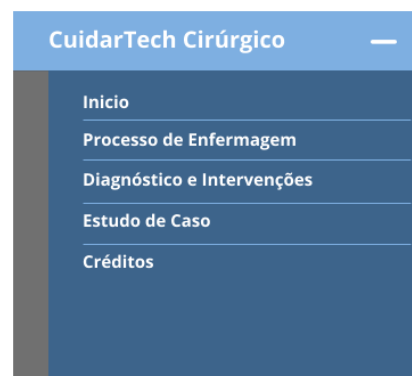


Figura 3 - Menu lateral do APP CuidarTech Cirúrgico.

O item “**PROCESSO DE ENFERMAGEM**” trata sobre conteúdos teóricos importantes para execução do Processo de enfermagem, conforme figura 4. Neste item há um submenu que fornece informações detalhadas pelos comandos a seguir.

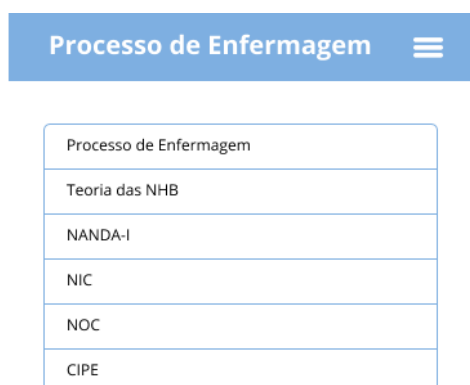


Figura 4 – Ícone sobre Processo de enfermagem do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

“**PROCESSO DE ENFERMAGEM**” detalha sobre sua definição, funções privativas do enfermeiro e importância da utilização das classificações em enfermagem, conforme a Figura 5.

← Processo de Enfermagem ☰

Processo de Enfermagem

O processo de enfermagem é um instrumento metodológico que orienta o cuidado profissional e a documentação da prática profissional de enfermagem. Por meio do processo o enfermeiro realiza o julgamento clínico e o raciocínio diagnóstico para a identificação dos problemas reais e potenciais de saúde voltados para o alcance de resultados que sejam sensíveis às intervenções de enfermagem conferindo cientificidade ao cuidado prestado ao indivíduo, família ou coletividade.

O enfermeiro tem a função de liderar a execução do processo de enfermagem, cabendo-lhe privativamente a identificação dos diagnósticos de enfermagem e as prescrições das ações ou intervenções de enfermagem.

O processo de enfermagem deve estar baseado num suporte teórico que oriente a coleta de dados, o estabelecimento de diagnósticos de enfermagem e o planejamento das ações ou intervenções de enfermagem; e que forneça a base para a avaliação dos resultados de enfermagem alcançados.

Também, as instituições devem utilizar as taxonomias de enfermagem para a documentação do processo, sendo as mais utilizadas no Brasil: Taxonomia de diagnóstico de enfermagem da NANDA-I, Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC), Classificação de Resultados de Enfermagem (NOC) e Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®).

No âmbito da gestão do trabalho da enfermagem, a Sistematização da Assistência de Enfermagem organiza o trabalho profissional quanto ao pessoal, método e instrumentos, tornando possível a operacionalização do processo de enfermagem. Referência: CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução n 358 de 2009.

Figura 5 – Conteúdo teórico do ícone Processo de enfermagem do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

“**TEORIA DAS NECESSIDADES HUMANAS BÁSICAS**” descreve sua origem, definições e organização por necessidades humanas básicas, conforme figura 6.

“**NANDA-I**” especifica sua origem, apresentando a definição de diagnóstico de enfermagem e da forma como são elaborados, conforme figura 7.

“**NIC**” apresenta sua criação, especificando a definição de intervenções e atividades de enfermagem, de acordo com figura 8.

“**NOC**” neste item há a definição desta classificação, assim como o conceito de resultado de enfermagem e como são elaborados, segundo figura 9.

“**CIPE**” descreve a origem e como esta classificação é estruturada, conforme figura 8.

< Processo de Enfermagem ≡

Teoria das Necessidades Humanas Básicas

A teoria de Wanda de Aguiar Horta é modelo teórico mais utilizado no Brasil e foi formulada a partir da teoria da motivação humana de Maslow, que é fundamentada nas Necessidades Humanas Básicas (NHB) e organizada conforme a classificação de João Mohana, em necessidades psicobiológicas, psicossociais e psicoespirituais.

A teoria está apoiada em três leis gerais: lei do equilíbrio, homeostase ou homeodinâmica – o universo se mantém por mecanismos equilibrados entre os seres. A lei da adaptação, que pressupõe que exista uma interação entre os seres do universo, no sentido de buscar o equilíbrio por meio do ajuste e adaptação; e a lei do holismo, que considera os seres como um todo, sendo que a soma das partes não representa o todo, pois o todo é indivisível.

As necessidades são definidas como estados de tensão, conscientes ou inconscientes, resultantes dos desequilíbrios homeodinâmicos dos fenômenos vitais, sendo universais, comuns a todos os seres humanos, variando, porém, de um indivíduo para o outro. Portanto, problemas de enfermagem resultam dos desequilíbrios das necessidades humanas básicas do indivíduo, da família ou da comunidade, e exigem, por sua vez, a assistência de enfermagem, dependendo do desequilíbrio instaurado, estão classificadas em:

Psicobiológicas: Oxigenação; Hidratação, Nutrição; Eliminação; Sono e Repouso; Exercícios e Atividades Físicas; Sexualidade; Abrigo; Mecânica Corporal; Motilidade; Cuidado Corporal; Integridade Cutaneomucosa; Integridade física; Regulação: térmica, hormonal, neurológica, hidrossalina, eletrolítica,

Figura 6: Conteúdo teórico do ícone Teoria das NHB do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

< Processo de Enfermagem ≡

NANDA-I

A NANDA International, em suas origens, se chamava North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) e foi fundada em 1982. A organização surgiu a partir do National Conference Group, uma força-tarefa estabelecida na First National Conference on the Classification of Nursing Diagnoses (Primeira Conferência Nacional sobre Classificação de Diagnósticos de Enfermagem), ocorrida em St. Louis, Missouri, Estados Unidos, em 1973. Essa conferência e a força-tarefa consequente impulsionaram a ideia de padronização da terminologia da enfermagem. Em 2002, a NANDA foi relançada como NANDA International para refletir o crescente interesse internacional no campo do desenvolvimento da terminologia da enfermagem.

A NANDA-I existe para desenvolver, aperfeiçoar e promover uma terminologia de diagnósticos que reflita, com precisão, julgamentos clínicos de enfermeiros. Essa perspectiva única e baseada em evidências inclui as dimensões social, psicológica e espiritual do cuidado.

O diagnóstico de enfermagem da NANDA-I é um julgamento clínico sobre uma resposta humana a condições de saúde/ processos de vida, ou uma vulnerabilidade a tal resposta, de um indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade. Os enfermeiros diagnosticam problemas de saúde, estados de risco e disposição para a promoção da saúde.

Os diagnósticos são formados pelas características definidoras, fatores relacionados ou de risco. As características definidoras são os indicadores observáveis (sinais e sintomas) sendo as manifestações do diagnóstico e dão suporte à precisão do diagnóstico. Os fatores relacionados envolvem as etiologias, circunstâncias e fatores contribuintes para o diagnóstico de enfermagem, de tal modo, as intervenções de enfermagem devem direcionar-se a esses fatores para remoção da causa do diagnóstico.

Figura 7: Conteúdo teórico do ícone NANDA-I do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

< Processo de Enfermagem ≡

NIC

A Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC) foi criada com o intuito de documentar e comunicar o cuidado de enfermagem, definindo uma intervenção de enfermagem como "qualquer tratamento baseado no julgamento e no conhecimento clínico que um enfermeiro realiza para melhorar os resultados do paciente".

As intervenções podem ser realizadas nos pacientes, tanto de forma independente quanto colaborativa, no cuidado direto ou indireto, em todos os âmbitos e especialidades para planejamento do cuidado, na documentação clínica, na comunicação sobre cuidado entre áreas, na integração de dados em sistemas e estabelecimentos, nas pesquisas, na mensuração de produtividade, na avaliação de competência, na facilitação do reembolso, no ensino e no planejamento curricular.

A NIC é composta por intervenções de enfermagem e cada intervenção possui um conjunto de atividades relacionadas. As partes padronizadas da intervenção, que são os títulos e suas definições, não podem ser alteradas quando estiverem em uso permitindo a comunicação entre os diversos locais e a comparação dos resultados. O cuidado, no entanto, pode ser individualizado por meio das atividades, porém todas as modificações ou atividades extras devem ser coerentes com a definição da intervenção. Referência: www.nursing.uiowa.edu

Figura 8 – Conteúdo teórico do ícone NIC do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

< Processo de Enfermagem ≡

NOC

A Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC) é uma terminologia criada com o objetivo de verificar alterações na condição do paciente antes ou após uma intervenção, definindo resultado de enfermagem como "um estado, comportamento ou percepção do indivíduo, da família ou da comunidade, que é medido ao longo de um continuum na resposta a uma intervenção ou intervenções de enfermagem".

Os resultados são declarados como conceitos que refletem um estado, comportamento ou percepção de um paciente, de um cuidador, de uma família ou de uma comunidade ao invés de metas esperadas.

Cada resultado tem uma definição, uma escala de mensuração (ou escalas de mensuração), uma lista de indicadores associados ao conceito e referências de apoio.

A escala do tipo likert de 5 pontos é utilizada com todos os resultados e indicadores, fornecendo um número adequado de opções para demonstrar a variabilidade do estado, comportamento ou percepção descrito pelo resultado.

As escalas de mensuração são padronizadas, sendo assim, um índice "5" é sempre a pontuação melhor possível e o índice "1" é a pior possível. Cada escala fornece âncoras de pontuação de "1" a "5". Existe a opção de classificar um indicador como "não aplicável" para um paciente selecionando a coluna NA. Referência: www.nursing.uiowa.edu

Figura 9 – Conteúdo teórico do ícone NOC do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

< Processo de Enfermagem ≡

CIPE®

A Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem foi desenvolvida pelo Conselho Internacional de Enfermeiros (CIE), tendo em vista a necessidade de um sistema de classificação unificado que representasse os elementos da prática de enfermagem no âmbito mundial. A CIPE® está estruturada no Modelo de Sete Eixos (foco, julgamento, ação, meio, localização, tempo e cliente) composta por termos que possibilitam a elaboração dos diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. Desde 2008 a CIPE® pertence à Família de Classificações Internacionais da Organização Mundial da Saúde representando o domínio da Enfermagem. Referência: International Council of Nurses

Figura 10 – Conteúdo teórico do ícone CIPE do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

Para a organização textual do conteúdo das telas referentes à opção **"DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM"**, foi realizada uma revisão

integrativa de literatura para identificação dos sinais e sintomas apresentados por pacientes em pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço. Em seguida, realizou-se um mapeamento cruzado entre os sinais e sintomas e a taxonomia de diagnósticos de enfermagem NANDA-I. A partir dos diagnósticos de enfermagem mapeados, foram selecionadas as intervenções de enfermagem principais de acordo com o livro Ligações NANDA-NIC-NOC e para cada intervenção foram selecionadas as atividades de enfermagem mais apropriadas para a assistência ao paciente cirúrgico com base na experiência da pesquisadora principal que, em conjunto, formarão o aplicativo (JOHNSON, et al. 2012). Portanto, o aplicativo contém enunciados representativos para a prática de enfermagem na assistência ao período pós-operatório, sendo composto por 61 diagnósticos, distribuídos de acordo com a Teoria das Necessidades Humanas Básicas, 388 intervenções e atividades de enfermagem.

No que tange à organização do conteúdo da opção “**ESTUDOS DE CASO**”, para a elaboração dos estudos de caso, foram adotados os oito pressupostos ou objetivos de Lunney (2004): 1) representar situação típica de pacientes que os enfermeiros diagnosticam e gerenciam em situações clínicas cirúrgicas; 2) ser escrito claramente; 3) refletir situações dos pacientes em ocorrências clínicas; 4) requerer a necessidade de capacidades intelectuais análogas à que são usadas em ambientes clínicos naturais; 5) conter, pelo menos, quatro evidências a fim de confirmar um diagnóstico altamente preciso; 6) conter, pelo menos, duas evidências para negar um diagnóstico alternativo que seria avaliado como baixo em uma escala de precisão; 7) estimular o enfermeiro a considerar o diagnóstico em vários níveis de precisão, de alto a baixo; e 8) permitir que os diagnósticos de enfermagem sejam diagnosticados constantemente por enfermeiros que seguem princípios de raciocínio diagnóstico.

No item “**CRÉDITOS**” - há informações sobre o aplicativo e a equipe responsável pela sua elaboração.

Na **segunda etapa** foram geradas as alternativas de implementação e prototipagem com base na ABNT ISO/TR 16982:2014, do software XD da Adobe e o mapa conceitual para geração das funcionalidades do aplicativo por meio da utilização de tecnologias abertas e livres (ABNT, 2014).

O aplicativo “CuidarTech Cirúrgico” foi delineado para disponibilizar ao usuário estudos de caso de situações clínicas cirúrgicas, criando a oportunidade de aprimorar o raciocínio diagnóstico através da sua resolução. Além disso, possibilita acesso rápido do usuário a uma listagem de diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem que representam a prática assistencial a pacientes no período pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço.

Para utilizar o aplicativo, o usuário deve clicar no ícone “**CuidarTech Cirúrgico**” presente na tela do dispositivo móvel. Aparecerá uma tela contendo quatro itens de navegação no menu principal: “**Processo de Enfermagem**”; “**Diagnósticos e intervenções de enfermagem**”; “**Estudos de caso**” e “**Créditos**” (Figura 2). O menu lateral também oferece as mesmas opções (Figura 3) que podem ser acessadas em qualquer das telas.

Ao clicar na opção “**DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM**”, surgirá uma tela com a listagem dos diagnósticos de enfermagem distribuídos por NHB. Ao selecionar o diagnóstico de enfermagem, o usuário visualiza o conceito do diagnóstico e, caso desejar, poderá clicar em “**Ver intervenções**”. Ao clicar nesse botão, aparecerá uma listagem com as intervenções de enfermagem prioritárias e pertinentes ao diagnóstico selecionado. Ao escolher uma das intervenções de enfermagem, serão exibidas as atividades de enfermagem relacionadas para execução dos cuidados de enfermagem, conforme observado no exemplo do diagnóstico de enfermagem “Desobstrução ineficaz de vias aéreas” (Figura 11).



Figura 11 - Navegabilidade entre diagnóstico, intervenções e atividades de enfermagem, utilizando como exemplo o diagnóstico de enfermagem “Desobstrução ineficaz de vias aéreas” do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

Ao selecionar a opção “**ESTUDOS DE CASO**”, estarão disponíveis 10 estudos de caso avaliados para treinamento do raciocínio diagnóstico. Os estudos de caso possuem quatro alternativas para seleção do diagnóstico de enfermagem principal. Após a seleção da resposta, o aplicativo indicará se a alternativa escolhida é correta ou incorreta. Quando a resposta assinalada for incorreta, abrirá uma tela com as características definidoras que deram suporte para a seleção do diagnóstico correto, facilitando a escolha do diagnóstico. Ao assinalar a resposta correta, abrirá uma tela com o conceito do diagnóstico de enfermagem escolhido e informações sobre as características definidoras que negam os diagnósticos incorretos. Dessa forma, o

aplicativo tem como finalidade o treinamento do raciocínio diagnóstico para enfermeiros, e discentes da graduação em enfermagem. As Figuras 12 e 13 apresentam a funcionalidade do APP na utilização dos estudos de caso.

Estudos de casos ☰

Introduções

Leia atentamente as informações do estudo de caso e selecione uma das opções de diagnóstico apresentadas. Caso a opção esteja incorreta, você visualizará uma dica para a seleção do diagnóstico adequado

Estudo de caso 1
Estudo de caso 2
Estudo de caso 3
Estudo de caso 4
Estudo de caso 5
Estudo de caso 6
Estudo de caso 7
Estudo de caso 8
Estudo de caso 9
Estudo de caso 10

Estudos de casos ☰

Estudo de caso 1

M.B.C, sexo feminino, branca, 70 anos, casada, evangélica. Relata início há 5 meses de dor abdominal e vômitos, principalmente após ingestão hídrica, aceitando sólidos parcialmente, perda ponderal de 29kg (corresponde a 36,25% do peso total). Realizou biópsia gástrica sendo diagnosticada com adenocarcinoma difuso do tipo células em anel de sinete. Em inventário de cavidade realizado na cirurgia de laparotomia exploradora e jejunostomia, apresenta lesão irrisecável acometendo pâncreas, tronco celíaco, lesões sugestivas de implantes em diafragma e cólon. Regular estado geral, emagrecida, orientada, dor em ferida operatória dois na escala numérica de dor. Pele e mucosas hidratadas, turgor e elasticidade preservados Em dieta oral zero e dieta enteral 50 ml em cinco etapas, apresentando náuseas e quatro episódios de vômito com resíduo gástrico aumentado cor de biliar, abdome globoso, ferida operatória em região médio abdominal, ruídos hidroaéreos ausentes, hipertimpânico, tenso, doloroso à palpação superficial nos 4 quadrantes, ausência de massas palpáveis, evacuação ausente há 3 dias, ausência de eliminação de flatos. Sono alterado devido desconforto abdominal. Higiene corporal adequada e autocuidado preservado para banho. Movimenta-se no leito.

Após o exame físico a enfermeira registrou as informações coletadas e definiu os diagnósticos de enfermagem que correspondem às respostas da cliente. Qual o principal diagnóstico de enfermagem segundo NANDA-I?

Síndrome do idoso frágil

Volume de líquidos deficiente

Motilidade gastrointestinal disfunciona

Constipação

Figura 12 – Funcionalidade dos estudos de caso: seleção dos estudos de caso do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.



Figura 13 – Funcionalidade dos estudos de caso: escolha de resposta incorreta e correta do aplicativo CuidarTech Cirúrgico.

Na **terceira etapa**, o aplicativo foi avaliado pela equipe do Laboratório e Observatório de Ontologias Projetuais através das heurísticas: 1) visibilidade do sistema; 2) correspondência entre o sistema e o mundo real; 3) controle e liberdade do usuário; 4) consistência e padronização; 5) reconhecimento em vez de memorização; 6) flexibilidade e eficiência de uso; 7) projeto estético e minimalista; 8) prevenção de erros; 9) ajudar os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros; 10) ajuda e documentação; 11) pouca interação homem/dispositivo; 12) interação física e ergonomia; e 13) legibilidade e *layout* (KRONE, 2013).

Futuramente, pretende-se desenvolver estudos de implementação para avaliação dos impactos do uso do produto. Após a elaboração, o aplicativo foi registrado no Instituto de Inovação Tecnológica da UFES.

E) TIPO E NATUREZA DA PRODUÇÃO TÉCNICA

Tecnologia Educacional do tipo aplicativo.

F) MEIO DE DIVULGAÇÃO

O aplicativo “Cuidar Tech Cirúrgico” será disponibilizado no provedor da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), pelo Programa de Pós (PPGENF) e pelo Laboratório e Observatório e na loja virtual do Google Play Store e Apple Store.

G) FINALIDADE DO PRODUTO PROCESSO DE ENFERMAGEM

Aprimorar o raciocínio diagnóstico do enfermeiro e acadêmico de enfermagem para a execução do Processo de Enfermagem.

H) CONTRIBUIÇÕES E POSSÍVEIS IMPACTOS À PRÁTICA PROFISSIONAL

O aplicativo possibilita acesso rápido do usuário a uma listagem de diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem que representam a prática assistencial a pacientes no período pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço. Disponibiliza, ainda, estudos de caso que permitem que os enfermeiros e os alunos desenvolvam o raciocínio diagnóstico, estimulando as capacidades de análise crítica e reflexiva, com a oportunidade de identificar os diagnósticos de enfermagem e retificar as respostas incorretas, proporcionando a junção entre o ensino e a prática profissional. Os impactos sociais observados através da utilização da tecnologia educacional podem ser a qualificação profissional, melhora na qualidade da assistência de enfermagem promovendo segurança ao paciente, melhoria do ensino da graduação e a consolidação do processo de enfermagem.

I) REGISTRO DO PRODUTO INIT

O produto é registrado no Instituto de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Espírito Santo.

5.3 PRODUÇÃO TÉCNICA: Coletânea de estudos de caso: pacientes no pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço.

A) TÍTULO: Coletânea de estudos de caso: pacientes no pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço.

B) EQUIPE TÉCNICA

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestranda Jociani Gonçalves Paschoal, com a criação e elaboração textual, sob a orientação das Professoras Doutoras: Lorena Barros Furieri e Cândida Caniçali Primo.

C) INTRODUÇÃO

Introdução: O estudo de caso consiste em um recurso metodológico para estudar fenômenos em seu contexto real, permitindo, através de fontes de evidências, reflexão e busca de alternativas para a solução de problemas (GAUTÉRIO-ABREU *et al.*, 2016). Através da resolução de estudos de caso, os enfermeiros praticam a realização dos diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem, permitindo aplicar os conhecimentos relevantes para prática de enfermagem. Esse método estimula a reflexão através da análise de situações-problema, possibilitando o desenvolvendo do pensamento crítico e permitindo a articulação dos conceitos com a prática clínica que é essencial para nortear os cuidados (LUNNEY, 2008). A utilização de estudos de caso permite que os enfermeiros se identifiquem com situações clínicas de diferentes graus de complexidade, sendo uma ferramenta de baixo custo utilizada para o aprimoramento do raciocínio diagnóstico (LUNNEY, 2004).

D) DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Com base nos sinais e sintomas mais frequentes obtidos da revisão integrativa de literatura, foram elaborados estudos de casos simulados que apresentassem situações clínicas cirúrgicas pós-operatórias. Os estudos de casos foram construídos de forma compacta e elaborados de acordo com a experiência da autora na assistência aos pacientes cirúrgicos que são frequentemente atendidos na UCG e tiveram como propósito o aprimoramento do raciocínio diagnóstico dos enfermeiros assistenciais e dos alunos de enfermagem que realizam práticas e estágios curriculares e extracurriculares nesse local.

Cada estudo de caso foi elaborado com alternativas de múltipla escolha para resolução de qual o diagnóstico de enfermagem principal apontado pelo histórico e exame físico descrito. Quando o usuário escolhe alternativas incorretas no aplicativo móvel, terá acesso à informação de quais são os sinais e sintomas que dão suporte ao diagnóstico correto, auxiliando no raciocínio diagnóstico. Assim, ao selecionar o diagnóstico correto, acessará o conceito do diagnóstico assinalado e quais são as características definidoras que negam os diagnósticos incorretos.

Para a elaboração dos estudos de caso, foram adotados os oito pressupostos ou objetivos de Lunney (2004): 1) representar situação típica de pacientes que os enfermeiros diagnosticam e gerenciam em situações clínicas cirúrgicas; 2) ser escrito claramente; 3) refletir situações dos pacientes em ocorrências clínicas; 4) requerer a necessidade de capacidades intelectuais análogas à que são usadas em ambientes clínicos naturais; 5) conter, pelo menos, quatro evidências a fim de confirmar um diagnóstico altamente preciso; 6) conter, pelo menos, duas evidências para negar um diagnóstico alternativo que seria avaliado como baixo em uma escala de precisão; 7) estimular o enfermeiro a considerar o diagnóstico em vários níveis de precisão, de alto a baixo; e 8) permitir que os diagnósticos de enfermagem sejam diagnosticados constantemente por enfermeiros que seguem princípios de raciocínio diagnóstico.

A seguir são apresentados os 10 estudos de caso com as alternativas de escolha para a resolução do diagnóstico de enfermagem principal, a resposta correta, a definição

do diagnóstico de enfermagem correto e as características definidoras que negaram a escolha dos diagnósticos incorretos.

Estudo de caso 1

M.B.C, sexo feminino, branca, 70 anos, casada, evangélica. Relata início há 5 meses de dor abdominal e vômitos, principalmente após ingesta hídrica, aceitando sólidos parcialmente, perda ponderal de 29kg (corresponde a 36,25% do peso total). Realizou biópsia gástrica sendo diagnosticada com adenocarcinoma difuso do tipo células em anel de sinete. Em inventário de cavidade realizado na cirurgia de laparotomia exploradora e jejunostomia, apresenta lesão irresssecável acometendo pâncreas, tronco celíaco, lesões sugestivas de implantes em diafragma e cólon. Regular estado geral, emagrecida, orientada, dor em ferida operatória dois na escala numérica de dor. Pele e mucosas hidratadas, turgor e elasticidade preservados Em dieta oral zero e dieta enteral 50 ml em cinco etapas, apresentando náuseas e quatro episódios de vômito com resíduo gástrico aumentado cor de biliar, abdome globoso, ferida operatória em região médio abdominal, ruídos hidroaéreos ausentes, hipertimpânico, tenso, doloroso à palpação superficial nos 4 quadrantes, ausência de massas palpáveis, evacuação ausente há 3 dias, ausência de eliminação de flatos. Sono alterado devido desconforto abdominal. Higiene corporal adequada e autocuidado preservado para banho. Movimenta-se no leito.

Após o exame físico a enfermeira registrou as informações coletadas e definiu os diagnósticos de enfermagem que correspondem às respostas da cliente. Qual o principal diagnóstico de enfermagem segundo NANDA-I?

- a) Síndrome do idoso frágil
- b) Volume de líquidos deficiente;
- c) Motilidade gastrintestinal disfuncional;
- d) Constipação

Resposta c)

Resposta correta! Parabéns!!!

A definição do diagnóstico de enfermagem Motilidade gastrointestinal disfuncional consiste em atividade peristáltica aumentada, diminuída, ineficaz ou ausente no sistema gastrointestinal.

E as características que negam os diagnósticos incorretos são: a) Síndrome do idoso frágil (autocuidado preservado para banho, movimenta-se no leito); b) Volume de líquidos deficiente (pele e mucosas hidratadas, turgor preservado); e d) Constipação (ausência de evacuação e de ruídos hidroaéreos caracterizam a constipação, que neste caso é um diagnóstico de enfermagem importante mas não é o principal).

Respostas a) b) d)

Resposta incorreta. Tente novamente.

Dica: As características definidoras que deram suporte para a seleção do diagnóstico foram: abdome distendido, ausência de eliminação de flatos, dor abdominal, mudança nos ruídos intestinais, resíduo gástrico aumentado e com cor de bÍlis, náuseas e quatro episódios de vômitos.

Estudo de caso 2

J.L.M, sexo masculino, negro, 32 anos, casado, católico. Nega comorbidades, nega alergias. Relata presença de hérnia em região inguinal direita há cerca de 2 anos, foi submetido a hernioplastia. Paciente admitido na clínica cirúrgica no pós-operatório imediato. Regular estado geral, eutrófico, orientado, hipocorado 3+/4+, dor em ferida operatória 3 na escala de dor. Em ar ambiente, taquipneico 23irpm, murmúrios vesiculares fisiológicos sem ruídos adventícios. Taquicárdico 120bpm, pulsos radiais filiformes, hipotenso 80/50mmHg, acesso venoso periférico em MSE, sem sinais flogísticos. Desidratado 2+/4+, turgor reduzido, sem edemas, eliminação urinária espontânea ausente até o momento. Dieta oral branda com boa aceitação, porém relata apresentar sede. Ferida operatória em região inguinal direita com presença de sangramento em grande quantidade, realizado curativo compressivo com necessidade de realizar três trocas em 30 minutos.

Após o exame físico a enfermeira registrou as informações coletadas e definiu os diagnósticos de enfermagem que correspondem às respostas da cliente. Qual o principal diagnóstico de enfermagem segundo NANDA-I?

- a) Risco de volume de líquidos desequilibrado
- b) Risco de volume de líquidos deficiente
- c) Volume de líquido deficiente
- d) Nutrição desequilibrada: menor que as necessidades corporais

Resposta c)

Resposta correta! Parabéns!!!

O diagnóstico de enfermagem Volume de líquido deficiente consiste na diminuição do líquido intravascular, intersticial e/ou intracelular. Refere-se à desidratação, perda de água apenas, sem mudança no sódio.

E as características que negam os diagnósticos incorretos são : a) Risco de volume de líquidos desequilibrado (o paciente já apresenta características definidoras de diagnóstico real); b) Risco de volume de líquidos deficiente (o paciente já apresenta características definidoras de diagnóstico real); d) Nutrição desequilibrada: menor que as necessidades corporais (dieta oral branda com boa aceitação e paciente eutrófico).

Respostas a) b) d)

Resposta incorreta. Tente novamente.

Dica: As características definidoras do diagnóstico de volume de líquido deficiente selecionadas foram alterações no turgor da pele, perda ativa de volume de líquidos, aumento da frequência cardíaca, diminuição da pressão arterial, diminuição da pressão de pulso e sede.

Estudo de caso 3

A.P, sexo feminino, negra, 19 anos, solteira, católica. Nega alergias. Realizou pneumectomia direita há um ano decorrente de sequelas de Tuberculose não diagnosticada, relata presença de dispneia ao deambular e após realização de broncoscopia evidenciou presença de granuloma provocando estenose de traqueia, sendo submetida à traqueostomia. No dia seguinte a cirurgia, paciente apresenta-se orientada, cianótica, anictérica, inquieta, com dificuldade de verbalização, dor em traqueostomia três na escala numérica, suplementação de oxigênio 2l/min via traqueostomia, saturação de oxigênio 88%, traqueostomia com secreção espessa em grande quantidade, expansividade torácica assimétrica, taquipneica 26irpm, murmúrios reduzidos em base, presença de sibilos e roncos difusamente. FC: 88 e PA: 128x82 mmHg. Paciente mobiliza todos os segmentos corporais, no entanto, no momento está restrita ao leito devido dispneia.

Após o exame físico a enfermeira registrou as informações coletadas e definiu os diagnósticos de enfermagem que correspondem às respostas da cliente. Qual o principal diagnóstico de enfermagem segundo NANDA-I?

- a) Mobilidade no leito prejudicada
- b) Dor crônica
- c) Medo
- d) Desobstrução ineficaz de vias aéreas

Resposta d)

Resposta correta! Parabéns!!!

A definição do diagnóstico de enfermagem Desobstrução ineficaz de vias aéreas consiste na incapacidade de eliminar secreções ou obstruções do trato respiratório para manter a via aérea desobstruída.

E as características que negam os diagnósticos incorretos são: a) Mobilidade no leito prejudicada (mobiliza todo os segmentos corporais e força muscular preservada); b) dor crônica (dor no pós-operatório imediato, menor que 3 meses) e restrita ao leito

devido dispneia não há alteração na capacidade de continuar atividades prévias devido dor crônica; c) medo (calma e pressão arterial e frequência cardíaca normais).

Respostas a) b) c)

Resposta incorreta. Tente novamente.

Dica: As características definidoras que deram suporte para a seleção do diagnóstico foram alteração na frequência respiratória, dificuldade de verbalização, dispneia, escarro em excesso e ruídos adventícios respiratórios.

Estudo de caso 4

Maria, 65 anos, casada, evangélica. Paciente em tratamento ambulatorial de obesidade há 30 anos. Deu entrada pelo pronto socorro após apresentar obstrução intestinal. Foi submetida à laparotomia exploradora com a confecção de colostomia, sendo admitida na clínica cirúrgica. No quarto dia de pós-operatório, paciente obesa, lúcida, calma, relata apresentar fraqueza, hipocorada 1+/4+, anictérica, acianótica, eupneica 19irpm, eucárdica 78bpm, normotensa 110/60 mmHg, bulhas normofonéticas, acesso venoso central em subclávia direita. Afebril 36° C. Desidratada 2+/4+, turgor e elasticidade reduzidos, pele ressecada, diurese espontânea em fralda. Dieta pastosa com aceitação parcial nos últimos dois dias. Abdome cirúrgico, ferida operatória em região médio abdominal e colostomia em flanco esquerdo, ruídos hidroaéreos presentes, doloroso à palpação superficial difusamente, evacuação por colostomia com fezes pastosas. Sono preservado. Ferida operatória de 20cm com pontos íntegros e presença de secreção serosa em pequena quantidade. Paciente restrita ao leito, diminuição de força com dificuldade de movimentação dos segmentos corporais, dependente para o autocuidado.

Após o exame físico a enfermeira registrou as informações coletadas e definiu os diagnósticos de enfermagem que correspondem às respostas da cliente. Qual o principal diagnóstico de enfermagem segundo (NANDA-I)?

a) Risco de integridade da pele prejudicada

b) Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais

c) Disposição para letramento em saúde melhorado

d) Risco de lesão por pressão

Resposta d)

Resposta correta! Parabéns!!!

O diagnóstico de Risco de lesão por pressão é a suscetibilidade a lesão localizada da pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre saliência óssea, em consequência de pressão, ou pressão combinada com forças de cisalhamento.

E as características que negam os diagnósticos incorretos são: a) Risco de integridade da pele prejudicada (a paciente já apresenta Epiderme e/ou derme alteradas), b) Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais: paciente obesa e com aceitação parcial de dieta apenas nos últimos dois dias, c) Disposição para letramento em saúde melhorado: paciente obesa em tratamento ambulatorial há 30 anos, dependente de autocuidado.

Respostas a) b) c) e)

Resposta incorreta. Tente novamente.

Dica: As características definidoras para a escolha do diagnóstico de risco de lesão por pressão foram: dependente para o autocuidado, desidratação, incontinência, pele ressecada, redução na mobilidade, sobrepeso.

Estudo de caso 5

L.B.P, sexo masculino, branco, 68 anos, viúvo. Hipertenso, alergia à dipirona. Após o diagnóstico de câncer de esôfago há 6 meses foi submetido à cirurgia de esofagectomia encontra-se no 4º dia de pós-operatório relata dispneia. Ansioso, inquieto, hipocorado 1+/4+. Em ar ambiente, saturação de oxigênio de 92%, expansibilidade simétrica, taquipneico 24 irpm, murmúrios vesiculares com presença de creptações em bases, apresentando tosse seca. Acesso venoso central em subclávia direita com hidratação, apresentando turgência jugular direita, taquicárdico 90bpm, hipertenso 140/100mmHg, à ausculta presença de B3. Afebril TAX: 36°C.

Anasarca, turgor e elasticidade reduzidos, pele pegajosa, diurese espontânea apresentando oligúria. Sono alterado devido dispneia. Ferida operatória em região cervical limpa e seca com dreno de penrose apresentando secreção serosa em pequena quantidade. Restrito ao leito, mantendo capacidade de virar-se e reposicionar-se. Exames laboratoriais: hemoglobina 11,2g/dL, hematócrito 30%, Rx de tórax presença de derrame pleural. ECG: sem alterações.

Após o exame físico a enfermeira registrou as informações coletadas e definiu os diagnósticos de enfermagem que correspondem às respostas da cliente. Qual o principal diagnóstico de enfermagem segundo (NANDA-I)?

- a) Volume de líquidos deficiente.
- b) Volume de líquidos excessivo
- c) Insônia
- d) Débito cardíaco diminuído

Resposta b)

Resposta correta! Parabéns!!!

O diagnóstico de enfermagem Volume de líquidos excessivo consiste na entrada excessiva e/ou retenção de líquidos.

E as características que negam os diagnósticos incorretos são: a) Volume de líquidos deficiente: hematócrito diminuído, anarsaca, aumento na pressão arterial, c) Insônia: diagnóstico real, porém é secundário ao volume de líquidos excessivo, d) Débito cardíaco diminuído: não há alteração no ECG, hematócrito diminuído.

Respostas a) c) d)

Resposta incorreta. Tente novamente.

Dica: as características definidoras utilizadas para a seleção do diagnóstico de enfermagem foram: alteração na pressão arterial, ansiedade, alteração no padrão

respiratório, anarsaca, dispneia, derrame pleural, distensão da veia jugular, oligúria, ruídos adventícios respiratórios e hematócrito diminuído.

Estudo de caso 6

H.B, 51 anos, sexo feminino, viúva, residente da Bahia, evangélica. Após o diagnóstico de câncer gástrico foi submetida à cirurgia de gastrectomia parcial aberta com enteroanastomose. No terceiro dia após a cirurgia apresentava-se orientada, Hipocorada 1+/4+, anictérica, acianótica, eupneica 18irpm, murmúrios vesiculares fisiológicos, sem ruídos adventícios. Eucárdica 78bpm, normotensa 120/80 mmHg, bulhas normofonéticas, ritmo regular, sem sopros, ausência de turgência jugular, acesso venoso periférico em mse com hidratação endovenosa. Afebril 36° C. Desidratada 1+/4+, turgor e elasticidade preservados, diurese espontânea de coloração amarelo-claro. Dieta pastosa com boa aceitação e ingesta de líquidos, nega náuseas e vômitos. Abdome cirúrgico, ruídos hidroaéreos hiperativos, timpânico, doloroso à palpação superficial difusamente. Relata 5 episódios de fezes líquidas em 24h. Relata não ter conseguido dormir à noite devido cólica abdominal e várias idas ao banheiro. Deambulando sem auxílio. Exames laboratoriais: HB: 12g/dL, leucócitos totais 10.000 µL, hematócrito 40%.

Após o exame físico a enfermeira registrou as informações coletadas e definiu os diagnósticos de enfermagem que correspondem às respostas da cliente. Qual o principal diagnóstico de enfermagem segundo (NANDA-I)?

- a) Volume de líquidos deficiente
- b) Diarreia
- c) Déficit de autocuidado para higiene íntima
- d) Risco de volume de líquidos deficiente

Resposta b)

Resposta correta! Parabéns!!!

A definição do diagnóstico diarreia consiste na eliminação de fezes soltas e não formadas.

E as características que negam os diagnósticos incorretos são: a) Volume de líquidos deficiente: valor de hematócrito normal 40%, frequência cardíaca e pressão arterial normais, c) Déficit de autocuidado para higiene íntima: capacidade preservada de chegar ao vaso sanitário, deambulação preservada; d) Risco de volume de líquidos deficiente: ingestão de líquidos, boa aceitação de dieta pastosa, hidratação endovenosa.

Resposta a) c) d)

Resposta incorreta! Tente novamente!

Dica: As características definidoras para a seleção do diagnóstico de enfermagem foram: cólicas, dor abdominal, evacuações de fezes líquidas, > 3 em 24 horas e ruídos intestinais hiperativos.

Estudo de caso 7

M.B.N, sexo masculino, branco, 19 anos, solteiro. Após tratamento cirúrgico de carcinoma epidermoide há três anos com necessidade de amputação de antebraço de membro superior direito, houve recidiva com surgimento de nódulos pulmonares em pulmão direito, sendo submetido à toracotomia. No terceiro dia de pós-operatório apresentando regular estado geral, inquieto, expressão facial de dor, hipocorado 2+/4+, dor em ferida operatória com relato de forte intensidade, 8 na escala numérica de dor. Em ar ambiente, expansibilidade assimétrica, saturação de oxigênio 98%, dreno de tórax anterior com secreção hemática de alto débito, eupneico 19irpm, murmúrios vesiculares apresentando creptações em base direita. Taquicárdico 108bpm, hipertenso 150/90mmHg. Dieta oral pastosa com baixa aceitação. Sono alterado devido várias interrupções para administração de analgésicos. Ferida operatória em região infra-axilar direita de 15 cm com presença de secreção serohemática em pequena quantidade. Coto de amputação de membro superior direito na altura de braço.

Após o exame físico a enfermeira registrou as informações coletadas e definiu os diagnósticos de enfermagem que correspondem às respostas da cliente. Qual o principal diagnóstico de enfermagem segundo (NANDA-I)?

- a) Dor aguda
- b) Troca de gases prejudicada
- c) Integridade da pele prejudicada
- d) Distúrbio no padrão de sono

Resposta a)

Resposta correta! Parabéns!!!

O diagnóstico de enfermagem Dor aguda consiste na experiência sensorial e emocional desagradável associada a lesão tissular real ou potencial, ou descrita em termos de tal lesão (International Association for the Study of Pain); início súbito ou lento, de intensidade leve a intensa, com término antecipado ou previsível e com duração menor que 3 meses.

E as características que negam os diagnósticos incorretos são: b) Troca de gases prejudicada: eupneico, em ar ambiente, saturação 98%; c) Integridade da pele prejudicada: presença de ferida cirúrgica, porém não é um diagnóstico prioritário; d) distúrbio no padrão de sono: diagnóstico real, porém é secundário ao diagnóstico de dor aguda.

Resposta b) c) d)

Resposta incorreta. Tente novamente.

Dica: As características definidoras utilizadas para a seleção do diagnóstico de enfermagem foram: alteração no apetite, alteração no parâmetro fisiológico, autorrelato da intensidade usando escala padronizada da dor e expressão facial de dor.

Estudo de caso 8

F.B.T, 38 anos, divorciada, residente de Serra, católica, relata início de dor abdominal em hipocôndrio direito há aproximadamente 1 mês associado a náuseas e vômitos. Ultrassonografia abdominal: colelitíase. Na admissão na clínica cirúrgica no pós-operatório imediato de colecistectomia videolaparoscópica paciente gemeu de dor durante a transferência da maca à cama. Paciente apresentou dificuldade em acordar inicialmente, mas respondeu às orientações dos enfermeiros para se virar. Na avaliação do enfermeiro calma, normocorada, anictérica, acianótica, eupneica 18irpm, eucárdica 90bpm, normotensa 110/60 mmHg, acesso venoso periférico em msd. Afebril 36,2° C. Hidratada, turgor e elasticidade preservados, diurese espontânea de coloração amarelo-claro. Relata não ter conseguido se alimentar e que após sentir o cheiro da dieta piora a náusea e há aumento de salivação, apresentou 2 episódios de vômito. Abdome plano, ruídos hidroaéreos normais, timpânico, flácido, doloroso à palpação superficial difusamente, evacuação ausente há 2 dias. Ferida operatória com secreção serohemática em pequena quantidade. Deambula sem auxílio.

Após o exame físico a enfermeira registrou as informações coletadas e definiu os diagnósticos de enfermagem que correspondem às respostas da cliente. Qual o principal diagnóstico de enfermagem segundo (NANDA-I)?

- a) Constipação
- b) Náusea
- c) Dor aguda
- d) Risco de tromboembolismo

Resposta b)

Resposta correta! Parabéns!!!

A definição do diagnóstico de enfermagem Náusea consiste em fenômeno subjetivo de uma sensação desagradável na parte de trás da garganta e do estômago que pode ou não resultar em vômito.

E as características que negam os diagnósticos incorretos são: a) constipação: ruídos hidroaéreos normais, abdome plano, flácido c) Dor aguda: dificuldade de acordar,

ausência de descrição da dor, eucárdica e calma, d) Risco de tromboembolismo: mobilidade preservada, idade < 60 anos.

Respostas a) c) d)

Resposta incorreta. Tente novamente.

Dica: As características definidoras utilizadas para a seleção do diagnóstico foram: ânsia de vômito, aversão à comida, deglutição aumentada, sabor amargo e salivação aumentada.

Estudo de caso 9

A.S, sexo masculino, 66 anos, divorciado, aposentado, católico, reside em Vitória. Relata surgimento há 3 meses de perda de peso de 15kg (corresponde a 25% do peso total) e icterícia. Recebeu o diagnóstico de Tumor de cabeça de pâncreas. Foi submetido à cirurgia de Whipple, sendo encaminhado no pós-operatório imediato a UTI e admitido no quinto dia de pós-operatório no setor de Clínica Cirúrgica. Relata presença de fraqueza, orientado, emagrecido, hipocorado 1+/4+, calmo, em ambiente, saturação de oxigênio 98%, eupneico 17irpm, tosse seca, murmúrios reduzidos em bases. Eucárdico 88bpm, normotenso 120/80 mmHg, acesso venoso periférico em mse. Afebril 36,3° C. Hidratado, turgor e elasticidade reduzidos, diurese espontânea de coloração amarelo-ouro. Dieta branda com baixa aceitação devido alteração do paladar, aceitando apenas suco, relata sentir náuseas ao ver o alimento. Abdome globoso, ferida operatória em região subcostal e dreno tubulaminar em flanco direito, ruídos hidroaéreos hiperativos, timpânico, indolor à palpação profunda, 2 episódios de evacuação de fezes líquidas. Relata não ter conseguido dormir à noite. Dependente de autocuidado para locomoção, força de membros reduzida devido à fraqueza. Exames laboratoriais: albumina 1,80g/dl, transferrina sérica 130mg/dl.

Após o exame físico a enfermeira registrou as informações coletadas e definiu os diagnósticos de enfermagem que correspondem às respostas da cliente. Qual o principal diagnóstico de enfermagem segundo (NANDA-I)?

a) Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais;

- b) Náuseas
- c) Diarreia;
- d) Desobstrução ineficaz de vias aéreas

Resposta a)

Resposta correta! Parabéns!!!

A definição do diagnóstico de enfermagem, Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais, consiste na ingestão de nutrientes insuficiente para satisfazer às necessidades metabólicas.

E as características que negam os diagnósticos incorretos são: b) Náuseas diagnóstico real, porém os valores baixos de albumina e transferrina sugerem síntese pobre de proteínas elevando o diagnóstico nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais como diagnóstico prioritário; c) Diarreia: 2 episódios de fezes líquidas < que 3 episódios em 24h, ausência de dor abdominal e cólica abdominal, d) Desobstrução ineficaz de vias aéreas: saturação 98%, eupneico, calmo, presença de tosse.

Respostas b) c) d)

Respostas incorretas. Tente novamente.

Dica: As características definidoras para a seleção do diagnóstico de enfermagem foram: alteração no paladar, aversão a alimento, dor abdominal, peso corporal 20% ou mais abaixo do ideal, ruídos intestinais hiperativos e tônus muscular insuficiente.

Estudo de caso 10

C. T.J, 50 anos, sexo feminino, parda, casada, ensino fundamental incompleto. Relata que há 7 meses percebeu o surgimento de um “caroço” em região cervical anterior. Ultrassonografia: nódulo em tireóide. Foi submetida à cirurgia de tireoidectomia total com esvaziamento cervical e encontra-se no primeiro dia de pós-operatório. Exames laboratoriais apontam concentração de cálcio sérico total menor de 7,5 mg/dL. Paciente relata ao enfermeiro início de parestesia em membros superiores e

adormecimento perioral e das extremidades, que administra reposição de gluconato de cálcio conforme orientação e prescrição médica. No período noturno, paciente relata melhora dos sintomas e ausência de parestesia, acordada, inquieta, preocupada com provável retorno dos sintomas. Em ar ambiente, apresentando taquidispneia 22rpm, murmúrios vesiculares fisiológicos, sem ruídos adventícios, nega tosse. Taquicárdica 110bpm, hipertensa 160/100mmHg. Ferida operatória em região cervical anterior com pontos íntegros e dreno suctor com secreção serohemática com débito de 50ml nas últimas 12h. Relata não conseguir dormir.

- a) enfrentamento ineficaz
- b) ansiedade
- c) medo
- d) distúrbio no padrão do sono

Resposta c)

Resposta correta! Parabéns!!!

A definição do diagnóstico de enfermagem Medo, resposta a uma ameaça percebida que é conscientemente reconhecida como um perigo.

Respostas a) c) d)

Resposta incorreta. Tente novamente.

As características definidoras utilizadas para seleção do diagnóstico foram: inquietação, taquicardia, aumento da pressão arterial, dispneia, foco direcionado para a fonte do medo, identifica o objeto do medo.

E as características que negam os diagnósticos incorretos são: a) enfrentamento ineficaz: relata ao enfermeiro início de parestesias o que nega a incapacidade de pedir ajuda, paciente apresenta adequado padrão de comunicação, já que é capaz de relatar melhora dos sintomas; b) Ansiedade: o incomodo e temor não estão relacionados a um sentimento vago, mas relacionado a parestesia em membros superiores e adormecimento perioral; d) Distúrbio do padrão de sono: diagnóstico real, porém é secundário ao diagnóstico de Medo.

E) TIPO E NATUREZA DA PRODUÇÃO TÉCNICA

Tecnologia Educacional.

F) MEIO DE DIVULGAÇÃO

Os estudos de caso estão presentes no aplicativo “Cuidar Tech Cirúrgico” que será disponibilizado no provedor da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), pelo Programa de Pós (PPGENF) e pelo Laboratório e Observatório e na loja virtual do Google Play Store e Apple Store.

G) FINALIDADE DO PRODUTO PROCESSO DE ENFERMAGEM

Aprimorar o raciocínio diagnóstico do enfermeiro e acadêmico de enfermagem para a execução do Processo de Enfermagem.

H) CONTRIBUIÇÕES E POSSÍVEIS IMPACTOS À PRÁTICA PROFISSIONAL

Possibilita aos enfermeiros e os alunos desenvolvam o raciocínio diagnóstico, estimulando as capacidades de análise crítica e reflexiva, com a oportunidade de identificar os diagnósticos de enfermagem e retificar as respostas incorretas, proporcionando a junção entre o ensino e a prática profissional. Os impactos sociais observados através da utilização da tecnologia educacional podem ser a qualificação profissional, melhora na qualidade da assistência de enfermagem promovendo segurança ao paciente, melhoria do ensino da graduação e a consolidação do processo de enfermagem.

I) REGISTRO DO PRODUTO INIT

O produto foi registrado na Biblioteca Nacional.

5.4 PRODUÇÃO TÉCNICA: GUIA PARA ASSISTÊNCIA AOS PACIENTES NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIAS GATROINTESTINAIS, TORÁCICAS, DE CABEÇA E PESCOÇO.

A) TÍTULO: GUIA PARA ASSISTÊNCIA AOS PACIENTES NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIAS GATROINTESTINAIS, TORÁCICAS, DE CABEÇA E PESCOÇO.

B) EQUIPE TÉCNICA

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestranda Jociani Gonçalves Paschoal, com a criação e elaboração textual, sob a orientação das Professoras Doutoras: Lorena Barros Furieri e Cândida Caniçali Primo.

C) INTRODUÇÃO

Introdução: As cirurgias correspondem a uma das formas de tratamento para inúmeros agravos. Estima-se a realização de 234 milhões de cirurgias no mundo (WEISER *et al.*, 2008; CHAGAS, *et al.*, 2009). Em 2017, no Brasil, houve o aumento de 39,1% de procedimentos eletivos de média e alta complexidade (BRASIL, 2017). Com o aumento do número de cirurgias, há necessidade de reorganização da assistência de enfermagem através do registro das atividades desenvolvidas no pré, trans e pós-operatório e através da adoção de medidas que visem a redução de danos e promovam a segurança do paciente. Assim, o enfermeiro presta assistência qualificada e sistematizada através da execução do PE, proporcionando segurança aos pacientes e qualidade no cuidado (CAVALCANTE *et al.*, 2015).

O paciente no período pós-operatório apresenta inúmeras alterações fisiológicas e emocionais que, se não controladas adequadamente, propiciam o surgimento de complicações e danos aos pacientes, prolongando a internação e conseqüentemente aumentando os custos hospitalares. Neste período, o cuidado de enfermagem consiste em identificar alterações e proporcionar assistência para que o paciente alcance sinais vitais estáveis e recuperação dos efeitos anestésicos, através do restabelecimento da função sensorial e motora, da recuperação do nível de consciência e da ausência de hemorragias e complicações (SOBECC, 2017). A

avaliação das alterações encontradas nesse período torna-se essencial, pois é através dela que os Diagnósticos de Enfermagem serão formulados e nortearão a execução dos cuidados, prevenindo o surgimento de complicações (MOREIRA *et al.*, 2015).

Desse modo, o enfermeiro, através do raciocínio clínico, reconhece os principais problemas apresentados pelos pacientes e elabora os Diagnósticos de Enfermagem que servirão de base para a implementação de ações para assistência de enfermagem.

O conhecimento das condições de saúde de determinada população, por meio da identificação dos seus principais problemas, permite que a assistência de enfermagem seja direcionada para fornecer planos de cuidados e intervenções, favorecendo o raciocínio clínico e proporcionando qualidade na assistência (BERWANGER *et al.*, 2018).

O conhecimento dos diagnósticos e a sua ligação com as intervenções e atividades de enfermagem facilita o raciocínio clínico, tomada de decisão e auxilia no planejamento da assistência de enfermagem (JOHNSON, 2012).

D) DESCRIÇÃO DO PRODUTO

A elaboração do material teórico para o protocolo foi desenvolvida a partir de uma Revisão Integrativa de Literatura. A revisão integrativa é um método que permite sumarizar as pesquisas anteriores sobre temática específica, facilitando a incorporação de evidências científicas na prática clínica, e é executada de acordo com as seguintes etapas: identificação da questão de pesquisa, busca na literatura, definição das informações a serem extraídas do estudo, avaliação dos estudos, interpretação dos resultados e apresentação da revisão (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para a elaboração do estudo, utilizou-se como questão de pesquisa: Quais os sinais e sintomas predominantes nos pacientes em período pós-operatório podem direcionar o processo de enfermagem? A busca dos artigos foi realizada nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2018, nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do

Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE) e US National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED). Utilizaram-se os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), em português “cuidados pós-operatórios”, “sinais e sintomas” e “enfermagem”, em espanhol “*Cuidados Posoperatorios*”, “*Signos y Síntomas*” e “*enfermería*” e *Medical Subject Headings (MeSH)* “*Postoperative Care*”, “*Signs and Symptoms*” e “*nursing*”. Para cruzamento dos descritores foi utilizado o operador booleano AND resultando nas seguintes combinações: “Cuidados pós-operatórios” and “sinais e sintomas”, “sinais e sintomas” and “enfermagem”, “cuidados pós-operatórios” and “sinais e sintomas”, “cuidados pós-operatórios” and “enfermagem” e “cuidados pós-operatórios” and “sinais e sintomas” and “enfermagem”. Além da busca em bases de dados, foram utilizadas as listas de referências dos artigos selecionados, sendo encontrados: um livro utilizado na área de enfermagem médico-cirúrgica e um manual de práticas recomendadas organizado pela Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (SMELTZER, 2015; SOBECC, 2017).

Os critérios para inclusão dos artigos foram: artigos disponíveis na íntegra, publicados entre os anos de 2008 e 2017, nos idiomas português, inglês ou espanhol e que abordassem os sinais e sintomas presentes em pacientes no pós-operatório de cirurgias abdominais, torácicas, de cabeça e pescoço.

Os estudos selecionados foram organizados e apresentados em tabelas (APÊNDICE E) contendo as informações: título, ano de publicação, metodologia, e sinais e sintomas apresentados no período pós-operatório. Os dados dos trabalhos selecionados foram sumarizados e interpretados através da triagem de acordo com a questão de pesquisa do estudo.

Após o levantamento dos sinais e sintomas na revisão integrativa de literatura, foi realizado o mapeamento cruzado dos dados. O mapeamento cruzado consiste em um método de análise dos dados através da comparação entre termos e as classificações de referência para a prática de enfermagem (CHIANCA; LIMA; SALGADO, 2012; VIEIRA. *et al.*, 2017). Foram mapeados os sinais e sintomas encontrados na revisão integrativa de literatura e a taxonomia de diagnósticos de enfermagem (NANDA-I) (APÊNDICE F). Foram adotadas as seguintes regras para realização do mapeamento cruzado: 1) utilizar o contexto da classificação dos diagnósticos de enfermagem da

NANDA-I; 2) garantir o sentido dos termos e expressões encontrados na revisão de literatura; 3) comparar os termos da revisão de literatura com os conceitos diagnósticos, características definidoras, fatores relacionados e de risco; e 4) mapear os diagnósticos de enfermagem nos domínios da NANDA-I (CARVALHO; CRUZ; HERDMAN, 2013; LUCENA; BARROS, 2005).

Através do mapeamento cruzado, foram identificados os diagnósticos de enfermagem apresentados por pacientes no período pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço. Os diagnósticos de enfermagem foram organizados de acordo com as Necessidades Humanas Básicas (HORTA, 1979).

Os sinais e sintomas obtidos na revisão integrativa e os DE mapeados foram utilizados para a construção do Guia de assistência aos pacientes cirúrgicos. A partir dos diagnósticos de enfermagem mapeados, foram selecionadas as intervenções de enfermagem principais de acordo com o livro Ligações NANDA-NIC-NOC e para cada intervenção foram selecionadas as atividades de enfermagem mais apropriadas para a assistência ao paciente cirúrgico com base na experiência da pesquisadora principal que, em conjunto, formarão o Guia de assistência aos pacientes cirúrgicos (JOHNSON, et al. 2012). Esse material teórico estará disponível no aplicativo móvel CuidarTech Cirúrgico, impresso no setor e em pastas de compartilhamento eletrônico do hospital.

A seguir, são apresentados os diagnósticos de enfermagem organizados por Necessidades Humanas Básicas com as intervenções principais e as atividades de enfermagem apropriadas para o cuidado ao paciente em pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, cabeça e pescoço conforme apresentado no quadro 2.

Quadro 2 - Diagnósticos e intervenções de enfermagem

1 NECESSIDADES PSICOBIOLOGICAS		
1.1 Oxigenação		
1.1.1	Diagnóstico de enfermagem: Desobstrução ineficaz de vias aéreas	
	Definição do diagnóstico: Incapacidade de eliminar secreções ou obstruções do trato respiratório para manter a via aérea desobstruída.	
	IE: Aspirar vias aéreas	IE Manter vias aéreas permeáveis
	IE: Inspeccionar padrão respiratório	IE Auscultar antes e após aspiração
	IE: Monitorar Condição Respiratória	IE Encorajar Uso de Técnica respiratória ou de Tosse
	IE Oxigenoterapia	IE monitorar coloração e aspecto da secreção
	IE: Administrar máscara de oxigênio	IE Monitorar Saturação de Oxigênio usando oxímetro de pulso ou gasometria arterial, se indicado
	IE Posicionar paciente	
1.1.2	Diagnóstico de enfermagem: Troca de gases prejudicada	
	Definição do diagnóstico: Excesso ou déficit na oxigenação e/ou na eliminação de dióxido de carbono na membrana alveolocapilar.	

	IE: Administrar máscara de oxigênio	IE Monitorar Saturação de Oxigênio usando oxímetro de pulso ou gasometria arterial, se indicado
	IE: Monitorar Condição Respiratória	IE Monitorar sinais vitais
	IE Posicionar paciente	IE Encorajar Uso de Técnica Respiratória, ou de Tosse
	IE Oxigenoterapia	IE Monitorar nível de consciência, pressão arterial, pulso, temperatura e padrão respiratório.
1.1.3	Diagnóstico de enfermagem: Padrão respiratório ineficaz	
	Definição do diagnóstico: Inspiração e/ou expiração que não proporciona ventilação adequada	
	IE: Monitorar Condição Respiratória	IE: Inspeccionar padrão respiratório
	IE: Posicionar paciente	IE Monitorar Saturação de Oxigênio usando oxímetro de pulso ou gasometria arterial, se indicado
	IE: Administrar máscara de oxigênio	IE Monitorar sinais vitais
	IE Oxigenoterapia	
1.2 Regulação vascular		
1.2.1	Diagnóstico de enfermagem: Débito cardíaco diminuído	
	Definição do diagnóstico: Volume de sangue bombeado pelo coração inadequado para atender às demandas metabólicas do organismo.	

	IE: Monitorar taquicardia e bradicardia	IE Obter Dados sobre Condição cardíaca Usando Dispositivo de monitoração
	IE: Monitorar sinais vitais	IE Avaliar sinais de baixo débito cardíaco: oligúria, pulso filiforme, extremidades frias e hipotensão
	IE: Observar frequência e regularidade do pulso se alterada	IE Relatar episódios de pulso rápido e fino e alteração da perfusão periférica e iniciar manobras de ressuscitação de fluidos e suporte básico
	IE: Reduzir esforço físico.	
1.2.2	Diagnóstico de enfermagem: Risco de choque	
	Definição do diagnóstico: Suscetibilidade a fluxo sanguíneo inadequado para os tecidos do corpo, que pode levar a disfunção celular que ameaça a vida, que pode comprometer a saúde.	
	IE Monitorar atentamente o paciente quanto a sangramento	IE Monitorar alterações em pressão arterial, cor da pele, temperatura da pele, sons cardíacos, frequência e ritmo cardíacos, pulsos periféricos e enchimento capilar
	IE Monitorar balanço hídrico	IE Monitorar fontes de perda de líquido como dreno torácico, lesão e drenagem nasogástrica; diarreia; vômito; além de circunferência abdominal e de membro crescente, hematêmese ou hematoquezia
	IE Observar sinais de oligúria	IE Administrar agentes antimicrobianos precocemente, conforme prescrição e monitorar sua efetividade

	IE Administrar soluções isotônicas intravenosas prescritas	IE Monitorar os sinais iniciais de síndrome de resposta inflamatória sistêmica temperatura elevada, taquicardia, taquipneia, hipocarbia, leucocitose ou leucopenia)
		IE Orientar o paciente e/ou familiares sobre sinais de sangramento e ações apropriadas (p. ex., notificar o enfermeiro) se ocorrer sangramento
1.2.3	Diagnóstico de enfermagem: Risco de quedas	
	Definição do diagnóstico: Suscetibilidade aumentada a quedas que pode causar dano físico e comprometer a saúde.	
	IE: Monitorar Risco de Queda	IE Incentivar o uso de recursos que facilitem a locomoção;
	IE Orientar paciente e/ou familiares sobre medidas preventivas de quedas	IE Orientar sobre o tipo de calçado adequado;
	IE Identificar déficits cognitivos ou físicos do paciente	IE Colocar a cama mecânica na posição mais baixa
	IE Identificar o paciente com risco de queda elevado e comunicar equipe conforme protocolo institucional (pulseira, identificação no prontuário	IE Manter o paciente seguro no leito com o uso de grades protetoras

1.2.4	Diagnóstico de enfermagem: Risco de tromboembolismo venoso	
	Definição do diagnóstico: Suscetibilidade ao desenvolvimento de coágulo sanguíneo em veia profunda, geralmente na coxa, panturrilha ou extremidade superior, que pode se romper e alojar-se em outro vaso, o que pode comprometer a saúde.	
	IE: Estimular deambulação	IE Orientar sobre Terapia Anticoagulante: objetivo, importância da adesão, tempo de duração e efeitos colaterais
	IE Obter dados sobre perfusão tissular periférica (perfusão capilar periférica, pulso periférico, edema, cianose...)	IE Monitorar para tromboflebite e tromboembolismo venoso
1.3 Regulação térmica		
1.3.1	Diagnóstico de enfermagem: Hipertermia	
	Definição do diagnóstico: Temperatura corporal central acima dos parâmetros diurnos normais devido a falha na termorregulação.	
	IE Verificar a temperatura corporal de 4 /4h	IE Administrar medicação antitérmica, se necessário;
	IE Promover conforto	IE Acompanhar curva de temperatura;
	IE Incentivar a ingestão de líquidos;	IE Monitorar sinais e sintomas de infecção

	IE Monitorar a temperatura e outros sinais vitais	IE Monitorar e relatar sinais e sintomas de hipotermia e hipertermia
1.3.2	Diagnóstico de enfermagem: Termorregulação ineficaz	
	Definição do diagnóstico: Oscilação da temperatura entre hipotermia e hipertermia.	
	IE Administrar medicação antitérmica, se necessário;	IE Acompanhar curva de temperatura;
	IE Promover conforto	IE: Monitorar sinais vitais
	IE Monitorar e relatar sinais e sintomas de hipotermia e hipertermia	
1.3.3	Diagnóstico de enfermagem: Hipotermia	
	Definição do diagnóstico: Temperatura corporal central abaixo dos parâmetros diurnos normais devido a falha na termorregulação.	
	IE: Promover aumento de temperatura	IE Promover conforto
	IE Acompanhar curva de temperatura;	IE Monitorar e relatar sinais e sintomas de hipotermia
	IE Aquecer paciente com cobertor	
1.4 Regulação neurológica		
1.4.1	Diagnóstico de enfermagem: Confusão aguda	

	Definição do diagnóstico: Distúrbios reversíveis de consciência, atenção, cognição e percepção que surgem em um período breve, com duração inferior a 3 meses.	
	IE Obter Dados sobre Orientação	IE Avaliar estado neurológico
	IE: Controle de alucinações	IE Monitorar diminuição do nível de consciência
	IE Administrar os medicamentos para ansiedade ou agitação	IE Promover conforto
	IE Aplicar contenção física	IE Retirar objetos perigosos do ambiente
1.5 Percepção dos órgãos dos sentidos		
1.5.1	Diagnóstico de enfermagem: Dor aguda	
	Definição do diagnóstico: Experiência sensorial e emocional desagradável associada a lesão tissular real ou potencial, ou descrita em termos de tal lesão (<i>International Association for the Study of Pain</i>); início súbito ou lento, de intensidade leve a intensa, com término antecipado ou previsível e com duração menor que 3 meses.	
	IE Avaliar necessidade de medicação para dor.	IE Avaliar a dor quanto à localização, frequência e duração;
	IE Avaliar a eficácia das medidas de controle da dor;	IE Favorecer repouso/sono adequados para o alívio da dor
	IE Orientar o paciente sobre manejo da dor.	IE Ensinar o uso de técnicas não farmacológicas (relaxamento, aplicação de compressas frias/quentes, aplicação de massagem)

	IE Estabelecer metas para o controle da dor e avaliá-las regularmente	IE Monitorar a dor após administração de medicamento
	IE Informar médico sobre controle da dor.	IE Oferecer informações ao acompanhante sobre a dor, suas causas, tempo de duração, quando necessário
	IE Incentivar participação da família e paciente no controle da dor.	IE Avaliar a dor utilizando escala de intensidade
	IE Investigar com o paciente fatores que aliviam ou pioram a dor	IE Obter Dados sobre Dor (características da dor, incluindo local, início, duração, frequência, qualidade, intensidade e fatores precipitantes, fatores atenuantes, uso de medicamentos para controle da dor
1.5.2	Diagnóstico de enfermagem: Risco de trauma físico	
	Definição do diagnóstico: Suscetibilidade a lesão física de início e gravidade súbitos que exige atenção imediata.	
	IE Identificar condições	IE Monitorar sinais vitais
	IE Monitorar parestesia	IE Controle da Sensibilidade Periférica
1.6 Hidratação		
1.6.1	Diagnóstico de enfermagem: Volume de líquidos excessivo	
	Definição do diagnóstico: Entrada excessiva e/ou retenção de líquidos.	
	IE Monitorar Ingestão hídrica	IE Obter dados sobre edema: avaliar diariamente o cacifo e observar sinais e sintomas associados (dor, empastamento, calor, flictema...)

	IE: Controlar volume de líquidos ganho	IE Reduzir ingestão hídrica de modo rigoroso
	IE Monitorar Ingestão hídrica	IE: Acompanhar através de exame físico alterações associadas (estertores, distensão de veia do pescoço)
	IE Encorajar repouso se edema ou desconforto presente	
1.7 Alimentação		
1.7.1	Diagnóstico de enfermagem: Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais	
	Definição do diagnóstico: Ingestão de nutrientes insuficiente para satisfazer às necessidades metabólicas.	
	IE Promover a ingestão nutricional adequada	IE Proporcionar alimentos de acordo com a preferência do paciente
	IE Obter Dados sobre Ingestão de Alimentos	IE Obter Dados sobre Condição Nutricional
	IE Investigar preferências alimentares.	IE Avaliar a aceitação dos alimentos
	IE Prover (Proporcionar, Fornecer) Alimento	IE Encorajar ingestão conforme necessidades nutricionais e preferências alimentares.
	IE Orientar sobre nutrição enteral	IE Orientar sobre nutrição parenteral
	IE Pesar paciente	

1.7.2	Diagnóstico de enfermagem: Deglutição prejudicada	
	Definição do diagnóstico: Funcionamento anormal do mecanismo da deglutição associado a déficits na estrutura ou função oral, faríngea ou esofágica.	
	IE Avaliar capacidade de deglutição	IE Avaliar o nível de consciência, reflexo de tosse, reflexo de vômito e capacidade de deglutição
	IE Auxiliar na alimentação quando necessário	IE Obter Dados sobre Deglutição
	IE Investigar disfagia	IE Monitorar sinais e sintomas de aspiração
	IE Posicionar paciente	IE Elevar cabeceira
1.7.3	Diagnóstico de enfermagem: Risco de glicemia instável	
	Definição do diagnóstico: Suscetibilidade à variação dos níveis séricos de glicose em relação à faixa normal que pode comprometer a saúde.	
	IE Verificar glicose Sanguínea	IE Identificar causas de hipoglicemia e hiperglicemia
	IE Administrar insulina ou glicose, conforme indicação	IE Ajustar os valores de glicose sanguínea se presença de hiperglicemia ou hipoglicemia
	IE Monitorar sinais e sintomas de hipoglicemia	IE Monitorar sinais e sintomas de hiperglicemia: poliúria, polidipsia, polifagia, fraqueza, letargia, mal-estar, visão borrada, ou dores de cabeça
	IE Verificar glicose sanguínea após administração de medicamento	

1.7.4	Diagnóstico de enfermagem: Risco de desequilíbrio eletrolítico	
	Definição do diagnóstico: Suscetibilidade a mudanças nos níveis de eletrólitos séricos que pode comprometer a saúde.	
	IE: Monitorar sinais e sintomas de desidratação	IE Monitorar fontes da perda de fluidos (sangramento, vômitos, diarreia, transpiração excessiva e taquipneia)
	IE: Monitorar eletrólitos	IE Monitorar ingestão e eliminação
	IE Monitorar balanço hídrico	IE Avaliar alterações pulmonares ou cardíacas indicativas de excesso de líquidos ou desidratação
	IE: Monitoração hídrica	IE Administrar eletrólitos prescritos
	IE Monitorar quanto a níveis séricos anormais eletrolíticos	
1.7.5	Diagnóstico de enfermagem: Motilidade gastrointestinal disfuncional	
	Definição do diagnóstico: Atividade peristáltica aumentada, diminuída, ineficaz ou ausente no sistema gastrointestinal.	
	IE Avaliar condição gastrointestinal	IE Monitorar náusea e vômito
	IE Administrar medicamentos	IE Monitorar motilidade intestinal
	IE Orientar sobre Manejo (Controle) da Náusea	IE Inserir sonda nasogástrica, se necessário
	IE Avaliar resíduo gástrico	IE Orientar sobre cuidados com tubo de drenagem
	IE Monitorar de constipação/impactação	IE Orientar sobre cuidados com tubo enteral

1.7.6	Diagnóstico de enfermagem: Náusea	
	Definição do diagnóstico: Fenômeno subjetivo de uma sensação desagradável na parte de trás da garganta e do estômago que pode ou não resultar em vômito.	
	IE: administrar medicamentos	IE Identificar os fatores que causam ou potencializam a náusea
	IE Avaliar a aceitação dos alimentos	IE Garantir tratamento farmacológico com medicamentos antieméticos
	IE Controlar fatores ambientais que provocam a náusea como odores desagradáveis e estimulação visual desagradável	IE Identificar causas da náusea como medicamentos ou procedimentos
	IE Monitorar a efetividade das medidas para controle da náusea	IE Monitorar náusea e vômito
1.7.7	Diagnóstico de enfermagem: Recuperação cirúrgica retardada	
	Definição do diagnóstico: Extensão do número de dias de pós-operatório necessários para iniciar e desempenhar atividades que mantêm a vida, a saúde e o bem-estar.	
	IE Estabelecer metas para o controle da dor e avaliá-las regularmente	IE Avaliar Resposta ao Manejo da dor
	IE Controlar o vômito	IE Monitorar a efetividade das medidas para controle do vômito

	IE Controlar a náusea	IE Monitorar a efetividade das medidas para controle da náusea
	IE Observar e registrar sinais de infecção	IE Enfatizar a importância da participação no cuidado para a promoção e recuperação da sua saúde
	IE Estabelecer metas junto ao paciente e/ou acompanhante para melhora da saúde	
1.8 Eliminação		
1.8.1	Diagnóstico de enfermagem: Retenção urinária	
	Definição do diagnóstico: Incapacidade de esvaziar completamente a bexiga.	
	IE Monitorar o grau de distensão da bexiga urinária por palpação e percussão	IE Investigar se existem fatores contribuindo para dificuldade de eliminação urinária
	IE Monitorar o balanço hídrico	IE Estimular a ingestão adequada de líquidos;
	IE Cateterizar Bexiga se necessário	IE Instituir medidas para estimular a diurese, como compressas frias supra púbicas
	IE Monitorar eliminação urinária após procedimento cirúrgico	
1.8.2	Diagnóstico de enfermagem: Diarreia	
	Definição do diagnóstico: Eliminação de fezes soltas e não formadas.	

	IE Investigar fatores causadores e/ou contribuintes da diarreia	IE Monitorar as eliminações intestinais, inclusive frequência, consistência, formato, volume e cor
	IE Monitorar a pele perianal para detectar irritações	IE Estimular a ingestão de líquido
	IE Monitorar sinais e sintomas de diarreia	
1.8.3	Diagnóstico de enfermagem: Risco de desequilíbrio eletrolítico	
	Definição do diagnóstico: Suscetibilidade a mudanças nos níveis de eletrólitos séricos que pode comprometer a saúde.	
	IE: Monitorar sinais e sintomas de desidratação	IE Monitorar fontes da perda de fluidos (sangramento, vômitos, diarreia, transpiração excessiva e taquipneia)
	IE: Monitorar eletrólitos	IE Monitorar ingestão e eliminação
	IE Monitorar balanço hídrico	IE Avaliar alterações pulmonares ou cardíacas indicativas de excesso de líquidos ou desidratação
	IE: Monitoração hídrica	IE Administrar eletrólitos prescritos
	IE Monitorar quanto a níveis séricos anormais eletrolíticos	
1.8.4	Diagnóstico de enfermagem: Motilidade gastrointestinal disfuncional	
	Definição do diagnóstico: Atividade peristáltica aumentada, diminuída, ineficaz ou ausente no sistema gastrointestinal.	
	IE Avaliar condição gastrointestinal	IE Monitorar náusea e vômito

	IE Administrar medicamentos	IE Monitorar motilidade intestinal
	IE Orientar sobre Manejo (Controle) da Náusea	IE Inserir sonda nasogástrica
	IE Avaliar resíduo gástrico	IE Orientar sobre cuidados com tubo de drenagem
	IE Monitorar de constipação/impactação	IE Orientar sobre cuidados com tubo enteral
1.8.5	Diagnóstico de enfermagem: Constipação	
	Definição do diagnóstico: Diminuição na frequência normal de evacuação, acompanhada por eliminação difícil ou incompleta de fezes e/ou eliminação de fezes excessivamente duras e secas.	
	IE Aumentar a ingestão hídrica	IE Orientar quanto à importância de uma alimentação rica em fibras;
	IE Estimular a deambulação	IE Monitorar as eliminações intestinais, inclusive frequência, consistência, formato, volume e cor
	IE Monitorar ruídos hidroaéreos;	IE Proporcionar privacidade
	IE Identificar as causas da constipação intestinal;	IE Oferecer dietas laxativas
	IE Executar enema, se necessário	IE Executar desimpactação fecal, se necessário
1.8.6	Diagnóstico de enfermagem: Risco de constipação	

	Definição do diagnóstico: Suscetibilidade à diminuição na frequência normal de evacuação, acompanhada por eliminação difícil ou incompleta de fezes, que pode comprometer a saúde.	
	IE Aumentar a ingestão hídrica	IE Orientar quanto à importância de uma alimentação rica em fibras;
	IE Estimular a deambulação	IE Monitorar as eliminações intestinais, inclusive frequência, consistência, formato, volume e cor
	IE Prevenir Constipação	
1.8.7	Diagnóstico de enfermagem: Risco de aspiração	
	Definição do diagnóstico: Suscetibilidade à entrada de secreções gastrintestinais, secreções orofaríngeas, sólidos ou líquidos nas vias traqueobrônquicas que pode comprometer a saúde.	
	IE Avaliar presença de disfagia	IE Monitorar o nível de consciência, reflexo de tosse, reflexo de vômito e capacidade de deglutição
	IE Auxiliar na alimentação	IE Manter cabeceira elevada durante alimentação e de 30 a 45 min após alimentação
	IE Verificar resíduo gástrico antes de instalar alimentação enteral	IE Verificar o posicionamento de sonda nasoentérica ou da gastrostomia antes de administrar alimentação
	IE Posicionar paciente	IE Interromper instalação de dieta enteral se observar grande volume de resíduo gástrico
	IE Interromper a alimentação 30 a 60 minutos antes de abaixar a cabeceira	IE Certificar do posicionamento da sonda enteral por raio X antes de administrar dieta ou medicamentos
	IE Monitorar náusea e vômito	IE Interromper infusão de dieta enteral se houver necessidade de abaixar cabeceira

1.9 Integridade Física		
1.9.1	DE: Integridade tissular prejudicada	
	Definição do diagnóstico: Dano em membrana mucosa, córnea, sistema tegumentar, fáscia muscular, músculo, tendão, osso, cartilagem, cápsula articular e/ou ligamento.	
	IE Realizar cuidados com o local da incisão	IE Proteger a pele contra infecção
	IE: Aplicar curativo na ferida	IE Avaliar evolução da cicatrização da incisão cirúrgica
	IE: Monitorar os sinais e sintomas de infecção	IE Avaliar ferida para tomada de decisão em relação ao curativo.
	IE Estimular a mudança de posição	IE Manter a pele limpa e seca
	IE: Realizar inspeção da pele durante o exame físico	IE Descrever as características da ferida.
	IE: Orientar hidratação da pele.	IE Descrever tamanho e profundidade da ferida.
	IE: Administrar medicação para dor antes de cuidar da ferida, se necessário	IE Monitorar a condição da pele.
	IE Explicar cuidados com ostomias, pele e áreas circunvizinhas	IE Cuidar do sítio de inserção de dispositivos invasivos

	IE Observar e registrar secreção drenada	IE Obter dados sobre a pele: integridade, hidratação, coloração e presença de outras alterações
	IE Monitorar atentamente o paciente quanto a sangramento	IE Orientar o paciente e/ou familiares sobre sinais de sangramento e ações apropriadas (p. ex., notificar o enfermeiro) se ocorrer sangramento
1.9.2	Diagnóstico de enfermagem: Integridade da pele prejudicada	
	Definição do diagnóstico: Epiderme e/ou derme alterada.	
	IE Realizar cuidados com o local da incisão	IE Proteger a pele contra infecção
	IE: Aplicar curativo na ferida	IE Avaliar evolução da cicatrização da incisão cirúrgica
	IE: Monitorar os sinais e sintomas de infecção	IE Avaliar ferida para tomada de decisão em relação ao curativo.
	IE Estimular a mudança de posição	IE Manter a pele limpa e seca
	IE: Realizar inspeção da pele durante o exame físico	IE Descrever as características da ferida.
	IE: Orientar hidratação da pele.	IE Descrever tamanho e profundidade da ferida.
	IE: Administrar medicação para dor antes de cuidar da ferida, se necessário	IE Monitorar a condição da pele.

	IE Explicar cuidados com ostomias, pele e áreas circunvizinhas	IE Cuidar do sítio de inserção de dispositivos invasivos
	IE Observar e registrar secreção drenada	IE Obter dados sobre a pele: integridade, hidratação, coloração e presença de outras alterações
	IE Realizar cuidados com o local da incisão	IE Proteger a pele contra infecção
	IE: Aplicar curativo na ferida	IE Avaliar evolução da cicatrização da incisão cirúrgica
	IE: Monitorar os sinais e sintomas de infecção	IE Avaliar ferida para tomada de decisão em relação ao curativo.
1.9.3	Diagnóstico de enfermagem: Integridade da membrana mucosa oral prejudicada	
	Definição do diagnóstico: Lesão em lábios, tecidos moles, cavidade oral e/ou orofaringe.	
	IE Supervisionar a pele	IE Obter Dados sobre Condição Oral (Bucal)
	IE Descrever as características da ferida	IE Promover Higiene Oral (ou bucal)
	IE Monitorar atentamente o paciente quanto à hemorragia	IE Aplicar compressa gelada se houver sangramento
1.9.4	Diagnóstico de enfermagem: Risco de infecção	
	Definição do diagnóstico: Suscetibilidade a invasão e multiplicação de organismos patogênicos que pode comprometer a saúde.	

	IE: Avaliar incisão cirúrgica	IE Avaliar sinais e sintomas de infecção
	IE: Avaliar risco de infecção após cirurgia	IE Monitorar sinais vitais
	IE Orientar sobre técnicas de lavagem de mãos	IE Investigar possíveis locais de infecção
	IE Administrar antibióticos conforme prescrição	IE Orientar respiração profunda e tosse
	IE Assegurar técnicas de cuidados de feridas apropriadas	IE Realizar troca de equipamentos e dispositivos conforme protocolo institucional
1.9.5	Diagnóstico de enfermagem: Risco de infecção no sítio cirúrgico	
	Definição do diagnóstico: Suscetibilidade à invasão de organismos patogênicos no sítio cirúrgico que pode comprometer a saúde.	
	IE Avaliar a presença de sinais e sintomas de infecção	IE Realizar cuidados com ferida cirúrgica
	IE Avaliar o processo de cicatrização da incisão	IE Descrever e monitorar as características da secreção do sítio cirúrgico
	IE Realizar a troca de curativo diariamente e conforme necessário	IE Inspeccionar condição da incisão cirúrgica

		IE Avaliar o local da incisão para detecção de vermelhidão, edema ou sinas de deiscência ou evisceração
1.10 Sono e repouso		
1.10.1	Diagnóstico de enfermagem: Insônia	
	Definição do diagnóstico: Distúrbio na quantidade e qualidade do sono que prejudica o desempenho normal das funções da vida diária.	
	IE Orientar sobre a importância de seguir uma rotina de horários para dormir e repousar;	IE Planejar a organização do ambiente, promovendo conforto e fornecendo condições adequadas para promover o sono.
		IE Orientar sobre a redução da ingestão de alimentos considerados estimulantes (caféina, chocolate, bebidas gaseificadas)
1.10.2	Diagnóstico de enfermagem: Distúrbio no padrão de sono	
	Definição do diagnóstico: Despertares com tempo limitado em razão de fatores externos.	
	IE: Avaliar o padrão habitual de sono	IE Planejar a organização do ambiente, promovendo conforto e fornecendo condições adequadas para promover o sono.
	IE: Ensinar medidas de conforto e técnicas de relaxamento muscular;	IE Orientar sobre a redução da ingestão de alimentos considerados estimulantes (caféina, chocolate, bebidas gaseificadas)
	IE Avaliar causa de padrão de sono alterado.	IE Melhorar a dor.

	IE Planejar os horários das medicações para possibilitar a não interrupção do sono.	IE Orientar o paciente quanto aos fatores que interferem no sono.
1.11 Mecânica corporal, exercício e atividade física		
1.11.1	Diagnóstico de enfermagem: Capacidade de transferência prejudicada	
	Definição do diagnóstico: Limitação de movimento independente entre duas superfícies próximas.	
	IE: Auxiliar na Deambulação	IE Ajudar na Mobilidade
	IE: assistência no autocuidado: transferência	IE Avaliar mobilidade e limitações de movimento
	IE Oferecer cadeira de rodas	IE Orientar técnicas de transferência de uma área a outra
	IE Orientar o uso de auxílios à deambulação (p. ex., muletas, cadeira de rodas, andadores, barras de trapézio, bengala)	IE Avaliar capacidade de auto transferência (nível de mobilidade, limitações de movimento, resistência, habilidade de ficar em pé, instabilidade clínica ou ortopédica, nível de consciência, capacidade de cooperar, capacidade de compreender instruções)
		IE Avaliar o paciente quanto ao alinhamento adequado do corpo, desobstrução de tubos, roupa de cama sem dobras, pele exposta desnecessariamente, nível adequado de conforto do paciente, grades laterais levantadas após a realização de transferência
1.11.2	Diagnóstico de enfermagem: Levantar-se prejudicado	
	Definição do diagnóstico: Limitação da capacidade para, de maneira independente e intencional, atingir e/ou manter o corpo em posição ereta, dos pés à cabeça.	
	IE Ajudar na Mobilidade	IE Posicionar paciente

	IE Mobilizar o paciente no leito a cada 2h	IE Orientar paciente sobre as formas de como posicionar-se e realizar os movimentos
	IE Auxiliar o paciente a movimentar-se	IE Orientar o uso de auxílios à deambulação (p. ex., muletas, cadeira de rodas, andadores, barras de trapézio, bengala)
1.11.3	Diagnóstico de enfermagem: Mobilidade física prejudicada	
	Definição do diagnóstico: Limitação no movimento independente e voluntário do corpo ou de uma ou mais extremidades.	
	IE Obter Dados sobre Capacidade para Andar (Caminhar)	IE Planejar com o paciente os períodos de repouso/ atividade.
	IE Promover Mobilidade Física	IE Avaliar a capacidade do paciente para realizar as atividades da vida diária
	IE: Ajudar na marcha (caminhada) com Uso de Dispositivo	IE Avaliar a necessidade de dispositivos auxiliares para deambulação
	IE Fazer Progredir a Mobilidade	IE Auxiliar na marcha (caminhada)
1.11.4	Diagnóstico de enfermagem: Mobilidade no leito prejudicada	
	Definição do diagnóstico: Limitação de movimento independente de uma posição para outra no leito.	
	IE: Posicionar paciente	IE Auxiliar na mobilidade no leito

	IE Monitorar a pele quanto a áreas de hiperemia e lesão	IE Auxiliar o paciente a sentar-se em posição ereta para se alimentar
	IE Manter os calcanhares e proeminências ósseas afastados do leito por meio de dispositivos de proteção	IE Mobilizar o paciente no leito a cada 2h
1.11.5	Diagnóstico de enfermagem: Fadiga	
	Definição do diagnóstico: Sensação opressiva e prolongada de exaustão e capacidade diminuída de realizar trabalho físico e mental no nível habitual.	
	IE Identificar fatores que desencadeiam a fadiga	IE Auxiliar o paciente nas atividades (alimentação e higiene)
	IE Explicar à família as causas da fadiga;	IE Orientar ao acompanhante para deixar o paciente em repouso.
	IE Manter o ambiente calmo e tranquilo	IE Obter Dados sobre Fadiga
1.11.6	Diagnóstico de enfermagem: Déficit no autocuidado para banho	
	Definição do diagnóstico: Incapacidade de completar as atividades de limpeza do corpo de forma independente.	
	IE: Manter cuidados com unhas, períneo, cabelos, olhos, ouvidos e pés	IE Auxiliar paciente no banho/higiene

	IE Avaliar o autocuidado.	IE Oferecer a assistência até que o paciente esteja totalmente capacitado a assumir o autocuidado
	IE Promover higiene oral	IE Ajudar no Autocuidado
	IE Promover banho no leito, se necessário	IE Manter lençóis limpos e lisos
	IE Manter o paciente seco, livre de secreções e excretas	IE Inspeccionar a pele durante o banho
	IE Auxiliar paciente a vestir-se/ arrumar-se	
1.11.7	Diagnóstico de enfermagem: Déficit no autocuidado para higiene íntima	
	Definição do diagnóstico: Incapacidade de realizar tarefas associadas à eliminação vesical e intestinal de forma independente.	
	IE Manter higiene íntima	IE Auxiliar na Higienização (após evacuar e urinar)
	IE: Promover cuidados perineais	IE Oferecer a assistência até que o paciente esteja totalmente capacitado a assumir o autocuidado
	IE Manter o paciente seco, livre de secreções e excretas	IE Auxiliar no Uso do Vaso Sanitário

2 NECESSIDADES PSICOSSOCIAIS		
2.1 Comunicação		
2.1.1	Diagnóstico de enfermagem: Comunicação verbal prejudicada	
	Definição do diagnóstico: Capacidade diminuída, retardada ou ausente para receber, processar, transmitir e/ou usar um sistema de símbolos.	
	IE Estimular a comunicação	IE Ouvir atentamente o paciente
	IE Identificar barreiras à comunicação	IE Monitorar as mudanças no padrão da fala do paciente e no nível de orientação
	IE Proporcionar métodos alternativos de comunicação (p. ex., quadro para escrever, flash cards, piscar de olhos, placa de comunicação com figuras e letras, sinais de mão ou outros gestos e computador)	
2.2 Segurança Emocional		
2.2.1	Diagnóstico de enfermagem: Ansiedade	
	Definição do diagnóstico: Sentimento vago e incômodo de desconforto ou temor, acompanhado por resposta autonômica (a fonte é frequentemente não específica ou desconhecida para o indivíduo); sentimento de apreensão causado pela	

	antecipação de perigo. É um sinal de alerta que chama a atenção para um perigo iminente e permite ao indivíduo tomar medidas para lidar com a ameaça.	
	IE Oferecer um ambiente calmo e agradável	IE Esclarecer dúvidas do paciente em relação ao tratamento;
	IE Estabelecer relação de confiança com o paciente;	IE Estimular o paciente quanto ao relato de sua ansiedade;
	IE Monitorar o estado emocional do indivíduo;	IE Oferecer apoio psicológico;
	IE Proporcionar bem-estar.	IE Oferecer informações sobre o diagnóstico, tratamento e prognóstico;
	IE Diminuir ansiedade do paciente	IE Obter dados sobre ansiedade (início, sintomas associados, fatores precipitantes)
2.2.2	Diagnóstico de enfermagem: Medo	
	Definição do diagnóstico: Resposta a uma ameaça percebida que é conscientemente reconhecida como um perigo.	
	IE Avaliar medo.	IE Oferecer apoio emocional.
	IE Aconselhar sobre medo	IE Avaliar capacidade de enfrentamento.
	IE Avaliar bem-estar psicológico.	IE Avaliar capacidade de enfrentamento.
	IE Aconselhar Sobre Medos	IE Oferecer apoio emocional: realizar escuta ativa, acolhimento, toque
2.3 Autoestima, Autoconfiança, Autor respeito		
2.3.1	Diagnóstico de enfermagem: Distúrbio na imagem corporal	
	Definição do diagnóstico: Confusão na imagem mental do eu físico.	

	IE Avaliar autoimagem.	IE Encaminhar para terapia de grupo de apoio.
	IE Estimular socialização.	IE Oferecer apoio emocional.
	IE Avaliar bem-estar psicológico.	IE Identificar com o paciente os fatores que interferem em sua autoimagem
	IE Encaminhar para equipe multiprofissional, se necessário.	IE Discutir com o paciente as mudanças da imagem corporal
	IE Reforçar o autocuidado	IE Orientar ao paciente, cuidador e famílias as possíveis alterações físicas previsíveis durante o tratamento (uso de bandagens, curativos, colostomias etc.).
3 NECESSIDADES PSICOESPIRITUAIS		
Não encontrados		

E) TIPO E NATUREZA DA PRODUÇÃO TÉCNICA

Tecnologia Educacional.

F) MEIO DE DIVULGAÇÃO

Os diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem estão presentes no aplicativo “Cuidar Tech Cirúrgico” que será disponibilizado no provedor da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), pelo Programa de Pós (PPGENF) e pelo Laboratório e Observatório e na loja virtual do Google Play Store e Apple Store. Além disso, serão disponibilizados em pastas de compartilhamento do Hospital Cassiano Antônio de Moraes.

G) FINALIDADE DO PRODUTO PROCESSO DE ENFERMAGEM

Aprimorar o raciocínio diagnóstico do enfermeiro e acadêmicos de enfermagem para a execução do Processo de Enfermagem.

H) CONTRIBUIÇÕES E POSSÍVEIS IMPACTOS À PRÁTICA PROFISSIONAL

Possibilita aos enfermeiros e os alunos desenvolvam o raciocínio clínico, estimulando as capacidades de análise crítica e reflexiva, com a oportunidade de identificar os diagnósticos de enfermagem com suas intervenções e atividades de enfermagem principais. Os impactos sociais observados através da utilização da tecnologia educacional podem ser a qualificação profissional, melhora na qualidade da assistência de enfermagem promovendo segurança ao paciente, melhoria do ensino da graduação e a consolidação do processo de enfermagem.

I) REGISTRO DO PRODUTO

O produto foi registrado no Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do estudo, foi elaborada uma tecnologia educacional, do tipo aplicativo, para facilitar o raciocínio diagnóstico do enfermeiro no cuidado ao paciente cirúrgico.

Este estudo possibilitou a identificação dos diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem para a assistência a pacientes em pós-operatório de cirurgias gastrointestinais, torácicas, de cabeça e pescoço, embasando o processo de enfermagem a esses pacientes através da tecnologia educacional elaborada.

Foram selecionados 61 diagnósticos, 388 intervenções e atividades de enfermagem importantes para assistência pós-operatória incluídos no aplicativo móvel. Além disso, disponibiliza estudos de caso validados para resolução de situações clínicas cirúrgicas permitindo aprimorar o raciocínio diagnóstico e estimular o aprendizado.

O aplicativo *“CuidarTech Cirúrgico”* contendo diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem representativos da prática assistencial poderá ser utilizado pelos estudantes ou profissionais da enfermagem para esclarecer dúvidas, auxiliar no raciocínio diagnóstico e na tomada de decisão e, ainda, facilitar a execução do PE e o registro da assistência prestada, embasada por uma classificação própria da profissão.

Através da utilização da tecnologia educacional desenvolvida pretende-se a qualificação profissional, melhora na qualidade da assistência de enfermagem promovendo segurança ao paciente, melhoria do ensino da graduação e a consolidação do PE.

Destaca-se a importância de ferramentas como o produto desta dissertação, que traz enunciados de enfermagem representativos da prática clínica para o apoio ao desenvolvimento do processo de enfermagem pelos enfermeiros de unidades cirúrgicas e acadêmicos de enfermagem. Espera-se que esta dissertação desperte o interesse de outros enfermeiros para o desenvolvimento de novas tecnologias que facilitem a execução do PE, permitindo a sua consolidação.

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT ISO/TR 16982:2014**. Ergonomia da interação humano-sistema — Métodos de usabilidade que apoiam o projeto centrado no usuário. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: < <http://www.abntcatalogo.com.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2019

ALOIA, T.A. et al. A Randomized Controlled Trial of Postoperative Thoracic Epidural Analgesia Versus Intravenous Patient Controlled Analgesia after Major Hepatopancreatobiliary Surgery. **Ann Surg**. Vol. 266, n. 3, p. 545-554, September 2017.

ATKINSON, C. et al. Randomized clinical trial of postoperative chewing gum versus standard care after colorectal resection: Chewing gum and recovery after colorectal resection. **British Journal of Surgery**, v. 103, n. 8, p. 962–970, Jul. 2016.

BANOS, O. et al. Design, implementation and validation of a novel open framework for agile development of mobile health applications. **Biomed Eng Online** [Internet]. Vol. 14, Suppl 2, p. S6, 2015. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/1475-925X-14-S2-S6> Cited: 2017 Mar 20

BARRA, D.C.C. et al. Methods for developing mobile apps in health: an Integrative review of the literature. **Texto Contexto Enferm**. Vol. 26, n. 4., p. e2260017, 2017. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002260017> Cited: 20 Mar 2017.

BARRETO, M.L. et al. O nascimento, a vida, o adoecimento, a morte e a atenção à saúde da população brasileira durante 20 anos de Sistema Único de Saúde: uma síntese. In: Ministério da Saúde (Org.) **Saúde Brasil 2008**: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde; 2009. p. 407-16.

BENEDET, S.A.; BUB, M.B.C. **Manual de diagnóstico de enfermagem**: uma abordagem baseada na teoria das necessidades humanas básicas e na classificação diagnóstica da NANDA. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Bernúncia, 2001. 209 p.

BERWANGER, et al. Ligações entre diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem para pacientes no período transoperatório. **Rev. Sobecc**, São Paulo. Vol. 23, n. 4, p. 195-204, Out./dez. 2018.

BHARTI, N. et al. Postoperative analgesic effect of intravenous (i.v.) clonidine compared with clonidine administration in wound infiltration for open cholecystectomy. **British Journal of Anaesthesia** vol. 111, n. 4, p. 656–61, 2013.

BRASIL. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009.

Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude_fortalecimento.pdf. Acesso em: 10 jan.2019.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil. 2013 jun 13;150(112 Seção 1):59-62.

BULECHEK, G. M. et al. **NIC** Classificação das Intervenções de Enfermagem. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.

CARVALHO, E. C. DE; KUSUMOTA, L. Processo de enfermagem: resultados e consequências da utilização para a prática de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 22, n. spe1, p. 554–557, 2009.

CARVALHO, E.C. et al. Clinical reasoning in nursing: teaching strategies and assessment tools. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 70, n. 3, p. 662-668, 2017.

CARVALHO, E. et al. Obstáculos para a implementação do processo de enfermagem no Brasil. **Revista de Enfermagem UFPE** online, v. 1, n. 1, p. 95–99, 1 jul. 2007.

CARVALHO, E.C. de; CRUZ, D. A.L.M; HERDMAN, T. H. Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática clínica da Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm**, v. 66, n. spe, p. 134-141, Set. 2013.

CASTELLANOS, B.E. P; JOUCLAS, V.M.G. Assistência de enfermagem perioperatória: um modelo conceitual. **Rev Esc Enferm USP**. Vol. 24, n. 3, p. 359-70, 1990.

CAVALCANTE, A.C. et al. Cuidado seguro ao paciente: contribuições da enfermagem. **Rev Cubana Enfermería**. vol. 31, n. 4, 2015. Disponível em: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/907>. Acesso em: 23 set. 2017.

CHAGAS, A.C.P. et al. Saúde cardiovascular do homem brasileiro: visão da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 93, n. 6, p. 584-587, 2009. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009001200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 mar.2019.

CHIANCA, T.C.M; LIMA, A.P.S; SALGADO, P.O. Diagnósticos de enfermagem identificados em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva Adulto. **Rev Esc Enferm USP**. Vol. 46, n. 5, p. 1102-8, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n5/10.pdf>. Acesso em: 22 Dez 2014.

CERULLO, J.A.S.B; CRUZ, D.A.L.M. Raciocínio clínico e pensamento crítico. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Vol. 18, n. 1, jan-fev 2010.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº 358/2009**, de 15 de outubro de 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. Disponível em: http://novo.portalcofen.gov.br/resoluocofen-3582009_4384.html.

DINIZ, I.V. et al. Problema de pele em paciente estomizada: relato de caso. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. Vol. 17, n. 4, p. 371-376, 2013.

ENGIDA, A. et al. Types and Indications of Colostomy and Determinants of Outcomes of Patients After Surgery. **Ethiopian Journal of Health Sciences**, v. 26, n. 2, p. 117, 30 mar. 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1987.

GALVAO, E.C.F; PUSCHEL, V.A.A. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 46, n. spe, p. 107-115, Oct. 2012.

GARCIA, T.R; NÓBREGA, M.M.L; CARVALHO, E.C. **Processo de enfermagem: aplicação à prática profissional**. Online Braz. J. Nurs. [Internet]. 2004.

GAUTÉRIO-ABREU, D.P. et al. Contribuições do estudo de caso para o cuidado de enfermagem: um relato de experiência. **Rev Enferm UFPE on line**. Vol. 10, n. 3, 2016.

GUNER, C. K.; AKIN, S.; DURNA, Z. Comparison of the symptoms reported by post-operative patients with cancer and nurses' perception of patient symptoms: Comparison of patients' symptoms with nurses' perceptions. **European Journal of Cancer Care**, v. 23, n. 4, p. 523–530, jul. 2014.

HOFFMAN, A. J. et al. Using Perceived Self-efficacy to Improve Fatigue and Fatigability In Postsurgical Lung Cancer Patients: A Pilot Randomized Controlled Trial. **Cancer Nursing**, v. 40, n. 1, p. 1–12, 2017.

HORTA, W. A. **Processo de enfermagem**. São Paulo: EPU, 1979.

INGELMO, P. M. et al. Intraperitoneal nebulization of ropivacaine for pain control after laparoscopic cholecystectomy: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. **British Journal of Anaesthesia**, v. 110, n. 5, p. 800–806, maio 2013.

ISAZADEHFAR, K. et al. The comparative study of ondansetron and metoclopramide effects in reducing nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. **Acta Medica Iranica**, v. 55, n. 4, p. 254–258, 2017.

JOHNSON, M. et al. **Ligações Nanda, Noc e Nic** - Condições Clínicas Suporte ao Raciocínio e Assistência de Qualidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

JONSSON, C. A.; STENBERG, A.; FRISMAN, G. H. The lived experience of the early postoperative period after colorectal cancer surgery: Lived experience of the early postoperative period. **European Journal of Cancer Care**, v. 20, n. 2, p. 248–256, mar. 2011.

KHADEMI, S. et al. Effects of Preoperative Gabapentin on Postoperative Nausea and Vomiting after Open Cholecystectomy: A Prospective Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Study. **Medical Principles and Practice**, v. 19, n. 1, p. 57–60, 2010.

KHALKHALI RAD, T. et al. A Study of Patients and Nurses' Perception of the Quality of Pain Management in the Patients Undergoing Surgery in the Departments of Surgery of Rasht Hospitals in 2013. **Global Journal of Health Science**, v. 7, n. 7, 26 mar. 2015.

KOOP, O. et al. The role of intercostal nerve preservation in pain control after thoracotomy. **European Journal of Cardio-Thoracic Surgery**, v. 43, n. 4, p. 808–812, abr. 2013.

KRONE, C. **Validação de Heurísticas de Usabilidade para Celulares Touchscreen**. Florianópolis: Grupo de Qualidade de Software, UFSC, 2013.

LASAPONARI, E.F. et al. Eficácia da Calatonia sobre os parâmetros clínicos no período pós-operatório imediato: estudo clínico. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, vol. 21, n. 5, set.-out. 2013.

LI, Y. et al. Effect of auricular points treatment combined with acupoints application in patients with constipation after lung cancer surgery. **Journal of Cancer Research and Therapeutics**, v. 13, n. 5, p. 844, 2017.

LOPES, M.V.O.; SILVA, V.M.; ARAÚJO, T.L. Methods for establishing the accuracy of clinical indicators in predicting nursing diagnoses. **International Journal of Nursing Knowledge**, v. 23, n. 3, p. 134-139, out. 2012.

LUCENA, A.F; BARROS, A.L.B.L. Cross-mapping: an alternative to data analysis in nursing. **Acta Paulista de Enfermagem**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 82–88, 2005.

LUNNEY, M. **Pensamento crítico e diagnósticos de enfermagem: estudos de caso e análise**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

_____. Current knowledge related to intelligence and thinking with implications for the development and use of case studies. **International Journal of Nursing Terminologies and Classifications**. Vol. 19, n. 4, p. 158-162, oct 2008.

MANGNALL, L. T.; GALLAGHER, R.; STEIN-PARBURY, J. Postoperative Delirium After Colorectal Surgery in Older Patients. **American Journal of Critical Care**, v. 20, n. 1, p. 45–55, 1 jan. 2011.

MARIN, F. A. et al. Grade of esophageal cancer and nutritional status impact on postsurgery outcomes. **Arquivos de gastroenterologia**, v. 47, n. 4, p. 348–353, 2010.

MASGORET, P. et al. Incidence of persistent postoperative pain after hepatectomies with 2 regimes of perioperative analgesia containing ketamine. **Medicine**, v. 96, n. 15, p. e6624, abr. 2017.

MARQUES, P. F. et al. Reflexões sobre cuidados de enfermagem no pré e pós-operatório: uma revisão integrativa da literatura. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 12, n. 2, 26 set. 2013.

MASLOW, A. H. **Motivation and personality**. 2. ed. New York: Harper & Row, 1970. 369 p.

MCEWEN, M; WILLS, E.M. **Bases teóricas para enfermagem**. 4ed. Porto Alegre: Artmed; 2016.

MENEZES, S.S.C. et al. Raciocínio clínico no ensino de graduação em enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, vol. 49, n. 6, p. 1037-1044, 2015.

MOHANA, J. **O mundo e eu**. 2. ed. Rio de Janeiro: Agir, 1964.

MOREIRA, L.B et al. Identificação dos diagnósticos de enfermagem da classe de respostas cardiovasculares/pulmonares em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. **Aquichan**, Bogotá , v. 15, n. 2, p. 200-209, Apr. 2015.

NIETSCHE, E. A. **Tecnologia emancipatória**: possibilidade ou impossibilidade para práxis de enfermagem. Ijuí: Unijuí, 2000. 358 p.

NIETSCHE, E. A.; et al. Education, care and management technologies: a reflection based on nursing teachers' conception. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 3, p. 344-352, maio/jun. 2005.

OHKURA, Y. et al. Effectiveness of postoperative elemental diet (Elental®) in elderly patients after gastrectomy. **World Journal of Surgical Oncology**, v. 14, n. 1, dez. 2016.

OHKURA, Y. et al. Effectiveness of postoperative intravenous acetaminophen (Acelio) after gastrectomy A propensity score-matched analysis. **Medicine**. Vol. 95, p. 44, 2016.

PARK, J. S. et al. Postoperative Nutritional Effects of Early Enteral Feeding Compared with Total Parental Nutrition in Pancreaticoduodenectomy Patients: A Prospective, Randomized Study. **Journal of Korean Medical Science**, v. 27, n. 3, p. 261, 2012.

PEREIRA, F.G.F. et al. Construção de um aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. **Rev. Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 37, n. 2, e59015, 2016.

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

PRADO, C.B.C. et al. Occurrence and factors associated with hypothermia during elective abdominal surgery. **Acta Paul Enferm**. vol. 28, n. 5, p. 475-81, 2015.

RAATS, J. W. et al. Postoperative delirium in elderly after elective and acute colorectal surgery: A prospective cohort study. **International Journal of Surgery**, v. 18, p. 216–219, jun. 2015.

RIBEIRO, M.B; PENICHE, A.C.G; SILVA, S.C.F. Complicações na sala de recuperação anestésica, fatores de riscos e intervenções de enfermagem: revisão integrativa. **Revista SOBECC**, v. 22, n. 4, p. 218, 19 dez. 2017.

RIEGEL, F.; DE OLIVEIRA JUNIOR, N. J. Processo de enfermagem: implicações para a segurança do paciente em Centro Cirúrgico. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 1, 27 jan. 2017.

RODRIGUEZ, C. S.; BLISCHAK, D. M. Communication needs of nonspeaking hospitalized postoperative patients with head and neck cancer. **Applied Nursing Research**, v. 23, n. 2, p. 110–115, maio 2010.

SALVADOR P.T.C.O. et al. Validation of virtual learning object to support the teaching of nursing care systematization. **Rev Bras Enferm** [Internet]. vol. 71, n. 1, p. 11-9, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0537>

SANTOS, M.M.B; MARTINS, J.C.A; OLIVEIRA, L.M.N. A ansiedade, depressão e stresse no pré-operatório do doente cirúrgico. **Revista de Enfermagem Referência**. 2014. IV - n.º 3.

SILVA, E. G. C. et al. O conhecimento do enfermeiro sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem: da teoria à prática. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 6, 2011.

SILVA, M. M.; SANTOS, M.T.P. Os paradigmas de Desenvolvimento de aplicativos para Aparelhos Celulares. **Revista T.I.S.** v. 3, n. 2, p.162-70, 2014.

SIMÕES T.R et al. Educação continuada: concepção de enfermeiros em hospital filantrópico de alta complexidade. **Rev. Enf. UERJ** vol. 21, n. 5, 2013.

SMELTZER, S.C.; BARE, B.G.; BRUNNER, I.S.; SUDDARTH, D.S. **Tratado de Enfermagem Médico Cirúrgica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

SOBECC. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico. **Diretrizes de práticas em Enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para saúde**. 7 ed. São Paulo: SOBECC; 2017

SZENTAL, J. A. et al. Postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy is not reduced by intraoperative analgesia guided by analgesia nociception index (ANI®) monitoring: a randomized clinical trial. **British Journal of Anaesthesia**, v. 114, n. 4, p. 640–645, abr. 2015.

TAKAHASHI, A. A et al. Dificuldades e facilidades apontadas por enfermeiras de um hospital de ensino na execução do processo de enfermagem. **Acta Paul. Enferm.** São Paulo, v. 21, n. 1, p. 32-38, Mar. 2008.

THOM, B. et al. Patterns of symptoms following surgery for esophageal cancer. Oncology nursing forum. **Anais...** Oncology Nursing Society, 2013.

VANDERLEI, F. A. B. et al. Parathyroid hormone: an early predictor of symptomatic hypocalcemia after total thyroidectomy. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 56, n. 3, p. 168–172, 2012.

VERGARA-FERNANDEZ, O. et al. Usefulness of Gum Chewing to Decrease Postoperative Ileus in Colorectal Surgery with Primary Anastomosis: A Randomized Controlled Trial. **Rev Inves Clin**. Vol. 68, p. 314-8, 2016.

VESCOVI, Selma de Jesus Bof et al. Aplicativo móvel para avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 30, n. 6, p. 607-613, Dec. 2017.

WEISER T.G, et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. **The Lancet**. Vol. 372, n. 9633, p. 139-44, 2008.

WELSCH, T. et al. Evaluation of the International Study Group of Pancreatic Surgery definition of delayed gastric emptying after pancreatoduodenectomy in a high-volume centre. **British Journal of Surgery**, v. 97, n. 7, p. 1043–1050, 28 abr. 2010.

XIANG, D. et al. Preoperative C-Reactive Protein as a Risk Factor for Postoperative Delirium in Elderly Patients Undergoing Laparoscopic Surgery for Colon Carcinoma. **Biomed Research International**, v. 2017, p. 1–6, 2017.

YAVUZ, M. S. et al. Investigation of the Effects of Preoperative Hydration on the Postoperative Nausea and Vomiting. **Biomed Research International**, v. 2014, p. 1–4, 2014.

ANEXO

ANEXO A

UFES - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CASSIANO
ANTÔNIO DE MORAES DA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROCESSO DE ENFERMAGEM A PACIENTES CIRÚRGICOS - TECNOLOGIA EDUCACIONAL

Pesquisador: JOCIANI GONCALVES PASCHOAL

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 96592518.2.0000.5071

Instituição Proponente: Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.986.217

Apresentação do Projeto:

O Processo de Enfermagem (PE) orienta o cuidado do enfermeiro permitindo aplicar assistência mais qualificada e organizar suas ações. Este instrumento deve ser executado em todos os ambientes em que ocorre o cuidado profissional de enfermagem, porém em inúmeros estudos é possível verificar algumas dificuldades na sua implantação.

Este estudo tem como objetivo construir uma tecnologia educacional, do tipo aplicativo, sobre o processo de enfermagem a pacientes cirúrgicos. Será feito em cinco etapas:

- 1) Elaboração de material teórico para assistência de enfermagem aos pacientes cirúrgicos;
- 2) Avaliação de conteúdo do material teórico com juízes;
- 3) Desenvolvimento de estudos de caso;
- 4) Elaboração do aplicativo móvel;
- 5) Realização de oficina (workshop).

Espera-se com essa pesquisa desenvolver uma tecnologia educacional para ensino do raciocínio diagnóstico, aos enfermeiros assistenciais da Unidade de Cirurgia Geral do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes, proporcionando aprendizado sobre a execução do processo de enfermagem a pacientes cirúrgico.

Endereço: Avenida Marechal Campos, 1355

Bairro: Santos Dumont

UF: ES

Município: VITORIA

CEP: 29.043-900

Telefone: (27)3335-7326

E-mail: cep@hucam.edu.br

UFES - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CASSIANO
ANTÔNIO DE MORAES DA



Continuação do Parecer: 2.986.217

Objetivo da Pesquisa:

- OBJETIVO GERAL

Construir uma tecnologia educacional, do tipo aplicativo, sobre o processo de enfermagem a pacientes cirúrgicos.

• OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

1. Construir e avaliar material teórico sobre o processo de enfermagem aos pacientes cirúrgicos;
2. Desenvolver e aplicar capacitação sobre assistência de enfermagem ao paciente cirúrgico;
3. Desenvolver materiais educativos para o cuidado ao paciente cirúrgico;
4. Elaborar aplicativo para ensino do raciocínio diagnóstico no cuidado ao paciente cirúrgico;
5. Elaborar aplicativo sobre ensino e assistência a paciente cirúrgico;
6. Realização de oficina (workshop).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

- Riscos e desconfortos:

Júizes

Esta pesquisa possui riscos mínimos, que podem ocorrer em decorrência do preenchimento de instrumento acerca do conhecimento sobre uma determinada temática que poderá trazer à memória alguma experiência que tenha sido constrangedora e da necessidade do participante despendere um pouco do seu tempo para participar do estudo (aproximadamente uma hora), realizando avaliação dos instrumentos de diagnósticos e intervenções de enfermagem. Os riscos serão minimizados pelo fato do instrumento ser aplicado de forma individual e todas as informações serão acessadas apenas pela equipe de pesquisa, sem identificação ou individualização das respostas. Será assegurado o direito de recusa em participar e de retirar o consentimento a qualquer momento, não estando sujeito a nenhum tipo de penalidade e/ou prejuízo

Enfermeiros assistenciais

Os riscos são mínimos, uma vez que se concentram na necessidade do participante despendere tempo (duas horas) para participar da oficina (workshop). Os riscos e desconfortos serão

Endereço: Avenida Marechal Campos, 1355

Bairro: Santos Dumont

UF: ES

Município: VITORIA

CEP: 29.043-900

Telefone: (27)3335-7326

E-mail: cep@hucam.edu.br

Continuação do Parecer: 2.986.217



**UFES - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CASSIANO
ANTÔNIO DE MORAES DA**

minimizados assegurando ao enfermeiro assistencial recusa em participar, o direito de retirar o consentimento a qualquer momento, não estando sujeito a nenhum tipo de penalidade e/ou prejuízo. Todo o estudo seguirá os preceitos éticos de pesquisa em seres humanos, respeitando a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/MS, bem como apenas será aplicado mediante aprovação no Comitê de Ética.

• **Benefícios:**

a. Contribuir para o treinamento dos enfermeiros da Unidade de Cirurgia Geral sobre o raciocínio diagnóstico necessário para execução do processo de enfermagem na assistência aos pacientes cirúrgicos. b. Participar na implantação do processo de enfermagem no HUCAM, através do aprimoramento do conhecimento sobre o processo de enfermagem proporcionado pela tecnologia educacional elaborada. c. Contribuir para a qualidade da assistência à saúde da população e organização do serviço de enfermagem no HUCAM, através do ensino ao desenvolvimento do processo de enfermagem.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este estudo tem relevância para ser realizado e oferece poucos riscos. Construir uma tecnologia educacional, do tipo aplicativo, sobre o processo de enfermagem a pacientes cirúrgicos pode ser útil e contribuir para o treinamento dos enfermeiros de uma unidade de Cirurgia Geral.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Estava adequado:

O projeto apresenta:

1. Folha de rosto, cronograma e orçamento adequado.
2. O formulário de autorização está devidamente preenchido
3. O Termo de confiabilidade dos dados está presente
4. Os juízes receberão a carta convite (apêndice A) e caso participem do trabalho, preencherão o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)- juízes (apêndice B), e a folha com a caracterização dos juízes (apêndice C). A avaliação do material teórico elaborado será feito pelos juízes preenchendo o instrumento de avaliação dos diagnósticos de enfermagem (apêndice E) e o instrumento de avaliação das intervenções de enfermagem (apêndice F)
5. Os enfermeiros assistenciais que irão participar do workshop, terão que preencher antes o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para enfermeiros que fazem a assistência

Endereço: Avenida Marechal Campos, 1355
Bairro: Santos Dumont
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3335-7326

CEP: 29.043-900

E-mail: cep@hucam.edu.br

**UFES - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CASSIANO
ANTÔNIO DE MORAES DA**



Continuação do Parecer: 2.986.217

(apêndice D)

Foi corrigido:

1. O número de indivíduos abordados pessoalmente na informação básica do projeto foi corrigido;
2. O Nº de Grupos em que serão divididos os participantes da pesquisa foi corrigido;
3. A descrição dos riscos e desconfortos foi corrigida. Foi acrescentado o risco dos juízes e dos enfermeiros assistenciais que vão participar do estudo.
4. Na metodologia foi corrigida a descrição da oficina (workshop)
5. Nos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi descrito as etapas do trabalho
6. No TCLE dos juízes, foi colocado o telefone e e-mail d o comitê de ética,
7. No TCLE para enfermeiros que fazem a assistência foi corrigida a participação deles na pesquisa e os riscos desta participação. E foi colocado também o contato com o comitê de ética

Recomendações:

As inadequações foram corrigidas logo, o projeto deverá ser aprovado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem inadequações

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1205079.pdf	16/10/2018 10:30:14		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.pdf	16/10/2018 10:16:44	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ASSISTENCIAIS.pdf	16/10/2018 10:16:24	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE_juizes.pdf	16/10/2018 10:00:18	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito

Endereço: Avenida Marechal Campos, 1355
Bairro: Santos Dumont
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3335-7326

CEP: 29.043-900

E-mail: cep@hucam.edu.br

**UFES - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO CASSIANO
ANTÔNIO DE MORAES DA**



Continuação do Parecer: 2.986.217

Ausência	TCLE_juizes.pdf	16/10/2018 10:00:18	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostook.pdf	23/08/2018 09:54:18	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito
Outros	formularioautorizacaook.pdf	23/08/2018 09:52:41	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito
Outros	termoconfidencialidadeok.pdf	23/08/2018 09:45:35	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito
Outros	APENDICECCARACTERIZACAODOSJ UIZES.pdf	21/08/2018 11:44:22	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito
Outros	APENDICEACARTACONVITE.pdf	21/08/2018 11:42:23	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito
Outros	APENDICEFINSTRUMENTOAVALIACA ODASINTERVECOESDEENFERMAGE M.pdf	21/08/2018 11:37:44	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito
Outros	APENDICEE_INSTRUMENTO_DIAGNO STICOSDEENFERMAGEM.pdf	21/08/2018 11:36:04	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	21/08/2018 11:33:07	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	21/08/2018 11:32:54	JOCIANI GONCALVES PASCHOAL	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP: Não

VITORIA, 28 de Outubro de 2018

Assinado por:
Claudio Piras
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Marechal Campos, 1355
Bairro: Santos Dumont
UF: ES **Município:** VITORIA

CEP: 29.043-900

Telefone: (27)3335-7326
Email: cep@hucam.edu.br

APÊNDICES

APÊNDICE A - CARTA CONVITE JUÍZES

Eu, Jociani Gonçalves Paschoal, enfermeira, discente do Mestrado Profissional em Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), orientada pela Prof^a Dr^a. Lorena Barros Furieri e coorientada pela Prof^a Dr^a. Cândida Caniçali Primo, estou desenvolvendo um estudo intitulado: “TECNOLOGIA EDUCACIONAL COMO FACILITADORA DO RACIOCÍNIO CLÍNICO DO ENFERMEIRO NO CUIDADO AO PACIENTE CIRÚRGICO”. Trata-se da minha dissertação que tem como um dos objetivos validar estudos de caso para o aprimoramento do raciocínio clínico. Considerando sua especialidade e conhecimentos relacionados à temática, gostaria de convidá-lo (a) a participar dessa pesquisa, como voluntário, da etapa de avaliação dos estudos de caso, no caráter de juiz. Havendo seu interesse em participar, é necessária a devolução dos termos **assinados e respondidos: TCLE, instrumento de avaliação dos estudos de caso e o instrumento de caracterização dos juízes**. Após a conclusão da sua contribuição, peço que envie a sua avaliação no prazo recomendado, previsto de 7 dias. Em retribuição enviaremos um **certificado** de parecer técnico da sua participação no estudo.

Agradeço desde já a sua participação!

Atenciosamente,

Enf^a Jociani Gonçalves Paschoal
Discente do Mestrado Profissional em Enfermagem
Programa de Pós-graduação em Enfermagem
Universidade Federal do Espírito Santo

APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) JUÍZES

O(A) Sr.(a) _____, foi convidado (a) a participar da pesquisa do Programa de Pós Graduação Mestrado Profissional em Enfermagem, intitulada “**TECNOLOGIA EDUCACIONAL COMO FACILITADORA DO RACIOCÍNIO CLÍNICO DO ENFERMEIRO NO CUIDADO AO PACIENTE CIRÚRGICO**”, sob a responsabilidade de Jociani Gonçalves Paschoal, orientação da Prof^a. Dr^a Lorena Barros Furieri e coorientação da Prof^a. Dr^a. Cândida Caniçali Primo. Devido à importância da execução do processo de enfermagem e a relevância do uso das tecnologias no cenário atual, o estudo justifica-se ao elaborar uma tecnologia educacional para contribuir no ensino do raciocínio clínico para execução do processo de enfermagem a pacientes cirúrgicos. Estudo metodológico que será desenvolvido em quatro etapas: 1) Elaboração de material teórico para assistência de enfermagem aos pacientes cirúrgicos; 2) Desenvolvimento de estudos de caso; 3) Avaliação de estudos de caso; 4) Elaboração do aplicativo móvel. **OBJETIVO DA PESQUISA:** Construir uma tecnologia educacional, do tipo aplicativo, sobre o ensino do raciocínio clínico para execução do processo de enfermagem a pacientes cirúrgicos. **PROCEDIMENTOS:** A sua participação se dará pela assinatura deste termo em duas vias (uma destinada ao participante e a outra destinada ao pesquisador) e na qualidade de juiz para avaliação do conteúdo dos estudos de caso que serão utilizados para elaboração da tecnologia educacional. Os dados coletados serão utilizados apenas **NESTA** pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas. **DURAÇÃO DA PESQUISA:** Será necessário um tempo estimado em torno de uma hora para análise do conteúdo teórico. **RISCOS E DESCONFORTOS:** O estudo possui riscos mínimos que podem ocorrer em decorrência do preenchimento do questionário acerca do conhecimento sobre uma determinada temática que poderá trazer à memória alguma experiência que tenha sido constrangedora e da necessidade de despende um pouco de tempo para participar do estudo (aproximadamente uma hora), realizando avaliação dos estudos de caso. Os riscos serão minimizados pelo fato do instrumento ser aplicado de forma individual e todas as informações serão acessadas apenas pela equipe de pesquisa, sem identificação ou individualização das respostas. Será assegurado o direito de recusa em participar e de retirar o consentimento a qualquer momento, não estando sujeito a nenhum tipo de penalidade e/ou prejuízo. **BENEFÍCIOS:** Este estudo poderá trazer benefícios como colaborar com a implementação do processo de enfermagem no HUCAM, através do aprimoramento do raciocínio clínico para elaboração do processo de enfermagem, proporcionado pela tecnologia educacional elaborada e contribuir para a qualidade da assistência à saúde da população e organização do serviço de enfermagem no HUCAM. **GARANTIA DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA:** O (A) Sr. (a) não é obrigado(a) a participar da pesquisa, podendo deixar de participar dela em qualquer momento de sua execução, sem que haja penalidades ou prejuízos decorrentes de sua recusa. Caso decida retirar seu consentimento, o (a) Sr. (a) não mais será contatado (a) pelos pesquisadores. **GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO SIGILO E PRIVACIDADE:** Será garantido o sigilo de todos os dados obtidos. Cada participante será identificado apenas por um número de participação, conhecido apenas pelos pesquisadores. Nenhum resultado será reportado com identificação pessoal. Todos os cuidados serão tomados para a manutenção da não identificação do participante. Os dados coletados serão lançados nos resultados da pesquisa, os quais ficarão retidos pelo pesquisador, para uso dessas informações no trabalho, podendo ser utilizados na divulgação em jornais e/ou

revistas científicas nacionais e internacionais. Caso a pesquisa seja publicada, toda e qualquer identidade permanecerá confidencial. **GARANTIA DE RESSARCIMENTO FINANCEIRO E/OU INDENIZAÇÃO:** A pesquisa não terá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. **ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS:** Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou perante a necessidade de reportar qualquer injúria ou dano relacionado com o estudo, eu devo contatar a pesquisadora Jociani Gonçalves Paschoal, no telefone (27) 99833-8015 ou no e-mail jociani18@gmail.com. Caso não consiga contatar a pesquisadora ou para reportar qualquer injúria ou dano relacionado com o estudo, O (A) Sr. (a) também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes da Universidade Federal do Espírito Santo (CEP/HUCAM/UFES) - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, localizado no Prédio do HUCAM, Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, CEP 29.040-090, Vitória – ES, Brasil, E-mail: cepucam@gmail.com, tel.: (27) 3335-7326. O CEP/HUCAM/UFES tem a função de analisar projetos de pesquisa visando à proteção dos participantes dentro de padrões éticos nacionais e internacionais.

Declaro que fui informado e esclarecido sobre o teor do presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, como também, os meus direitos, e que voluntariamente aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pela pesquisadora e rubricada todas as páginas.

Vitória, _____

PARTICIPANTE DA PESQUISA

Na qualidade de pesquisador responsável pela pesquisa **“TECNOLOGIA EDUCACIONAL COMO FACILITADORA DO RACIOCÍNIO CLÍNICO DO ENFERMEIRO NO CUIDADO AO PACIENTE CIRÚRGICO”** eu, Jociani Gonçalves Paschoal, declaro ter cumprido as exigências do item IV.3 da Resolução CNS 466/12, a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Jociani Gonçalves Paschoal

PESQUISADORA

APÊNDICE C - CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES

- **Sexo***: () Feminino () Masculino
- **Idade em anos***: (_____).
- **Tempo de graduação (anos completos)***: _____
- **Estudou sobre Processo de enfermagem na graduação*?**() Sim () Não
- **Estudou a Classificação NANDA-I na graduação*?**() Sim () Não
- **Utiliza alguma classificação na sua prática*?**
 - () NANDA (Diagnóstico de Enfermagem da NANDA)
 - () NIC (Classificação de Intervenção de Enfermagem)
 - () NOC (Classificação de Resultados de Enfermagem)
 - () CIPE® (Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem)
 - () NÃO UTILIZO () OUTRO _____
- **Titulação máxima***:
 - () especialização () mestrado () doutorado
- **Cargo que ocupa no HUCAM*?**
Especificar: _____
- **Tempo (em anos) em que trabalha ou trabalhou na assistência de enfermagem*?** _____

***RESPOSTA OBRIGATÓRIA**

APÊNDICE D- Instrumento para avaliação dos estudos de caso

A avaliação dos estudos de caso se dará pelo método de congruência item-objetivo, com o propósito de avaliar se o estudo de caso permite o alcance dos oito (08) objetivos propostos por LUNNEY, 2004*.

Após a leitura atenta dos dez estudos de caso, solicitamos que avalie cada item de acordo com as seguintes opções: **definitivamente é uma medida do objetivo**, **indeciso** ou **definitivamente não é uma medida do objetivo**.

Utilize o espaço indicado para justificativa e sugestões de modificações nos itens que não atenderem ao objetivo do estudo de caso.

Solicitamos que nos envie o instrumento preenchido em um prazo de no máximo 7 dias. Agradecemos a sua contribuição e nos dispomos para quaisquer esclarecimentos ou dúvidas.

A seguir, são apresentados os oito pressupostos/objetivos que devem estar presentes na elaboração de estudos de caso, avalie cada objetivo para cada um dos dez estudos de caso:

Utilize a numeração:

(1-) definitivamente não é uma medida do objetivo.

(0) indeciso

(1+) definitivamente é uma medida do objetivo.

Objetivo do estudo de caso	Número do estudo de caso									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1- O estudo de caso representa situação típica de pacientes que os enfermeiros diagnosticam e gerenciam em situações clínicas cirúrgicas;										
2- O estudo de caso é escrito claramente										
3- O estudo de caso reflete situações dos pacientes em ocorrências cirúrgicas;										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4- O estudo de caso requer a necessidade de capacidades intelectuais análogas à que são usadas em ambientes clínicos naturais;										
5- O estudo de caso contém, pelo menos, quatro evidências a fim de confirmar um diagnóstico altamente preciso;										
6- O estudo de caso contém, pelo menos, duas evidências para negar um diagnóstico alternativo que seria avaliado com baixo em uma escala de precisão.										
7- O estudo de caso estimula o enfermeiro a considerar o diagnóstico em vários níveis de precisão, de alto a baixo.										
8- O estudo de caso permite que os diagnósticos de enfermagem sejam diagnosticados constantemente por enfermeiros que seguem princípios de raciocínio diagnóstico.										

Justificativas e sugestões:

*LUNNEY, M. **Pensamento crítico e diagnósticos de enfermagem: estudos de caso e análise.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

APÊNDICE E – ARTIGOS SELECIONADOS PELA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Nº	ANO	OBJETIVOS	BASE DE DADOS PERIÓDICO	METODOLOGIA	SINAIS E SINTOMAS
A1	2015	Estudo da percepção de pacientes e enfermeiros sobre a qualidade do tratamento da dor em pacientes submetidos à cirurgia nos departamentos de cirurgia de Rasht Hospitals em 2013	Pubmed Global Journal of Health Science	Estudo descritivo	Dor
A2	2010	Necessidade de comunicação de pacientes que não podem se comunicar hospitalizados no pós-operatório com câncer de cabeça e pescoço	Pubmed Applied Nursing Research	Descritivo exploratório	Comprometimento temporário da fala Comprometimento permanente da fala Edema, dor, acúmulo de secreções e medo.
A3	2014	Comparação dos sintomas relatados por pacientes pós-operatórios com câncer e percepção das enfermeiras dos sintomas dos pacientes	Pubmed European Journal of Cancer Care	Descritivo correlacional	Dor, ansiedade, desconforto com sondas e cateteres, náusea, alteração do apetite, cansaço.
A4	2015	Diagnósticos de enfermagem do domínio eliminação e troca identificados em pacientes em pós-operatório	Lilacs Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental	Descritivo transversal	Constipação, fezes duras e formadas, ruídos intestinais hiperativos, ruídos intestinais hipoativos, esforço para evacuar, diarreia e vômito.
A5	2017	Incidência de dor pós-operatória persistente após hepatectomias com 2 regimes de analgesia perioperatória contendo cetamina	Pubmed Medicine	coorte prospectivo observacional	Dor
A6	2014	Dor pós-operatória após colecistectomia laparoscópica não é reduzida pela analgesia intraoperatória guiada pelo monitoramento do índice de nocicepção da analgesia (ANlw): ensaio clínico randomizado	Pubmed British Journal of Anaesthesia	ensaio clínico randomizado	Dor
A7	2013	Padrões de sintomas após cirurgia para câncer de esôfago	Pubmed Oncology Nursing Forum	Descritivo longitudinal	Dificuldade de deglutição, dor, dificuldade para dormir, dispneia, falta de energia, sonolência, perda de peso, perda de apetite, edema, náusea, diarreia, plenitude gástrica, refluxo.

A8	2017	Efeito do tratamento de pontos auriculares combinado à aplicação de pontos de acupuntura em pacientes com constipação após cirurgia de câncer de pulmão	Pubmed Journal of Cancer Research and Therapeutics	Ensaio clínico randomizado controlado	Constipação. Complicações: arritmias, trombose venosa profunda, hipoxemia.
A9	2010	Efeitos da gabapentina pré-operatória na náusea e vômito no pós-operatório de colecistectomia aberta: estudo prospectivo randomizado duplo-cego placebo controlado	Pubmed Medical Principles and Practice	ensaio clínico prospectivo duplo-cego controlado por placebo.	Náuseas, vômitos, dor
A10	2013	Eficácia da Calatonia sobre os parâmetros clínicos no período pós-operatório imediato: estudo clínico	Lilacs Rev. Latino-Americana de Enfermagem	ensaio clínico controlado randomizado	Dor
A11	2017	Usando a Auto-eficácia Percebida para Melhorar a Fadiga e a Fatigabilidade em Pacientes com Câncer de Pulmão Pós-Cirúrgico: Um Ensaio Controlado Aleatório	Pubmed Cancer Nurs	estudo randomizado controlado	Dor, fadiga, vômitos e dispneia.
A12	2011	Delírio pós-operatório após cirurgia colorretal em pacientes idosos	Pubmed Ajcc american journal of critical care	descritivo prospectivo	Delírio
A13	2015	Delirium pós-operatório em idosos após cirurgia colorretal eletiva e aguda: um estudo prospectivo de coorte	Pubmed International Journal of Surgery	Descritivo	Delírio
A14	2011	Vivência do pós-operatório imediato após cirurgia de câncer colorretal	Pubmed European Journal of Cancer Care	descritivo abordagem fenomenológica	Falta de apetite e paladar, diarreia, náusea, fraqueza, ansiedade, medo, dor, cansaço, participantes com estoma expressaram sentimento de insegurança, repulsa e medo de complicações relacionadas ao estoma. Dor e desconforto no nariz e garganta pela presença de sonda. Perda de peso, força muscular e condição física. Dificuldade de realizar atividade física e em certas

					posições devido dor. Limitações físicas e grau de desconforto. Presença de sons, alarmes, sons de equipamentos e fatores perturbadores do sono dificuldades para manter o sono, dificuldades para iniciar o sono
A15	2010	Grau do câncer de esôfago e impacto no status nutricional nos resultados no pós-operatório	Pubmed Arq Gastroenterol	descritivo retrospectivo	Perda de peso
A16	2017	O Estudo Comparativo dos Efeitos da Ondansetrona e da Metoclopramida na Redução de Náusea e Vômito após Colectomia Laparoscópica	Pubmed Acta Medica Iranica	ensaio clínico duplo-cego	Náusea, vômitos
A17	2013	Nebulização intraperitoneal de ropivacaína para o controle da dor após colecistectomia laparoscópica: um estudo duplo-cego, randomizado, controlado por placebo.	Pubmed British Journal of Anaesthesia	estudo duplo-cego, randomizado	Dor pós-operatória, dor no ombro.
A18	2010	Avaliação da definição do Grupo de Estudo Internacional da Cirurgia Pancreática do esvaziamento gástrico retardado após pancreatoduodenectomia em um centro de alto volume	Pubmed British Journal of Surgery	coorte	Esvaziamento gástrico retardado
A19	2017	Proteína C reativa pré-operatória como fator de risco para o delírio pós-operatório em pacientes idosos submetidos à cirurgia laparoscópica para carcinoma do cólon	Pubmed BioMed Research International	Descritivo	Dor
A20	2016	Efetividade da dieta elementar pós-operatória (Elental®) em pacientes idosos após gastrectomia	Pubmed World Journal of Surgical Oncology	Descritivo Coorte	Perda de peso
A21	2014	Investigação dos efeitos da hidratação pré-operatória na náusea e vômito no pós-operatório	Pubmed BioMed Research International	Descritivo	Náuseas, dor e vômitos.
A22	2013	Efeito analgésico pós-operatório de clonidina intravenosa (i.v.) comparada com a administração de clonidina na infiltração de ferida por colecistectomia aberta	Pubmed British Journal of Anaesthesia	duplo cego randomizado	Dor, tosse, hipotensão

A23	2016	Utilidade da goma de mascar para diminuir o íleo pós-operatório em cirurgia colorretal com anastomose primária: um estudo controlado randomizado	Pubmed Revista de Investigacion Clínica	randomizado controlado	Náuseas, vômitos, íleo pós-operatório, edema.
A24	2016	Efetividade do acetaminofeno intravenoso (Acelio) pós-operatório após gastrectomia Análise de escore de propensão	Pubmed Medicine	Descritivo retrospectivo	Dor, náuseas e vômitos
A25	2016	Ensaio clínico randomizado de goma de mascar pós-operatória versus tratamento padrão após ressecção colorretal.	Pubmed British Journal of Surgery	ensaio clínico	Dor abdominal, náuseas, vômitos, íleo pós-operatório
A26	2012	Hormônio da paratireoide: um preditor precoce de hipocalcemia sintomática após tireoidectomia total	Lilacs Arq Bras Endocrinol Metab	longitudinal prospectivo	Desenvolvimento de parestesias periorais ou na ponta dos dedos ou dormência, câimbras musculares, tetania ou sinais positivos de Chvostek ou Trousseau, hipocalcemia.
A27	2012	O papel da preservação do nervo intercostal no controle da dor após a toracotomia	Medline European Journal of Cardio-Thoracic Surgery	longitudinal	Dor
A28	2012	Efeitos Nutricionais Pós-Operatórios da Alimentação Enteral Precoce em Comparação com Nutrição Parenteral Total em Pacientes com Pancreaticoduodenectomia: Um Estudo Prospectivo, Randomizado	Pubmed Journal of Korean Medical Science	prospectivo randomizado	Constipação, retardo no esvaziamento gástrico, perda de peso.
A29	2013	Problema de pele em pessoa estomizada: relato de caso	Lilacs Revista Brasileira de Ciências da Saúde	Relato de caso	Dermatite periestoma com aspecto brilhante, altamente exsudativa, irritativa e dolorosa, dermatite com comprometimento da epiderme e derme, dor contínua intensa caracterizada como ardência e queimor, ansiedade, não colaborativa com retirada de bolsa coletora.
A30	2017	Estudo controlado randomizado de analgesia peridural torácica pós-operatória versus analgesia	Pubmed Ann Surg	Randomizado controlado	Dor, ansiedade

		venosa controlada pelo paciente após cirurgia hepatopancreatobiliar			
A31	2017	Práticas recomendadas SOBECC	SOBECC		Bradycardia e taquicardia sinusal, hipoventilação, infecção do sítio cirúrgico, dor, hipotensão, hipertensão, hipertermia, hipotermia, náuseas e vômitos, distensão abdominal, retenção urinária, sede, demora na recuperação da consciência.
A32	2015	Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgico	Guanabara Koogan		Hipotensão e choque, hemorragias, hipertensão e disritimias, dor, ansiedade, Complicações: trombose venosa profunda, hematoma, infecção, evisceração, deiscência de ferida

APÊNDICE F – Mapeamento cruzado entre os sinais e sintomas identificados na revisão integrativa de literatura e a taxonomia de diagnósticos de enfermagem NANDA-I.

Necessidades Psicobiológicas - Oxigenação			
Sinais e sintomas	Características definidoras	Fatores relacionados	Diagnóstico – NANDA-I
Acúmulo de secreções	escarro excessivo, ruídos adventícios respiratórios	muco excessivo, secreções retidas	Desobstrução ineficaz de vias aéreas
dispneia	dispneia	desequilíbrio na relação ventilação-perfusão	Troca de gases prejudicada
hipoxemia	hipoxemia	desequilíbrio na relação ventilação-perfusão	Troca de gases prejudicada
hipoventilação	padrão respiratório anormal	Dor, fadiga, fadiga da musculatura acessória	Padrão respiratório ineficaz
Necessidades Psicobiológicas – Regulação vascular			
Taquicardia,bradicardia	Taquicardia, bradicardia	alteração na frequência cardíaca	Débito cardíaco diminuído
hipertensão	Alteração na pressão arterial	alteração na pós-carga	Débito cardíaco diminuído
hipotensão,	Alteração na pressão arterial	alteração na pós-carga	Débito cardíaco diminuído
bradicardia	bradicardia	Alteração na frequência cardíaca, alteração no ritmo cardíaco	Débito cardíaco diminuído
hipotensão		hipotensão	Risco de choque
hipotensão		hipotensão ortostática	Risco de quedas
trombose venosa profunda		Mobilidade prejudicada, história anterior de tromboembolismo venoso, pós-operatório de cirurgia importante, cirurgia e tempo total de anestesia > 90 minutos	Risco de tromboembolismo venoso
Necessidades Humanas Básicas: Regulação térmica			

Hipertermia	Pele quente ao toque	Aumento da taxa metabólica, sepse, trauma	Hipertermia
	Pele quente ao toque	Aumento da demanda de oxigênio	Termorregulação ineficaz
hipotermia	Pele fria ao toque	baixa temperatura ambiental	Hipotermia
	Pele fria ao toque	Oscilação na temperatura ambiental	Termorregulação ineficaz
Necessidades Humanas Básicas: Regulação neurológica			
delírio	Alucinações, alteração no nível de consciência, agitação, inquietações	Dor, mobilidade prejudicada, alteração no ciclo sono-vigília	Confusão aguda
Necessidades Humanas Básicas: Percepção dos órgãos dos sentidos			
Dor	autorrelato da intensidade usando escala padronizada da dor, autorrelato das características da dor usando instrumento padronizado de dor, expressão facial de dor, posição para aliviar a dor	Agente físico lesivo	Dor aguda
parestesias, dormência, câimbras		Redução da sensibilidade	Risco de trauma físico
Necessidades Humanas Básicas: Hidratação			
edema	edema	Entrada excessiva de líquidos	Volume de líquidos excessivo
Necessidades Humanas Básicas: Alimentação			
mudança na percepção do paladar	alteração no paladar	ingestão alimentar insuficiente	Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais
Alteração do apetite	Perda do apetite	dor	Recuperação cirúrgica retardada
perda de peso	Peso corporal 20% ou mais abaixo do ideal	Ingestão alimentar insuficiente Incapacidade de absorver nutrientes Incapacidade de digerir os alimentos Incapacidade de ingerir os alimentos	Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais

		ingestão alimentar insuficiente, perda de peso excessiva	Risco de glicemia instável
hipoglicemia		ingestão alimentar insuficiente, perda de peso excessiva	Risco de glicemia instável
Náuseas	Náusea	Alimentação enteral Circulação gastrointestinal diminuída	Motilidade gastrointestinal disfuncional
	ânsia de vômito, aversão à comida e salivação aumentada	estímulos visuais desagradáveis	Náusea
vômitos	vômitos	Alimentação enteral Circulação gastrointestinal diminuída	Motilidade gastrointestinal disfuncional
		Vômito e volume de líquidos deficientes	Risco de desequilíbrio eletrolítico
dificuldade de deglutição	dificuldade para deglutir	problema de comportamento alimentar, anormalidade da orofaringe, defeito na cavidade nasofaríngea, obstrução mecânica	Deglutição prejudicada
Necessidades Humanas Básicas: Eliminação			
esvaziamento gástrico retardado		Esvaziamento gástrico retardado, Alimentação enteral, Circulação gastrointestinal diminuída	Risco de aspiração
	Resíduo gástrico aumentado	imobilidade	Motilidade gastrointestinal disfuncional
distensão abdominal	Abdome distendido	Alteração nos hábitos intestinais, imobilidade, circulação gastrointestinal diminuída	Motilidade gastrointestinal disfuncional
diarreia		diarreia	Risco de desequilíbrio eletrolítico
ruídos intestinais hiperativos	ruídos intestinais hiperativos	Irritação gastrointestinal, má absorção	Diarreia
ruídos intestinais hipoativos,	ruídos intestinais hipoativos	motilidade gastrointestinal diminuída	Constipação

constipação	ruídos intestinais hipoativos	motilidade gastrointestinal diminuída	Constipação
esforço ao evacuar, dor à evacuação, fezes duras e formadas	Dor ao evacuar Esforço para evacuar Fezes formadas endurecidas	Motilidade gastrointestinal diminuída	Constipação
íleo pós-operatório		Motilidade gastrointestinal diminuída	Risco de aspiração
		Motilidade gastrointestinal diminuída	Risco de constipação
retenção urinária	ausência de eliminação de urina, distensão da bexiga, eliminação urinária em pequena quantidade	inibição do arco-reflexo	Retenção urinária
Necessidades Humanas Básicas: Integridade Física			
Dermatite periestoma (com aspecto brilhante, altamente exsudativa, irritativa e dolorosa, dermatite com comprometimento da epiderme e derme)	Alteração na integridade da pele	Excreções, secreções	Integridade da pele prejudicada
Infecção de sítio cirúrgico	Área localizada quente ao toque, dor aguda, vermelhidão	Hipertermia, secreções	Integridade da pele prejudicada
		Contaminação de ferida cirúrgica	Risco de infecção no sítio cirúrgico
hematoma	hematoma	Secreções, circulação prejudicada, trauma vascular	Integridade da pele prejudicada
Deiscência de ferida	Alteração na integridade da pele	secreções	Integridade da pele prejudicada
		Alteração na integridade da pele	Risco de infecção
Evisceração	Dano tecidual, tecido destruído	Conhecimento insuficiente sobre manutenção da integridade tissular Conhecimento insuficiente sobre proteção da integridade tissular	Integridade tissular prejudicada

hemorragia	sangramento	Secreções	Integridade da pele prejudicada
hemorragia	sangramento	Procedimento cirúrgico	Integridade da membrana mucosa oral prejudicada
Necessidades Humanas Básicas: Sono e repouso			
dificuldades para iniciar o sono	Dificuldade para iniciar o sono	desconforto físico	Insônia
dificuldades para manter o sono: Presença de sons, alarmes, sons de equipamentos e fatores perturbadores do sono	dificuldade para manter o sono	barreira ambiental, interrupção causada pelo parceiro de sono, padrão de sono não restaurador	Distúrbio no padrão de sono
Necessidades Humanas Básicas: Mecânica corporal, exercício e atividade física			
diminuição de força muscular e condição física, limitações físicas,	capacidade prejudicada de transferir-se entre a cadeira e a posição em pé, capacidade prejudicada de transferir-se entre a cama e a cadeira, capacidade prejudicada de transferir-se para ou da cadeira higiênica, capacidade prejudicada de transferir-se para ou do vaso sanitário	falta de condicionamento físico, força muscular insuficiente	Capacidade de transferência prejudicada
	capacidade prejudicada de conseguir uma posição de equilíbrio do torso, capacidade prejudicada de manter o torso em posição equilibrada e capacidade prejudicada de	força muscular insuficiente	Levantar-se prejudicado

	tencionar o torso com o peso do corpo		
	dificuldade para virar-se	falta de condicionamento físico, força muscular diminuída	Mobilidade física prejudicada
	capacidade prejudicada de reposicionar-se na cama e capacidade prejudicada para virar-se de um lado para o outro	falta de condicionamento físico, força muscular insuficiente	Mobilidade no leito prejudicada
cansaço, fadiga, dificuldade em realizar atividades diárias, fraqueza	cansaço, capacidade prejudicada para manter as rotinas habituais	falta de condicionamento físico, aumento no esforço físico	Fadiga
	capacidade prejudicada de acessar o banheiro, capacidade prejudicada de lavar o corpo	fraqueza	Déficit no autocuidado para banho
	capacidade prejudicada de chegar ao vaso sanitário, capacidade prejudicada de realizar a higiene íntima, capacidade prejudicada de sentar-se no vaso sanitário.	capacidade de transferência prejudicada, fadiga, fraqueza, mobilidade prejudicada	Déficit no autocuidado para higiene íntima
NECESSIDADES PSICOSSOCIAIS			
Necessidades Humanas Básicas: Comunicação			
comprometimento temporário e permanente da fala	dificuldade de falar, dificuldade para verbalizar	Defeito orofaríngeo, regime de tratamento	Comunicação verbal prejudicada
Necessidades Humanas Básicas: Segurança Emocional			
ansiedade	inquietação, insônia, alteração no padrão de sono, medo	ameaça à condição atual e estressores	Ansiedade

medo	sensação de medo	reação aprendida a uma ameaça	Medo
Necessidades Humanas Básicas: Autoestima, Autoconfiança, Autor respeito			
sentimento de insegurança, repulsa e medo de complicações mediante a presença do estoma	preocupação com mudança, sentimento negativo em relação ao corpo	alteração na auto percepção	Distúrbio na imagem corporal