

Mapeamento cruzado entre indicadores clínicos para a assistência em terapia intensiva e intervenções de enfermagem

Cross mapping between clinical indicators for assistance in intensive care and nursing interventions

Mapeo cruzado entre indicadores clínicos para la asistencia en terapia intensiva e intervenciones de enfermería

Maryanni Magalhães Camargo^I

ORCID: 0000-0001-9635-5356

Lorena Barros Furiere^I

ORCID: 0000-0003-3859-2227

Eliane de Fátima Almeida Lima^I

ORCID: 0000-0001-5128-3715

Amália de Fátima Lucena^{II}

ORCID: 0000-0002-9068-7189

Mirian Fioresi^I

ORCID: 0000-0002-8560-4385

Walckiria Garcia Romero^I

ORCID: 0000-0002-1365-4797

^IUniversidade Federal do Espírito Santo. Vitória, Espírito Santo, Brasil.

^{II}Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Como citar este artigo:

Camargo MM, Furiere LB, Lima EFA, Lucena AF, Fioresi M, Romero WG. Cross mapping between clinical indicators for assistance in intensive care and nursing interventions. Rev Bras Enferm. 2020;73(6):e20190728. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0728>

Autor Correspondente:

Maryanni Magalhães Camargo
E-mail: maryannicamargo@hotmail.com



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho
EDITOR ASSOCIADO: Hugo Fernandes

Submissão: 20-01-2020

Aprovação: 13-04-2020

RESUMO

Objetivo: Identificar os principais indicadores clínicos para a assistência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e mapeá-los nas intervenções de enfermagem descritas pela *Nursing Interventions Classification* (NIC). **Métodos:** Estudo de revisão integrativa de literatura, seguido de mapeamento cruzado entre os indicadores clínicos para assistência em UTI e as intervenções e atividades de enfermagem da *Nursing Interventions Classification*. **Resultados:** Foram identificados 36 artigos, que resultaram em 285 indicadores clínicos para a assistência em UTI, sendo a assistência ventilatória mecânica, a dor, a sedação, a agitação psicomotora, o delirium, a ansiedade, a frequência cardíaca alterada, a dieta por sonda naso/oroenteral e a diarreia os indicadores clínicos para assistência em UTI mais prevalentes. Estes foram mapeados em 12 intervenções e 130 atividades de enfermagem da *Nursing Interventions Classification*. **Considerações finais:** Conclui-se que os indicadores clínicos para a assistência em UTI associados à *Nursing Interventions Classification* são dados concretos que auxiliam o enfermeiro intensivista em sua prática clínica.

Descritores: Sinais e Sintomas; Unidades de Terapia Intensiva; Cuidados de Enfermagem; Indicadores de Saúde; Classificação de Intervenções de Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: Identify the main clinical indicators for assistance in the Intensive Care Unit (ICU) and map them in the nursing interventions described by the *Nursing Interventions Classification* (NIC). **Methods:** Integrative literature review study, followed by cross-mapping between clinical indicators for assistance in the ICU care and NIC nursing interventions and activities. **Results:** 36 articles were identified, which resulted in 285 clinical indicators for ICU care, with mechanical ventilatory assistance, pain, sedation, psychomotor agitation, delirium, anxiety, altered heart rate, diet by naso tube / oroenteral and diarrhea the clinical indicators for assistance in the ICU the most prevalent. These were mapped in 12 *Nursing Interventions Classification* interventions and 130 nursing activities. **Final considerations:** It is concluded that the clinical indicators for ICU care associated with *Nursing Interventions Classification* are concrete data that assist intensive care nurses in their clinical practice.

Descriptors: Signs and Symptoms; Intensive Care Units; Nursing Care; Health Status Indicators; Standardized Nursing Terminology.

RESUMEN

Objetivo: Identificar los principales indicadores clínicos para la asistencia en Unidad de Terapia Intensiva (UTI) y los mapear en las intervenciones de enfermería descritas por la *Nursing Interventions Classification* (NIC). **Métodos:** Estudio de revisión integrativa de literatura, seguido de mapeo cruzado entre los indicadores clínicos para asistencia en UTI y las intervenciones y actividades de enfermería de la *Nursing Interventions Classification*. **Resultados:** Han sido identificados 36 artículos, que resultaron en 285 indicadores clínicos para la asistencia en UTI, siendo la asistencia respiratoria mecánica, el dolor, la sedación, la agitación psicomotora, el delirium, la ansiedad, la frecuencia cardíaca alterada, la dieta por sonda naso/enteral y la diarrea, los más predominantes. Estos han sido mapeados en 12 intervenciones y 130 actividades de enfermería de la *Nursing Interventions Classification*. **Consideraciones finales:** Se ha concluido que los indicadores clínicos para la asistencia en UTI asociados a la NIC son datos concretos que auxiliaban el enfermero en su práctica clínica. **Descritores:** Signos y Síntomas; Unidades de Cuidados Intensivos; Atención de Enfermería; Indicadores de Salud; Terminología Normalizada de Enfermería.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é o setor de internação hospitalar que dispõe de equipamentos e tecnologias especializadas para manutenção das funções vitais, monitorização contínua e assistência ininterrupta de profissionais de saúde, a fim de prestar atendimento ao paciente crítico⁽¹⁾. Esse tipo de paciente se caracteriza pela situação clínica grave ou de risco e pode apresentar instabilidade e desequilíbrio de um ou mais sistemas do organismo, que são identificados por meio de alterações nos sinais e sintomas⁽²⁾.

Os sinais e sintomas são características observáveis que refletem a situação de saúde de um indivíduo e estão presentes em alterações específicas do organismo, direcionando as ações a serem prestadas pela equipe de saúde, sendo, assim, considerados importantes indicadores clínicos para a assistência em saúde⁽²⁻³⁾. Na assistência de enfermagem, os indicadores clínicos, também chamados de “características definidoras”, fundamentam os diagnósticos de enfermagem e norteiam as intervenções a serem prestadas ao paciente crítico⁽⁴⁾.

Uma pesquisa realizada no Sul do Brasil, ponderando as especificidades da UTI, objetivou identificar os diagnósticos de enfermagem prioritários e traçar um plano de cuidados específicos às reais necessidades de pacientes com problemas cardiovasculares, por meio do levantamento dos principais sinais e sintomas dessa clientela. Os autores concluíram que os diagnósticos de enfermagem baseados nos sinais e sintomas permitem uma priorização das ações; daí, se infere que tais diagnósticos também são a base para o planejamento de intervenções⁽⁴⁾.

As intervenções de enfermagem são compostas por um conjunto de ações sistematizadas e padronizadas e podem ser implementadas pelo cuidado direto e indireto⁽⁵⁾. Entretanto, inicialmente, o enfermeiro necessita identificar e interpretar os indicadores clínicos do paciente, realizando um diagnóstico acurado que embasará o planejamento dessas intervenções de acordo com as necessidades identificadas, garantindo um cuidado holístico e ágil⁽⁶⁻⁷⁾.

Dentre as diferentes taxonomias para a prática de enfermagem, se destaca a *Nursing Interventions Classification* (NIC), que é bastante utilizada no Brasil e no mundo. A NIC apresenta linguagem padronizada para descrever os tratamentos executados por enfermeiros, o que permite a identificação, organização e documentação das ações de enfermagem, além de possibilitar o reconhecimento das principais intervenções prescritas a um grupo de pacientes⁽⁵⁾.

Diversos estudos têm avaliado e validado a aplicabilidade das intervenções de enfermagem da NIC em diferentes cenários de cuidado. São exemplos: estudo realizado no setor de quimioterapia de um hospital público de São Paulo que validou 35 intervenções e 48 atividades de enfermagem da NIC⁽⁸⁾; outra pesquisa realizada no centro cirúrgico de um hospital público paulistano concluiu que a NIC é uma ferramenta sensível para mensurar a carga de trabalho da enfermagem⁽⁹⁾; na Espanha, pesquisadores identificaram as principais intervenções de enfermagem e validaram o tempo necessário para realizá-las na UTI, concluindo que a NIC é uma taxonomia adequada a essa realidade⁽¹⁰⁾ “given”：“Mireia”}，“family”：“Mila-Villarrol”，“given”：“Raimon”}，“issue-d”：“{date-parts”：“[“2017”；12]”}”}，“schema”：“https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json”}.

Todavia, ainda existem diversos locais em que, apesar de serem utilizadas etapas do processo de enfermagem para a organização do cuidado, ainda não se faz uso de linguagens padronizadas como a da NIC para nomear suas ações. Nesse contexto, identificar os principais indicadores clínicos para a assistência de determinada clientela, como a de UTI, e mapeá-los com as intervenções de enfermagem da NIC pode favorecer a sistematização das ações em saúde, considerando as necessidades do paciente, além de auxiliar na previsão e provisão de recursos humanos e materiais^(5,9).

OBJETIVO

Identificar os principais indicadores clínicos para a assistência em UTI e mapeá-los nas intervenções de enfermagem descritas pela NIC.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura, seguido de mapeamento cruzado.

A revisão de literatura é um método de pesquisa para sintetizar estudos anteriores, mediante uma análise crítica e metodológica dividida em seis fases: elaboração da questão de pesquisa, seleção de amostragem, categorização dos estudos, análise crítica, interpretação dos resultados e apresentação da revisão a fim de explicar os fenômenos investigados⁽¹¹⁾.

Para direcionar a revisão, foi utilizada a seguinte questão de pesquisa: Quais os principais indicadores clínicos em UTI que norteiam as intervenções de enfermagem ao paciente crítico? Foram considerados indicadores clínicos, os sinais e sintomas bem como cuidados de enfermagem na UTI.

A amostra incluiu artigos publicados na íntegra, no recorte temporal de 2013 a 2018, nos idiomas português, inglês e espanhol e que respondessem a questão de pesquisa. Foram excluídos os artigos de revisão e os desenvolvidos nas áreas de pediatria e neonatologia.

A coleta dos dados foi realizada de maneira independente e pareada por dois pesquisadores no mês de novembro de 2018, com auxílio de um instrumento que continha os dados de identificação do artigo, método e resultados.

As bases de dados acessadas foram Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS) e Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL). Os artigos indexados no CINAHL foram acessados pelo portal CAPES; os publicados na LILACS foram buscados pela Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); e os estudos da MEDLINE foram pesquisados por meio da BVS e do PubMed. Assim utilizaram-se, em português e espanhol, os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e, em inglês, o Medical Subject Headings (MeSH), com o recurso booleano AND, que se deu entre o primeiro, segundo, terceiro e quarto descritor: “sinais e sintomas”, “unidades de terapia intensiva”, “cuidados de enfermagem” e “cuidados críticos”.

A análise e a interpretação dos resultados foram realizadas de forma organizada e sintetizada em um quadro sinóptico com os seguintes itens: número do artigo, ano de publicação, base de dados e periódicos, metodologia e indicadores clínicos para a assistência em UTI.

Os indicadores clínicos foram identificados e selecionados no item “Resultados” dos artigos, sendo digitados e armazenados em uma planilha do programa Microsoft Office Excel® 2013. Depois, foi realizado o mapeamento cruzado entre os principais indicadores clínicos para assistência em UTI e as intervenções/atividades de enfermagem descritas na NIC⁽⁵⁾.

O mapeamento cruzado é um método de identificação de termos que podem ser usados, comparados ou compreendidos a partir de uma linguagem padronizada. Ele permite comparar diferentes registros de enfermagem às classificações padronizadas de enfermagem⁽¹²⁾.

Para o mapeamento cruzado, foram determinadas seis regras fundamentadas nas características dos dados obtidos e da classificação utilizada⁽¹³⁾, adaptadas a partir do referencial de Moorhead e Delaney (1997) e Lucena e Barros (2005): 1) selecionar, no mínimo, uma intervenção de enfermagem da NIC para cada indicador clínico para assistência em UTI encontrado na revisão integrativa; 2) determinar uma palavra-chave que descreva nitidamente o indicador clínico que auxiliará na identificação da intervenção mais apropriada da NIC; 3) selecionar as intervenções da NIC com base na sua semelhança com o indicador clínico ou com a definição deste, segundo os dicionários das práticas assistenciais em saúde; 4) listar as atividades correspondentes às intervenções da NIC com base na semelhança entre estas e o indicador clínico ou a palavra-chave e que descrevam a realidade da prática assistencial de enfermagem em UTI; 5) mapear o indicador clínico em diferentes intervenções da NIC, quando as ações e ou resultados forem distintos; 6) identificar o indicador clínico que, por qualquer motivo, não puder ser mapeado.

RESULTADOS

Dos 1.084 artigos encontrados nas bases de dados, foram selecionados 36 para compor a revisão integrativa de literatura, conforme fluxograma descrito na Figura 1.

Dos 36 artigos, quatro (11%) foram publicados no ano de 2013; seis (17%) em 2014; três (8%) em 2015; oito (22%) em 2016; 11 (31%) em 2017; e quatro (11%) em 2018.

Quanto às bases de dados, dois (6%) dos estudos foram encontrados na LILACS, 10 (28%) na CINAHL e 24 (66%) na MEDLINE. Dentre as revistas, destacaram-se a Intensive and Critical Care Nursing, com seis (25%) pesquisas indexadas e a Revista de Enfermagem UFPE Online com quatro (17%). Dos 24 periódicos acessados nessa revisão, 13 (54%) eram específicos da área de enfermagem.

No que se refere à metodologia, 35 (97%) artigos eram de abordagem quantitativa. Nove (25%) artigos fundamentaram-se no método transversal, sete (19%) em pesquisas descritivas, seis (17%) em coorte, cinco (14%) em estudos observacionais, dois (6%) em ensaios clínicos, dois (6%) em pesquisas randomizadas, e os demais estudos basearam-se nos métodos quase experimental, documental, metodológico, exploratório e multicêntrico.

Nesta revisão, foram identificados 285 indicadores clínicos para assistência em UTI, com um total de 141 termos distintos. Os indicadores clínicos mais encontrados nos 36 artigos foram: assistência ventilatória mecânica (AVM) presente em 17 (47%) artigos; dor, em 10 (28%); sedação, em nove (25%); agitação psicomotora e *delirium*, em oito (22%); ansiedade e frequência

cardíaca alterada, em sete (19%); e dieta por sonda naso/oroenteral bem como diarreia, em seis (16%) (Quadro 1).

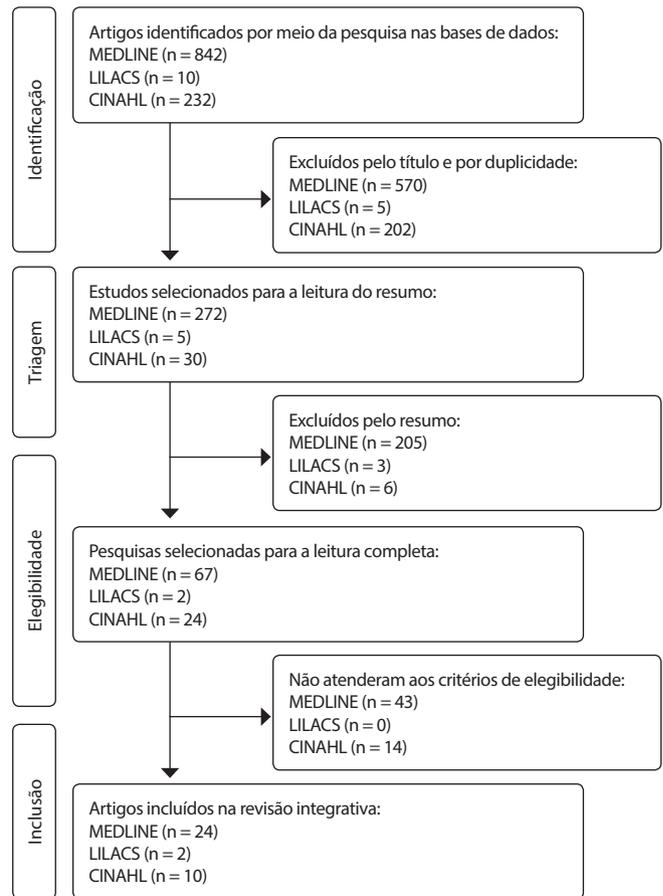


Figura 1 – Fluxograma do processo de busca e seleção dos artigos incluídos na revisão integrativa, Brasil, 2019

Quadro 1 – Indicadores clínicos para assistência em UTI, Brasil, 2019

Indicadores Clínicos para Assistência em UTI	n
Assistência ventilatória mecânica ^(2,14-29)	17
Dor ^(4,14,17,24,30-35)	10
Sedação ^(14,17-18,24,26,29,32,36-37)	9
Agitação psicomotora ^(14,18,30,33-34,36,38-39) , <i>delirium</i> ^(17-19,23,26,33,36,38)	8
Ansiedade ^(4,14,15,19,29,31,33) , frequência cardíaca alterada ^(2,4,21,31,33,38-39)	7
Dieta por sonda naso/oroenteral ^(20,22,25,27,35,40) , diarreia ^(22,25,35,37-38,41)	6
Alteração do nível de consciência ^(2,16,38,40,42) , cuidados com cateter venoso central ^(24,26,43-45)	5
Infusão de droga vasoativa ^(2,25,27,43) , pressão arterial alterada ^(2,21,32-33) , volume residual gástrico aumentado ^(20,27,35,40)	4
Aspiração endotraqueal ^(24,28,32) , confusão mental ^(29,36,38) , dermatite por incontinência ^(25,37,41) , dispneia ^(4,18,30) , hipertensão ^(4,31,39) , hipertermia ^(17,25,38) , hipotensão ^(2,31,39) , hipotermia ^(17,25,38) , instabilidade hemodinâmica ^(4,26,43) , lesão de pele ^(4,41,44) , obesidade ^(38,41,46) , sondagem naso/oroenteral ^(24,26,44) , sondagem vesical ^(24,26,41) , vômito ^(27,35,38)	3

Continua

Continuação do Quadro 1

Indicadores Clínicos para Assistência em UTI	n
Alteração no padrão do sono ^(14,30) , analgesia ^(18,24) , arritmia ^(26,39) , banho no leito ^(25,32) , calma ^(30,33) , constipação ^(20,35) , convulsão ^(16,38) , desnutrição ⁽³⁷⁻³⁸⁾ , dessaturação ⁽³⁸⁻³⁹⁾ , disfagia ^(28,40) , edema ^(4,35) , frequência respiratória alterada ^(2,38) , higiene corporal ^(30,32) , hiperglicemia ^(38,47) , hipoalbuminemia ⁽²⁵⁻²⁶⁾ , hipoglicemia ^(27,47) , hipóxia ^(2,26) , insônia ^(4,33) , insuficiência respiratória ⁽¹⁶⁻¹⁷⁾ , lesão por pressão ^(44,46) , medo ^(30,33) , mobilização restrita ^(17,26) , mudança de decúbito ^(2,32) , náuseas ^(41,46) , nutrição parenteral ⁽²⁶⁻²⁷⁾ , risco elevado de lesão por pressão ^(41,46) , ruídos adventícios ^(4,38) , saturação de oxigênio alterada ^(2,33) , secreção traqueal ^(24,38) , sobrepeso ^(28,30)	2
Acidose respiratória ⁽²¹⁾ , administração de drogas laxativas ⁽³⁷⁾ , administração de insulina ⁽²⁷⁾ , aflição ⁽³⁰⁾ , alerta ⁽²⁹⁾ , alteração do padrão respiratório ⁽³⁸⁾ , alucinações ⁽³⁶⁾ , antibioticoterapia ⁽²⁶⁾ , anúria ⁽²⁾ , apatia ⁽³⁰⁾ , apneia ⁽³⁹⁾ , apreensão ⁽¹⁹⁾ , assincronia com ventilador ⁽³³⁾ , auxílio na alimentação ⁽³⁰⁾ , auxílio na deambulação ⁽³⁰⁾ , baixo peso ⁽⁴⁶⁾ , cansaço ⁽³³⁾ , coma ⁽³⁸⁾ , contenção mecânica ⁽²⁶⁾ , curativo compressivo em punção arterial ⁽⁴⁾ , depressão ⁽⁴⁾ , desconforto ⁽³⁰⁾ , desorientação ⁽¹⁴⁾ , dificuldade de comunicação ⁽⁴¹⁾ , disfonia ⁽²⁸⁾ , disritmia ⁽¹⁸⁾ , distensão abdominal ⁽³⁵⁾ , dor abdominal ⁽³⁵⁾ , educação em saúde ⁽⁴⁵⁾ , espiritualidade ⁽⁴⁵⁾ , eritema ⁽⁴¹⁾ , exaustão ⁽¹⁴⁾ , extubação ⁽⁴⁴⁾ , fadiga ⁽³³⁾ , fezes líquidas ⁽³⁷⁾ , hemodíalise ⁽²⁷⁾ , higiene oral ⁽³²⁾ , hiperalbuminemia ⁽²⁵⁾ , hipercapnia ⁽²¹⁾ , hipercreatinemia ⁽³⁸⁾ , hipernatremia ⁽¹⁷⁾ , hiperuremia ⁽³⁸⁾ , hipocapnia ⁽³⁸⁾ , hiponatremia ⁽¹⁷⁾ , hipoperfusão ⁽²⁾ , hipoxemia ⁽¹⁸⁾ , humor deprimido ⁽⁴⁾ , imobilidade ⁽³⁴⁾ , incontinência fecal ⁽⁴¹⁾ , incontinência urinária ⁽⁴¹⁾ , infusão de droga antiarrítmica ⁽²⁶⁾ , infusão de glicose hipertônica ⁽²⁷⁾ , intolerância ao tubo ⁽³³⁾ , intubação orotraqueal ⁽⁴⁰⁾ , isolamento ⁽³⁰⁾ , isolamento de contato ⁽³⁷⁾ , jejum ⁽²⁷⁾ , letargia ⁽³⁸⁾ , leucocitose ⁽³⁸⁾ , leucopenia ⁽³⁸⁾ , massagem abdominal ⁽²⁰⁾ , monitorização cardíaca ⁽⁴³⁾ , motricidade alterada ⁽⁴²⁾ , odinofagia ⁽²⁸⁾ , oligúria ⁽³⁸⁾ , oxigenoterapia ⁽²⁾ , palidez cutânea ⁽³⁰⁾ , pânico ⁽¹⁹⁾ , parada cardiorrespiratória ⁽²⁶⁾ , polineuropatia ⁽³³⁾ , poliúria ⁽³⁸⁾ , preparo e administração de drogas ⁽⁴³⁾ , pressão de perfusão cerebral alterada ⁽³²⁾ , pressão intracraniana alterada ⁽³²⁾ , reflexo córneo alterado ⁽³³⁾ , reflexo da tosse alterado ⁽³³⁾ , sensibilidade alterada ⁽⁴²⁾ , sudorese ⁽³⁰⁾ , suporte inotrópico ⁽¹⁶⁾ , temperatura alterada ⁽²¹⁾ , tônus muscular alterado ⁽³³⁾ , torpor ⁽³⁸⁾ , variabilidade glicêmica ⁽⁴⁷⁾	1

Nota: Abreviatura: n – frequência absoluta de indicadores clínicos para assistência em UTI encontrados na revisão de literatura.

Após o mapeamento cruzado dos principais indicadores clínicos e das intervenções da NIC, foram identificadas 12 intervenções de enfermagem e 130 atividades, sendo cinco (42%) intervenções e 43 (33%) atividades no domínio Fisiológico Básico, em três classes (Controle da Eliminação, Suporte Nutricional, Promoção do Conforto Físico); cinco (42%) intervenções e 65 (50%) atividades no domínio Fisiológico Complexo, em três classes (Controle de Medicamentos, Controle Respiratório, Controle da Perfusão Tissular); uma (8%) intervenção e oito (6%) atividades no domínio Comportamental, em uma classe (Promoção do Conforto Psicológico); e uma (8%) intervenção e 14 (11%) atividades no domínio Segurança, em uma classe (Controle de Riscos). Não foram mapeados indicadores nos domínios Família, Sistemas de saúde e Comunidade, conforme descrito no Quadro 2.

DISCUSSÃO

Esta pesquisa promoveu a identificação de 285 indicadores clínicos para a assistência em UTI, sendo a AVM, a dor, a sedação, a agitação psicomotora, o *delirium*, a ansiedade, a frequência cardíaca alterada, a dieta por sonda naso/oroenteral e a diarreia os mais prevalentes, que foram mapeados com similaridades em 12 intervenções e 130 atividades de enfermagem da NIC.

As intervenções de enfermagem para o paciente crítico em UTI descritas na literatura perpassam, predominantemente, pelas ações que visam o funcionamento físico e homeostático^(5,10,48-49), com poucas abordagens, ou nenhuma, às necessidades psicossociais, estilo de vida e proteção contra danos. Assim, as intervenções de enfermagem em UTI se apresentaram em maior número no domínio “Fisiológico complexo”, destacando-se a “Classe K – Controle Respiratório” com duas intervenções e 37 atividades de enfermagem mapeadas, dados estes corroborados por estudos da NIC⁽⁴⁸⁻⁴⁹⁾.

Quadro 2 – Mapeamento dos principais indicadores clínicos para a assistência em UTI com as intervenções e atividades da *Nursing Interventions Classification*, 2019

Domínio Fisiológico Básico		
Classe B: Controle da Eliminação		
Indicadores Clínicos	Intervenções de Enfermagem	Atividades
Diarreia	Cuidados na Incontinência Intestinal – 0410	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar a causa física ou psicológica da incontinência fecal. - Determinar o início e tipo de incontinência intestinal, a frequência dos episódios, e todas as mudanças relacionadas à função intestinal ou consistência fecal. - Eliminar a causa da incontinência, se possível. - Lavar a área perianal com água e sabão e secá-la completamente após cada eliminação de fezes. - Proteger a pele do excesso de umidade da urina, fezes ou transpiração com um creme de barreira. - Monitorar a pele perianal para o desenvolvimento de úlcera de pressão e para infecção. - Monitorar quanto à evacuação intestinal adequada. - Evitar alimentos que causam diarreia. - Administrar medicamentos prescritos para a diarreia.
	Controle da Diarreia – 0460	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar o histórico de diarreia. - Identificar fatores capazes de causar ou contribuir para a diarreia. - Monitorar a ocorrência de sinais e sintomas de diarreia. - Monitorar a pele na área perianal quanto a irritações e ulcerações. - Mensurar a diarreia/eliminação intestinal.
	Controle Intestinal – 0430	<ul style="list-style-type: none"> - Observar data da última evacuação. - Monitorar os movimentos intestinais, incluindo frequência, consistência, formato e cor. - Monitorar os ruídos intestinais. - Monitorar a ocorrência de diarreia, constipação e impactação. - Inserir supositório retal, conforme necessário.

Continua

Continuação do Quadro 2

Classe D: Suporte Nutricional		
Indicadores Clínicos	Intervenções de Enfermagem	Atividades
Dieta por sonda naso/oroenteral	Alimentação por Sonda Enteral – 1056	<ul style="list-style-type: none"> - Inserir tubo nasogástrico, nasoduodenal, nasojejunal, de acordo com protocolo. - Aplicar a substância de fixação na pele e fixar a sonda de alimentação enteral com fita adesiva. - Monitorar quanto ao posicionamento correto da sonda por meio de inspeção da cavidade oral, checando resíduo gástrico, ou ouvindo quando ar é injetado e retirado. - Elevar a cabeceira da cama de 30° a 45° durante a nutrição. - Descontinuar a alimentação 30 a 60 minutos antes de abaixar a cabeceira. - Cessar a alimentação por sonda uma hora antes de um procedimento ou transporte se o paciente precisar ficar com a cabeceira em um ângulo abaixo de 30°. - Irrigar a sonda a cada 4 a 6 horas, durante a nutrição contínua e depois de cada alimentação intermitente. - Utilizar técnica limpa ao administrar a alimentação por sonda. - Checar a velocidade do fluxo de gotejamento ou fluxo da bomba de alimentação. - Diminuir o fluxo da sonda de alimentação e/ou sua concentração para controlar diarreias. - Monitorar a sensação de estômago cheio, náuseas e vômitos. - Checar resíduo gástrico a cada 4 a 6 horas nas primeiras 24 horas, depois a cada 8 horas durante a nutrição contínua. - Checar resíduo antes de cada nutrição intermitente. - Interromper alimentação por sonda na presença de resíduos maiores que 150ml. - Manter o balonete inflado do tubo endotraqueal ou da cânula de traqueostomia durante a nutrição.
Classe E: Promoção do Conforto Físico		
Indicadores clínicos	Intervenções de Enfermagem	Atividades
Dor	Controle da Dor – 1400	<ul style="list-style-type: none"> - Fazer uma avaliação abrangente da dor para incluir a localização, características, início/duração, qualidade, intensidade ou severidade da dor e fatores precipitantes. - Observar as pistas não verbais de desconforto, sobretudo naqueles incapazes de se comunicarem efetivamente. - Assegurar cuidados analgésicos para o paciente. - Utilizar estratégias de comunicação terapêutica para ter ciência da experiência da dor e transmitir aceitação da resposta do paciente a dor. - Fornecer informações sobre a dor, como causas da dor, tempo de duração e desconforto esperado relacionado a procedimento. - Controlar fatores ambientais que possam influenciar a resposta do paciente ao desconforto. - Selecionar e implementar medidas farmacológicas e não farmacológicas para facilitar o alívio da dor. - Proporcionar o alívio ideal da dor do paciente com uso de analgésico prescrito. - Assegurar uma analgesia pré-tratamento e/ou estratégias não farmacológicas antes de procedimentos dolorosos
Domínio Fisiológico Complexo		
Classe H: Controle de Medicamentos		
Indicadores Clínicos	Intervenções de Enfermagem	Atividades
Dor	Administração de Analgésicos – 2210	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar local, característica, qualidade e gravidade da dor antes de medicar o paciente. - Verificar a prescrição médica quanto ao medicamento, dose e frequência do analgésico prescrito. - Escolher analgésico ou a combinação de analgésicos apropriados quando há prescrição de mais de um. - Determinar a seleção dos analgésicos, com base no tipo e na gravidade da dor. - Verificar o analgésico preferido, a via de administração e a dose para atingir analgesia adequada. - Escolher a via venosa em vez da muscular quando for o caso de injeções frequentes de analgésicos. - Monitorar sinais vitais antes e após a administração de analgésicos narcóticos. - Atender as necessidades de conforto e realizar outras atividades que ajudem a relaxar, a fim de facilitar a resposta analgésica. - Administrar analgésicos em horários fixos para prevenir picos e depressões da analgesia, especialmente em casos de dor intensa. - Administrar analgésicos e/ou medicamentos adjuvantes, quando necessário, para potenciar a analgesia. - Considerar o uso de infusão contínua, de forma isolada ou associada a opioides em bolo, para manter níveis séricos. - Instituir precauções de segurança para os pacientes em tratamento com analgésicos narcóticos. - Orientar o paciente a solicitar medicamentos analgésicos prescritos “se necessário” antes que a dor esteja grave. - Avaliar a efetividade dos analgésicos em intervalos regulares e frequentes após cada administração, mas, em especial, após as primeiras doses, observando também se ocorrem sinais e sintomas colaterais. - Documentar a resposta aos analgésicos e todos os efeitos colaterais. - Avaliar e documentar o nível de sedação de pacientes que recebem opioides. - Implementar ações para reduzir efeitos colaterais dos analgésicos.
Sedação	Controle da sedação – 2260	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar alergias farmacológicas. - Esclarecer o paciente e/ou seus familiares acerca dos efeitos da sedação. - Avaliar o nível de consciência do paciente e os reflexos protetores antes de administrar sedação. - Administrar sedativos conforme solicitação do médico ou protocolo, titulando com cautela, de acordo com a resposta do paciente. - Monitorar níveis de consciência do paciente e sinais vitais. - Monitorar quanto aos eventos adversos do medicamento, incluindo agitação, depressão respiratória, hipotensão, arritmias, entre outras.

Continua

Continuação do Quadro 2

Classe K: Controle Respiratório		
Indicadores Clínicos	Intervenções de Enfermagem	Atividades
Assistência ventilatória mecânica	Controle da Ventilação Mecânica: Invasiva – 3300	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorar para condições que indiquem a necessidade de suporte ventilatório. - Monitorar para detecção de insuficiência respiratória iminente. - Iniciar a configuração e aplicação do ventilador. - Assegurar que os alarmes do respirador estejam ligados. - Monitorar rotineiramente ajustes do ventilador. - Verificar todas as conexões de ventilação regularmente. - Monitorar fatores que aumentam o trabalho da respiração do paciente/ventilador (p.ex., mordedura de TET, cabeceira da cama abaixada). - Monitorar os sintomas que indicam aumento do trabalho respiratório. - Monitorar a eficácia da ventilação mecânica sobre o estado fisiológico e psicológico do paciente. - Prestar cuidados para aliviar sofrimento do paciente (p.ex., posicionamento, sedação e/ou analgesia, limpeza traqueobrônquica). - Fornecer ao paciente um meio de comunicação (p.ex., papel e lápis, tabela com alfabeto). - Monitorar leituras da pressão do respirador, sincronicidade do paciente/ventilador e sons da respiração do paciente. - Realizar aspiração com base na presença de sons respiratórios adventícios e/ou aumento da pressão inspiratória. - Monitorar secreções pulmonares para quantidade, cor e consistência e documentar regularmente os achados. - Monitorar efeitos adversos da ventilação mecânica (p.ex., desvio da traqueia, infecção, barotrauma, distensão gástrica). - Monitorar para detecção de lesão da mucosa de tecido oral, nasal, traqueal ou laríngeo decorrente de pressão de vias aéreas artificiais, altas pressões do manguito ou extubações não planejadas. - Utilizar suporte de tubo comercializados em vez de esparadrapo ou cordas para fixar as vias respiratórias artificiais, a fim de evitar extubações não planejadas. - Posicionar para facilitar a combinação ventilação/perfusão.
	Controle de Vias Aéreas Artificiais – 3180	<ul style="list-style-type: none"> - Providenciar uma via aérea orofaríngea ou uma cânula orofaríngea para evitar mordidas no TET, conforme apropriado. - Inflar o balonete endotraqueal/da traqueostomia utilizando a técnica de volume oclusivo mínimo ou técnica de vazamento mínimo. - Manter a insuflação do balonete endotraqueal/da traqueostomia em 15 a 25 mmHg durante a ventilação mecânica e durante e após a alimentação. - Monitorar a pressão do balonete a cada 4 a 8 horas, durante a expiração. - Verificar a pressão do balonete logo após a administração de qualquer anestesia geral ou manipulação do TET. - Trocar a fixação endotraqueal a cada 24 horas, inspecionar a pele e a mucosa oral e reposicionar o TET na outra rima labial. - Afrouxar as fixações do TET comerciais pelo menos uma vez ao dia e realizar cuidados na pele. - Auscultar para verificar a presença de murmúrios vesiculares bilateralmente após a inserção e depois da troca da fixação endotraqueal/da traqueostomia. - Observar a marca de referência em centímetros no TET para monitorar possível deslocamento. - Auxiliar na radiografia de tórax, conforme necessário, para monitorar a posição do tubo. - Minimizar elevação e tração da via aérea artificial, suspendendo o circuito do ventilador com suportes acima da cabeça, usando bases giratórias e flexíveis e imobilizando o tubo durante mudança de decúbito, aspiração, desconexão e reconexão do ventilador. - Monitorar a presença de roncosp e estertores nas vias aéreas superiores. - Monitorar a coloração, quantidade e consistência das secreções. - Realizar cuidados orais, conforme necessário. - Monitorar diminuição do volume de expiração e aumento da pressão inspiratória em pacientes em ventilação mecânica. - Instituir medidas para evitar a extubação acidental (ou seja, fixar a via aérea artificial com fitas adesivas ou cadarços, administrar sedação e relaxantes muscular, utilizar contenções nos membros superiores), conforme adequado. - Realizar cuidados à traqueia a cada 4 ou 8 horas, conforme apropriado (p.ex., higienizar a cânula interna, limpar e secar a área em volta do estoma e trocar a fixação da traqueostomia). - Inspecionar a pele em torno do estoma traqueal quanto à drenagem, hiperemia, irritação e ao sangramento. - Proteger a traqueostomia da água.
Classe N: Controle da Perfusão Tissular		
Indicadores Clínicos	Intervenções de Enfermagem	Atividades
Frequência cardíaca alterada	Regulação Hemodinâmica – 4150	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar uma avaliação geral do estado hemodinâmico (p.ex., verificar pressão arterial, frequência cardíaca, ritmo, pulso, pressão venosa central), conforme apropriado. - Monitorar e documentar pressão sanguínea, frequência cardíaca, ritmo e pulso. - Monitorar funcionamento de marca-passo, se apropriado. - Administrar medicações antiarrítmicas, conforme apropriado. - Monitorar os efeitos das medicações.

Continua

Continuação do Quadro 2

Domínio Comportamental		
Classe T: Promoção do Conforto Psicológico		
Indicadores Clínicos	Intervenções de Enfermagem	Atividades
Ansiedade	Redução da Ansiedade – 5820	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar abordagem calma e tranquilizadora. - Explicar todos os procedimentos, inclusive sensações que provavelmente serão vivenciadas durante o procedimento. - Permanecer com o paciente para promover segurança e diminuir o medo. - Encorajar a verbalização dos sentimentos, das percepções e dos medos. - Identificar mudanças no nível de ansiedade. - Auxiliar o paciente a identificar situações que precipitam a ansiedade. - Administrar medicamentos para reduzir a ansiedade, conforme apropriado. - Avaliar sinais verbais e não verbais de ansiedade.
Domínio Segurança		
Classe V: Controle de Riscos		
Indicadores Clínicos	Intervenções de Enfermagem	Atividades
Agitação psicomotora, <i>delirium</i>	Controle do Delírio – 6440	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar fatores etiológicos que causam delírio. - Iniciar terapias para reduzir ou eliminar os fatores que causam delírio. - Reconhecer e documentar o subtipo de motor do delírio. - Monitorar o estado neurológico. - Reconhecer os medos e os sentimentos do paciente. - Permitir que o paciente mantenha rituais que limitem a ansiedade. - Administrar medicamentos prescritos “se necessário” para ansiedade ou agitação, mas limitar aqueles com efeitos colaterais anticolinérgicos. - Reduzir sedação em geral, mas controlar a dor com analgésicos, conforme indicado. - Remover estímulos sensoriais excessivos, quando possível. - Manter um ambiente bem iluminado que reduza contrastes agudos e sombras. - Manter um ambiente livre de riscos. - Utilizar restrições físicas, se necessário. - Informar o paciente sobre pessoa, lugar e tempo, conforme necessário. - Proporcionar um ambiente com pouca estimulação para o paciente, a fim de que a desorientação não seja aumentada pela superestimulação.

Quarenta e oito indicadores clínicos para a assistência em UTI, identificados na revisão, estavam ligados ao controle respiratório, em relação ao qual as intervenções de enfermagem têm como objetivo promover a permeabilidade das vias aéreas e a troca de gases. Destes, 24 eram específicos para assistência ventilatória, e as principais intervenções mapeadas na NIC para esse indicador foram: Controle de Vias Aéreas Artificiais, Controle da Ventilação Mecânica: Invasiva⁽⁵⁾.

Sabe-se que a ventilação mecânica está associada a complicações, tais como pneumonia, lesão da mucosa laringotraqueal, disfagia, ansiedade, *delirium*, dor, entre outras^(5,28-29,33,40), fazendo-se necessário instituir intervenções de enfermagem como Monitoração Respiratória, Inserção e Estabilização de Vias Aéreas Artificiais, Controle da Ventilação Mecânica: Prevenção de Pneumonia, Aspiração de Vias Aéreas, Desmame da Ventilação Mecânica, Extubação Endotraqueal Controle da Dor e Controle do Delírio⁽⁵⁾.

Apesar da maior prevalência de intervenções de enfermagem no domínio Fisiológico Complexo da NIC, também se identificou um número significativo de intervenções localizadas no domínio Fisiológico Básico, que visa dar suporte ao funcionamento físico do indivíduo. Nesse domínio, destacou-se a “Classe B – Controle da Eliminação”, que tem como objetivo estabelecer e manter padrões regulares de eliminação intestinal e urinária e controlar complicações provenientes de padrões alterados⁽⁵⁾.

A diarreia foi o indicador clínico de maior prevalência mapeado na intervenção Controle da Eliminação; é um sintoma de disfunção gastrointestinal grave no paciente crítico, associada ao aumento no índice de desnutrição, além de predispor ao aumento da carga de trabalho da enfermagem e dos custos da saúde^(10,22). Em paralelo,

é preciso instituir outras intervenções, tais como Prevenção de Úlceras por Pressão e Cuidado com Lesões, uma vez que a diarreia é fator de risco para a dermatite por incontinência e lesão por pressão^(5,22,25,37,41).

Em relação ao domínio Comportamental (que dá suporte ao funcionamento psicossocial e facilita mudanças no estilo de vida) e ao domínio Segurança (que visa à proteção contra danos), evidenciou-se uma intervenção de enfermagem para cada domínio mapeada aos indicadores clínicos ansiedade, agitação psicomotora e *delirium*. A intervenção da NIC mapeada para a ansiedade foi a Redução da Ansiedade, já a intervenção para a agitação psicomotora e para o *delirium* foi o Controle do Delírio⁽⁵⁾.

Na UTI, a ocorrência de ansiedade, agitação psicomotora e *delirium* são frequentes, pois os pacientes estão constantemente expostos aos fatores de risco, tais como procedimentos invasivos, mobilização restrita, unidade ruidosa, uso de benzodiazepínicos e narcóticos, alteração no padrão de sono, alterações eletrolíticas, entre outros^(18-19,26,36). Sendo assim, é essencial traçar um plano de cuidados que favoreça a padronização de sono e vigília, a mobilização precoce, um ambiente agradável e a comunicação eficaz com o paciente sobre o tempo, quadro clínico e intervenções a serem realizadas pela equipe de saúde^(26,33,36).

Limitações do estudo

Quanto às limitações da presente revisão, os autores delimitaram estudos primários e restringiram os idiomas, ou seja, a literatura cinzenta e os artigos em idiomas que não atenderam aos critérios de inclusão não foram incluídos na pesquisa.

Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública

É preciso reconhecer a pertinência em identificar os principais indicadores clínicos para assistência de determinada população e, a partir destes, elaborar protocolos assistenciais por meio do mapeamento cruzado com as Classificações de Enfermagem, no intuito de unificar e padronizar o cuidado. Desse modo, os resultados deste estudo servem como uma ferramenta para a elaboração de protocolos assistenciais de enfermagem ao paciente crítico em UTI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os indicadores clínicos para a assistência em UTI são dados concretos que auxiliam na identificação do perfil assistencial da clientela e, consequentemente, na elaboração de um plano de intervenções apropriado.

O processo de mapeamento cruzado entre esses indicadores e a NIC evidenciou quais intervenções estão relacionadas a eles e apontou um conjunto delas para subsidiar planos de cuidado. Assim, chega-se à conclusão também de que a NIC é uma taxonomia ampla que pode auxiliar o enfermeiro intensivista na sua prática clínica.

Por fim, pode-se dizer que o mapeamento cruzado foi efetivo para a identificação das principais intervenções de enfermagem em UTI. No entanto, novas pesquisas podem ser realizadas a fim de identificar e testar intervenções de acordo com a necessidade da clientela assistida, por meio de estudos com delineamentos mais robustos.

FOMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 em parceria com o Conselho Federal de Enfermagem.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº. 895, de 31 de março de 2017. Institui o cuidado progressivo ao paciente crítico ou grave com os critérios de elegibilidade para admissão e alta, de classificação e de habilitação de leitos de Terapia Intensiva adulto, pediátrico, UCO, queimados e Cuidados Intermediários adulto e pediátrico no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS [Internet]. Diário Oficial da União 03 de abril de 2017 [cited 2019 Feb 02]. Seção 1. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0895_26_04_2017.html
2. Schell CO, Castegren M, Lugazia E, Blixt J, Mulungu M, Konrad D, et al. Severely deranged vital signs as triggers for acute treatment modifications on an intensive care unit in a low-income country. *BMC Res Notes* [Internet]. 2015 [cited 2019 Feb 02];8(1). Available from: <https://bmresnotes.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13104-015-1275-9>
3. Gabriel CS, Melo MRAC, Rocha FLR, Bernardes A, Miguelaci T, Silva MLP. Use of performance indicators in the nursing service of a public hospital. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2011 [cited 2019 Feb 02]; 19(5):1247-54. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n5/24.pdf>
4. da Costa C, da Costa Linch GF, Nogueira de Souza E. Nursing diagnosis based on signs and symptoms of patients with heart disease. *Int J Nurs Knowl*. 2016;27(4):210-4. doi: 10.1111/2047-3095.12132
5. Bulechek B, Butcher HK, Dochterman J, Wagner C. NIC Classificação das Intervenções de Enfermagem. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
6. Magalhães AMM de, Riboldi C de O, Guzinski C, Silva RC da, Moura GMSS de. Level of dependence among patients in a surgical unit. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2015 [cited 2019 Feb 02];68(5):824-9. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n5/en_0034-7167-reben-68-05-0824.pdf
7. Faeda MS, Perroca MG. Conformity of nurse prescribing to care needs: nurses' understanding. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2017 [cited 2019 Feb 02];70(2):400-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n2/0034-7167-reben-70-02-0400.pdf>
8. Souza CA de, Jericó M de C, Perroca MG. Nursing intervention/activity mapping at a Chemotherapy Center: an instrument for workload assessment. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2013 [cited 2019 Feb 06];21(2):492-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n2/0104-1169-rlae-21-02-0492.pdf>
9. Possari JF, Gaidzinski RR, Lima AFC, Fugulin FMT, Herdman TH. Use of the nursing intervention classification for identifying the workload of a nursing team in a surgical center. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2015 [cited 2019 Feb 06];23(5):781-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n5/0104-1169-rlae-23-05-00781.pdf>
10. Palomar-Aumatell X, Subirana-Casacuberta M, Mila-Villarroel R. Critical care nursing interventions and the time required for their completion in Intensive Care Units: a Delphi study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2017;43:87-93. doi: 10.1016/j.iccn.2017.05.001
11. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2008 [cited 2019 Feb 06];17(4). Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>
12. Lucena AF, Barros ALBL. Mapeamento cruzado: uma alternativa para a análise de dados em enfermagem. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2005 [cited 2019 Feb 06];18(1):82-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n1/a11v18n1.pdf>
13. Moorhead S, Delaney C. Mapping nursing intervention data into the Nursing Interventions Classification (NIC): process and rules. *Int J Nurs Terminol Classific*. 1997;8(4):137-44. doi: 10.1111/j.1744-618x.1997.tb00468.x
14. Souza RCS, Garcia DM, Sanches MB, Gallo AMA, Martins CPB, Siqueira ILCP. Nursing team knowledge on behavioral assessment of pain in critical care patients. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2013 [cited 2019 Feb 14];34(3):55-63. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v34n3/en_a07v34n3.pdf

15. Iyigun E, Pazar B, Tastan S. A study on reliability and validity of the Turkish version of the Face Anxiety Scale on mechanically-ventilated patients. *Intensive Crit Care Nurs.* 2016;37:46–51. doi: 10.1016/j.iccn.2016.05.002
16. McCaughey C, Blackwood B, Glackin M, Brady M, McMullin MF. Characteristics and outcomes of haematology patients admitted to the intensive care unit: characteristics and outcomes of haematology patients. *Nurs Crit Care.* 2013;18(4):193–9. doi: 10.1111/nicc.12005
17. Öztürk Birge A, Tel Aydin H. The effect of nonpharmacological training on delirium identification and intervention strategies of intensive care nurses. *Intensive Crit Care Nurs.* 2017;41:33–42. doi: 10.1016/j.iccn.2016.08.009
18. Selim AA, Ely EW. Delirium the under-recognized syndrome: survey of healthcare professionals' awareness and practice in the intensive care units. *J Clin Nurs.* 2017;26(5–6):813–24. doi: 10.1111/jocn.13517
19. Bashar FR, Vahedian-Azimi A, Hajjesmaeili M, Salehi M, Farzanegan B, Shojaei S, et al. Post-ICU psychological morbidity in very long ICU stay patients with ARDS and delirium. *J Crit Care.* 2018;43:88–94. doi: 10.1016/j.jcrr.2017.08.034
20. Dehghan M, Fatehi poor A, Mehdipoor R, Ahmadinejad M. Does abdominal massage improve gastrointestinal functions of intensive care patients with an endotracheal tube?: a randomized clinical trial. *Complement Ther Clin Pract.* 2018;30:122–8. doi: 10.1016/j.ctcp.2017.12.018
21. Tiruvoipati R, Pilcher D, Buscher H, Botha J, Bailey M. Effects of hypercapnia and hypercapnic acidosis on hospital mortality in mechanically ventilated patients. *Crit Care Med.* 2017;45(7):e649–56. doi: 10.1097/CCM.0000000000002332
22. Jakob SM, Bütikofer L, Berger D, Coslovsky M, Takala J. A randomized controlled pilot study to evaluate the effect of an enteral formulation designed to improve gastrointestinal tolerance in the critically ill patient—the SPIRIT trial. *Crit Care [Internet].* 2017 [cited 2019 Feb 14];21(1). doi: 10.1186/s13054-017-1730-1
23. Sundararajan K, Wills S, Chacko B, Kanabar G, O'Connor S, Deane AM. Impact of delirium and suture-less securement on accidental vascular catheter removal in the ICU. *Anaesth Intensive Care.* 2014 [cited 2019 Feb 14];42(4):473–9. doi: 10.1177/0310057X1404200408
24. López-López C, Murillo-Pérez MA, Morales-Sánchez C, Torrente-Vela S, Orejana-Martín M, García-Iglesias M, et al. Valoración del dolor en la aspiración de secreciones traqueales en pacientes con traumatismo craneal mediante la Escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID). *Enferm Intensiva [Internet].* 2014 [cited 2019 Feb 14];25(3):114–21. doi: 10.1016/j.enfi.2014.03.001
25. Coyer F, Gardner A, Doubrovsky A. An interventional skin care protocol (InSPIRE) to reduce incontinence-associated dermatitis in critically ill patients in the intensive care unit: a before and after study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2017;40:1–10. doi: 10.1016/j.iccn.2016.12.001
26. Öztürk Birge A, Bedük T. The relationship of delirium and risk factors for cardiology intensive care unit patients with the nursing workload. *J Clin Nurs.* 2018 [cited 2019 Feb 16];27(9–10):2109–19. doi: 10.1111/jocn.14365
27. Crespo JCL, Gomes VR, Barbosa RL, Padilha KG, Secoli SR. Haemodialysis, nutritional disorders and hypoglycaemia in critical care. *Br J Nurs Mark Allen Publ.* 2017;26(5):281–6. doi: 10.12968/bjon.2017.26.5.281
28. Cordeiro ALPC, Silva R, Prado CBC, Oliveira KF, Barbosa MH. Laryngotracheal mucosa injury and associated factors after endotracheal extubation: a pilot study. *Acta Paul Enferm [Internet].* 2017 [cited 2019 Feb 16];30(3):316–22. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v30n3/en_1982-0194-ape-30-03-0316.pdf
29. Plani N, Becker P, van Aswegen H. The use of a weaning and extubation protocol to facilitate effective weaning and extubation from mechanical ventilation in patients suffering from traumatic injuries: a non-randomized experimental trial comparing a prospective to retrospective cohort. *Physiother Theory Pract.* 2013;29(3):211–21. doi: 10.3109/09593985.2012.718410
30. Candiota CSS, Queluci GC, Cavalcanti ACD, Pereira JMV. Problem-situations and its complexity degrees - lower, medium and higher - in customers with acute coronary syndrome. *Rev Enferm UFPE [Internet].* 2016 [cited 2019 Feb 16];10(1):112–8. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/d0e8/ea7c4ee243912eda96a9513c38c1b386da6f.pdf>
31. Boitor M, Martorella G, Arbour C, Michaud C, Gélinas C. Evaluation of the preliminary effectiveness of hand massage therapy on postoperative pain of adults in the intensive care unit after cardiac surgery: a pilot randomized controlled trial. *Pain Manag Nurs.* 2015;16(3):354–66. doi: 10.1016/j.pmn.2014.08.014
32. Nyholm L, Steffansson E, Fröjd C, Enblad P. Secondary insults related to nursing interventions in neurointensive care: a descriptive pilot study. *J Neurosci Nurs.* 2014;46(5):285–91. doi: 10.1097/JNN.0000000000000077
33. Randen I, Lerdal A, Bjørk IT. Nurses' perceptions of unpleasant symptoms and signs in ventilated and sedated patients: nurses' perceptions of unpleasant symptoms and signs. *Nurs Crit Care.* 2013;18(4):176–86. doi: 10.1111/nicc.12012
34. Echegaray-Benites C, Kapoustina O, Gélinas C. Validation of the use of the Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) with brain surgery patients in the neurosurgical intensive care unit. *Intensive Crit Care Nurs.* 2014;30(5):257–65. doi: 10.1016/j.iccn.2014.04.002
35. Giner M, Heras SB, Rosa LR, Díaz JA, Malpica ALB. Monitorización de la nutrición enteral como indicador clínico para la evaluación de la calidad en Unidades de Cuidados Intensivos. *Nutr Hosp [Internet].* 2018 [cited 2019 Feb 23]; 35(1):6–10 Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v35n1/1699-5198-nh-35-01-00006.pdf>
36. Elliott SR. ICU delirium: a survey into nursing and medical staff knowledge of current practices and perceived barriers towards ICU delirium in the intensive care unit. *Intensive Crit Care Nurs.* 2014;30(6):333–8. doi: 10.1016/j.iccn.2014.06.004
37. Chianca TCM, Gonçalves PC, Salgado PO, Machado BO, Amorim GL, Alcoforado CLGC. Incontinence-associated dermatitis: a cohort study in critically ill patients. *Rev Gaúcha Enferm [Internet].* 2016 [cited 2019 Feb 23];37(spe):1–9. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v37nspe/en_0102-6933-rgenf-1983-14472016esp68075.pdf

38. Garrido F, Tieppo L, Pereira MDDS, Freitas RD, Freitas WM, Filipini R, et al. Ações do enfermeiro na identificação precoce de alterações sistêmicas causadas pela sepse grave. *ABCS Health Sci.* 2017;42(1):15-20. doi: 10.7322/abcshs.v42i1.944
39. Da Silva R, Amante LN, Salum NC, Martins T, Werner J. Adverse events during intrahospital transport of critically ill patients in a large hospital. *Rev Enferm UFPE [Internet]*. 2016 [cited 2019 Mar 02];10(12):4459-65. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rbti/v31n1/en_0103-507X-rbti-20190003.pdf
40. Bispo MM, Dantas ALM, Silva PKA, Fernandes MICD, Tinôco JDS, Lira ALBC. The nursing diagnosis of aspiration risk in critical patients. *Esc Anna Nery [Internet]*. 2016 [cited 2019 Mar 02];20(2):357-362. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n2/en_1414-8145-ean-20-02-0357.pdf
41. Valls-Matarín J, del Cotillo-Fuente M, Ribal-Prior R, Pujol-Vila M, Sandalinas-Mulero I. Incidencia de lesiones cutáneas asociadas a la humedad en una unidad de cuidados intensivos. *Enferm Intensiva.* 2017;28(1):13-20. doi: 10.1016/j.enfi.2016.11.001
42. Santos WC, Vancini-Campanharo CR, Lopes MCBT, Okuno MFP, Batista REA. Assessment of nurse's knowledge about Glasgow coma scale at a university hospital. *Einstein São Paulo [Internet]*. 2016 [cited 2019 Mar 02];14(2):213-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/eins/v14n2/1679-4508-eins-14-2-0213.pdf>
43. Melo EM, Cavalcante HPO, Marques AM, Ferreira AMM, Abreu MAF, Lima VF, et al. Conhecimento do enfermeiro sobre as drogas vasoativas utilizadas em pacientes críticos. *Rev Enferm UFPE [Internet]*. 2016;10(8):2948-55. doi: 10.5205/reuol.9373-82134-1-RV1008201621
44. Serafim CTR, Dell'Acqua MCQ, Castro MCN, Spiri WC, Nunes HRC. Severity and workload related to adverse events in the ICU. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2017 [cited 2019 Mar 02];70(5):942-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n5/0034-7167-reben-70-05-0942.pdf>
45. Guimarães GL, Goveia VR, Mendonza IYQ, Corrêa AReis, Matos SS, Guimarães JO. Nursing interventions for hemodialysis patients through central venous catheter. *Rev Enferm UFPE.* 2017;11(3). doi: 10.5205/reuol.10544-93905-1-RV.1103201702
46. Hyun S, Li X, Vermillion B, Newton C, Fall M, Kaewprag P, et al. Body mass index and pressure ulcers: improved predictability of pressure ulcers in intensive care patients. *Am J Crit Care.* 2014;23(6):494-501. doi: 10.4037/ajcc201453
47. Silveira LM, Basile-Filho A, Nicolini EA, Dessotte CAM, Aguiar GCS, Stabile AM. Glycaemic variability in patients with severe sepsis or septic shock admitted to an Intensive Care Unit. *Intensive Crit Care Nurs.* 2017;41:98-103. doi: 10.1016/j.iccn.2017.01.004
48. Lucena AF, Gutiérrez MGR, Echer IC, Barros ALBL. Nursing interventions in the clinical practice of an intensive care unit. *Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]*. 2010 [cited 2019 Mar 06];18(5):873-80. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n5/06.pdf>
49. Salgado PO, Tannure MC, Oliveira CR, Chianca TCM. Identification and mapping of prescribed nursing actions for patients in an adult ICU. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2012 [cited 2019 Mar 06];65(2):291-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n2/v65n2a14.pdf>