

Ressecamento ocular em terapia intensiva: proposta de novo diagnóstico de enfermagem

Ocular dryness in intensive care: proposal for a new nursing diagnosis

Sequedad ocular en cuidados intensivos: propuesta para un nuevo diagnóstico de enfermería

Jéssica Naiara de Medeiros Araújo^I

ORCID: 0000-0002-9115-3285

Ana Paula Nunes de Lima Fernandes^{II}

ORCID: 0000-0002-0503-3333

Ana Clara Dantas^{III}

ORCID: 0000-0002-5634-7498

Marcos Antonio Ferreira Júnior^{IV}

ORCID: 0000-0002-9123-232X

Marcos Venícios de Oliveira Lopes^V

ORCID: 0000-0001-5867-8023

Allyne Fortes Vitor^{III}

ORCID: 0000-0002-4672-2303

RESUMO

Objetivo: analisar o conceito associado à proposição do diagnóstico de enfermagem Ressecamento ocular em pacientes adultos internados em Unidade de Terapia Intensiva com identificação de seus atributos, antecedentes e consequentes. **Métodos:** estudo metodológico, realizado mediante análise de conceito operacionalizada por *scoping review*. **Resultados:** a análise dos 180 estudos permitiu identificação de dois atributos, 32 antecedentes e 12 consequentes. Os atributos foram deficiência do filme lacrimal e sinais e/ou sintomas oculares. Os antecedentes prevalentes foram fechamento palpebral incompleto (lagofthalmia) e mecanismo de piscar diminuído. Os principais consequentes incluíram hiperemia conjuntival e volumetria lacrimal diminuída. **Conclusões:** este estudo permitiu a construção do diagnóstico de enfermagem Ressecamento ocular, integrante do domínio 11, classe 2, com 12 características definidoras, 12 fatores relacionados, sete populações em risco e 13 condições associadas. Essa proposta com foco no problema poderá proporcionar cuidado direcionado, promovendo detecção precoce e execução de intervenções que reduzam o risco de danos oculares.

Descritores: Diagnóstico de Enfermagem; Formação de Conceito; Ressecamento; Olho; Unidades de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Objective: to analyze the concept associated with diagnostic proposition Ocular dryness in adult patients hospitalized in an Intensive Care Unit, identifying its attributes, antecedents and consequences. **Methods:** a methodological study carried out through concept analysis, operationalized by scoping review. **Results:** the analysis of 180 studies allowed the identification of two attributes, 32 antecedents and 12 consequences. The attributes were tear film deficiency and ocular signs and/or symptoms. The prevalent antecedents were incomplete eyelid closure (lagophthalmos) and blinking mechanism decrease. Major consequences included conjunctival hyperemia and decreased tear volume. **Conclusions:** this study allowed constructing nursing diagnosis Ocular dryness, part of domain 11, class 2, with 12 defining characteristics, 12 related factors, seven populations at risk and 13 associated conditions. This problem-focused proposal may provide targeted care by promoting early detection and implementing interventions that reduce the risk of ocular damage.

Descriptors: Nursing Diagnosis; Concept Formation; Desiccation; Eye; Intensive Care Units.

RESUMEN

Objetivo: analizar el concepto asociado a la proposición del diagnóstico de enfermería Sequedad ocular en pacientes adultos internados en una unidad de cuidados intensivos, identificando sus atributos, antecedentes y consecuencias. **Métodos:** estudio metodológico, realizado a través del análisis de concepto operacionalizado por *scoping review*. **Resultados:** el análisis de 180 estudios permitió identificar dos atributos, 32 antecedentes y 12 consecuentes. Los atributos fueron deficiencia de película lagrimal y signos y/o síntomas oculares. Los antecedentes prevalentes fueron cierre palpebral incompleto (lagofthalmos) y disminución del mecanismo de parpadeo. Las principales consecuencias incluyeron hiperemia conjuntival y disminución del volumen lagrimal. **Conclusiones:** este estudio permitió la construcción del diagnóstico de enfermería Sequedad ocular, parte del dominio 11, clase 2, con 12 características definidoras, 12 factores relacionados, siete poblaciones de riesgo y 13 condiciones asociadas. Esta propuesta centrada en el problema puede brindar atención dirigida al promover la detección temprana e implementar intervenciones que reduzcan el riesgo de daño ocular.

Descritores: Diagnóstico de Enfermería; Formación de Concepto; Desecación; Ojo; Unidades de Cuidados Intensivos.

Como citar este artigo:

Araújo JNM, Fernandes APNL, Dantas AC, Ferreira Jr MA, Lopes MVO, Vitor AF. Ocular dryness in intensive care: proposal for a new nursing diagnosis.

Rev Bras Enferm. 2023;76(Suppl 4):e20220698.
<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0698pt>

Autor Correspondente:

Jéssica Naiara de Medeiros Araújo
E-mail: jessicanaiaara_rn@hotmail.com



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho
EDITOR ASSOCIADO: Rafael Silva

Submissão: 28-06-2022 **Aprovação:** 27-03-2023

INTRODUÇÃO

Os pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) apresentam maior probabilidade de manifestarem alterações na superfície ocular, por estarem, em sua maioria, em estado geral grave. Assim, geralmente, necessitam de cuidados complexos, assistência ventilatória, procedimentos invasivos e uso de variados medicamentos, como sedativos e bloqueadores neuromusculares, para manutenção da terapêutica clínica e dos parâmetros vitais, que podem levar a alterações oculares. Dessa forma, ressalta-se a importância do cuidado ocular no sentido de evitar complicações na superfície ocular até a possível evolução para a perda da visão⁽¹⁻²⁾.

Ao relacionar as alterações oculares e a permanência de pacientes internados em UTI, estudo anterior realizado com 230 pacientes internados em UTI verificou uma incidência de 53,0% de olho seco nos participantes avaliados, com tempo médio de início de 3,5 dias⁽³⁾. Pesquisa desenvolvida com 130 pacientes observou a incidência de 25,8% de olho seco e abrasão de córnea, com tempo médio de início de 4 dias após a admissão na UTI⁽⁴⁾. Outro estudo realizado com pacientes em ventilação mecânica tratados com bloqueio neuromuscular observou a incidência de 26,7% de olho seco⁽⁵⁾.

A equipe de saúde deve permitir um ambiente seguro, promover a detecção precoce do problema e executar intervenções que reduzam o risco de danos oculares. Nesse contexto, a enfermagem apresenta papel essencial, por fornecer assistência direta aos pacientes, a fim de evitar lesões graves resultantes do ressecamento ocular e manter a integridade da córnea. No entanto, o cuidado é muitas vezes postergado, devido ao pouco conhecimento dos enfermeiros e da equipe multidisciplinar sobre a anatomia e fisiologia do olho, avaliação ocular e os cuidados que podem ser implementados para evitar possíveis prejuízos^(2,6).

O olho seco é um termo de diagnóstico médico incluído na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde utilizado para referir diversas condições e doenças ocasionadas devido à umidade e lubrificação inadequadas do olho. Caracteriza-se como uma perda da homeostase do filme lacrimal desencadeada pelo ressecamento da superfície ocular, evidenciada por sinais e sintomas oculares, como ardência, sensação de corpo estranho, fotofobia, hiperemia e distúrbios da acuidade visual. Porquanto, a instabilidade e a hiperosmolaridade do filme lacrimal, a inflamação e os danos da superfície ocular e anormalidades neurossensoriais exercem funções de caráter etiológico^(2,7).

Nesse ínterim, é válido destacar que, na versão 2018-2020 da NANDA-International (NANDA-I), encontra-se o diagnóstico de enfermagem Risco de ressecamento ocular (00219), anteriormente nomeado como Risco de olho seco, definido como suscetibilidade ao desconforto ocular ou dano à córnea e à conjuntiva, ocasionado por deficiência quantitativa e/ou qualitativa do filme lacrimal, responsável pela hidratação do olho que pode comprometer a saúde⁽⁸⁾.

No entanto, a versão 2018-2020 da NANDA-I não possui diagnósticos de enfermagem específicos com foco no problema do ressecamento ocular. A terminologia Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE), em sua versão de 2019-2020, também não dispõe de diagnósticos voltados para o ressecamento

ocular⁽⁹⁾. Nesse contexto, torna-se fundamental unificar e delimitar o uso de um termo nomeadamente direcionado para a enfermagem com foco no problema no entendimento de uma resposta humana indesejável, abordando as respostas humanas que excedem o limite de concepção isolada de doença. Assim, são necessárias constantes pesquisas para a atualização das evidências científicas que compõem os sistemas, a fim de padronizar a linguagem dos diagnósticos na perspectiva da enfermagem⁽⁸⁻¹¹⁾.

No sentido de apropriação profissional e ao levar em consideração esse contexto já posto, o presente estudo justifica-se pela necessidade de utilizar o termo "Ressecamento ocular" como uma resposta humana indesejável, permeada por um estágio precoce da disfunção do filme lacrimal. Notadamente a essa resposta humana, o enfermeiro é capaz de avaliar sua presença, gravidade e implementar atividades específicas voltadas para prevenção/tratamento contra o ressecamento ocular, mediante uso de seus sistemas de classificação^(6,8).

Diante dessa problemática, este estudo tem como questão de pesquisa: quais atributos, antecedentes e consequentes fundamentam a proposição do diagnóstico de enfermagem Ressecamento ocular em pacientes adultos internados em UTI?

OBJETIVO

Analisar o conceito associado à proposição do diagnóstico de enfermagem Ressecamento ocular em pacientes adultos internados em UTI, com identificação de seus atributos, antecedentes e consequentes.

MÉTODOS

Aspectos éticos

Por se tratar de um estudo que utilizou dados de domínio público, não foi necessária submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Desenho de estudo

Trata-se de um estudo metodológico de validação de diagnóstico de enfermagem, desenvolvido pelo modelo proposto por Lopes, Silva e Araújo⁽¹²⁾, realizado por meio de uma análise de conceito fundamentada no modelo de Walker e Avant⁽¹³⁾, operacionalizada mediante *scoping review*⁽¹⁴⁾.

A análise de conceito consiste na primeira etapa a ser realizada para o processo de validação de diagnósticos de enfermagem. Identificar atributos, antecedentes e consequentes de um diagnóstico de enfermagem configura-se a finalidade da análise de conceito para este estudo, os quais são usados para identificar a definição do diagnóstico (atributos), os fatores relacionados (antecedentes) e as características definidoras (consequentes). Ademais, nessa etapa, são identificadas também as populações em risco e as condições associadas que permeiam o diagnóstico⁽¹²⁾.

O modelo de análise de conceito de Walker e Avant se baseia na proposta de Wilson, e inclui a execução de oito passos, a saber: (1) seleção do conceito; (2) determinação dos objetivos da análise conceitual; (3) identificação dos possíveis usos do conceito; (4) determinação dos atributos críticos ou essenciais;

(5) construção de um caso modelo; (6) desenvolvimento de outros casos: limítrofes, relacionados, contrários inventados e ilegítimos; (7) identificação de antecedentes e consequentes do conceito; (8) definição de referências empíricas⁽¹³⁾. Para alcance do objetivo proposto, foram realizados os oito passos preconizados, adaptados para a finalidade da proposição diagnóstica.

Deste modo, foi escolhido o conceito de ressecamento ocular, com o objetivo de analisá-lo como uma resposta humana indesejável no contexto da enfermagem. Em relação à determinação dos objetivos da análise conceitual, esse passo refere-se à finalidade da análise conceitual que se pretende realizar⁽¹³⁾. Os objetivos da análise foram definir o conceito do ressecamento ocular, identificar quais atributos definem o ressecamento ocular e seus antecedentes e consequentes.

Para a determinação dos atributos críticos e identificação dos antecedentes e consequentes do conceito, foi realizada uma *scoping review* segundo as recomendações do JBI de 2020⁽¹⁴⁾, utilizando os critérios estabelecidos no *checklist Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR)*⁽¹⁵⁾. O estudo em questão foi registrado na plataforma de estudos *Open Science Framework*, sendo gerado um identificador sequencial correspondente de *Uniform Resource Locator (osf.io/qtv79)*⁽¹⁶⁾.

Protocolo do estudo/critérios de inclusão e exclusão

A *scoping review* foi selecionada neste estudo por permitir esclarecer conceitos ou definições-chave na literatura e identificar características relacionadas a um determinado conceito, incluindo aqueles relacionados à pesquisa metodológica⁽¹⁷⁾. A revisão foi orientada por um protocolo de pesquisa e composta pelos seguintes passos: identificação das questões de pesquisa; identificação de estudos relevantes; seleção dos estudos; mapeamento e extração dos resultados; e síntese narrativa dos resultados⁽¹⁴⁾.

Aplicou-se a estratégia População, Conceito e Contexto (PCC) - P (população), C (conceito) e C (contexto) -, para nortear a elaboração da questão de pesquisa. Assim, a população elencada foi de pacientes adultos; o conceito foi o ressecamento ocular; e o contexto está relacionado à UTI. Dessa forma, a questão norteadora principal elaborada foi: qual o conceito do ressecamento ocular em pacientes adultos internados em UTI? Ademais, para contemplar o objetivo da pesquisa para a construção diagnóstica, foram elaboradas as seguintes questões de pesquisa subsequentes: quais os atributos que definem o ressecamento ocular? Quais os antecedentes e consequentes do ressecamento ocular?

A busca foi realizada em novembro de 2018 e atualizada em agosto de 2022, dividida em três partes, com o intuito de identificar estudos primários publicados e não publicados (literatura cinzenta), bem como revisões⁽¹⁴⁾. A primeira parte da busca ocorreu nas seguintes bases de dados: *Scopus (Elsevier)*, *Web of Science* e *Science Direct*.

Foram delimitados os seguintes descritores indexados (Descritores em Ciências da Saúde - DeCS e *Medical Subject Headings - MeSH Database*), de acordo com cada base de dados: 1# (*Dry Eye Syndromes; Síndromes de Ojo Seco; Síndromes do Olho Seco*); 2# (*Keratoconjuntivite Sicca; Queratoconjuntivite Seca; Ceratoconjuntivite*); 3# (*Dryness; Sequedad; Ressecamento*); 4# (*Intensive Care Units; Unidades de Cuidados Intensivos; Unidades de Terapia*

Intensiva); 5# (*Eye; Ojo; Olho*); e 6# (*Retinopathy of Prematurity; Retinopatía de la Prematuridad; Retinopatia da Prematuridad*).

Os cruzamentos nas bases de dados foram realizados com o uso dos operadores booleanos AND e AND NOT, a saber: 1# AND 2# AND 3#; 1# AND 4#; 2# AND 4#; 3# AND 4#; 3# AND 5# e 4# AND 5# AND NOT 6#. Dessa forma, as estratégias de busca definidas foram: *Dry Eye Syndromes AND Keratoconjuntivite Sicca AND Dryness; Dry Eye Syndromes AND Intensive Care Units; Keratoconjuntivite Sicca AND Intensive Care Units; Dryness AND Intensive Care Units; Dryness AND Eye; Intensive Care Units AND Eye AND NOT Retinopathy of Prematurity*. Em cada base de dados, utilizou-se uma busca padronizada de acordo com as estratégias disponíveis. Salienta-se que foi utilizada uma busca avançada em cada base de dados.

A segunda parte da busca ocorreu no *Google Scholar*, com uso dos termos índices e sinônimos (palavras-chave) identificados nos estudos da primeira parte da busca: "Olho seco"; "Dry eye"; "Ressecamento ocular"; "Ocular dryness"; "Unidade de terapia intensiva"; "Intensive care unit"; "Cuidados críticos"; e "Critical care". As oito estratégias usadas no *Google Scholar* para busca foram: "olho seco" e "unidade de terapia intensiva"; "olho seco" e "cuidados críticos"; "dry eye" and "intensive care unit"; "dry eye" and "critical care"; "ressecamento ocular" e "unidade de terapia intensiva"; "ressecamento ocular" e "cuidados críticos"; "ocular dryness" and "intensive care unit"; "ocular dryness" and "critical care". Foram utilizadas as aspas como recurso no intuito de limitar estudos que utilizaram o termo composto. Essa etapa contemplou a busca na literatura cinzenta.

Para seleção dos estudos, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: estudos completos disponíveis nas bases de dados utilizadas e que abordassem o olho seco e/ou apresentassem algum elemento (atributos, antecedentes e consequentes) do ressecamento ocular em pacientes adultos, nos idiomas, português, inglês, espanhol ou francês. Editoriais, cartas ao editor, resumos e artigos com publicação há mais de 25 anos foram excluídos da pesquisa, cujo recorte temporal foi utilizado em virtude das mudanças conceituais ocorridas sobre o fenômeno.

A terceira parte da busca ocorreu mediante busca reversa, de acordo com as referências identificadas nas pesquisas selecionadas anteriormente. Essa estratégia de busca em três partes da *scoping review* permite a captação de outros materiais ou pesquisas não identificadas nas bases de dados⁽¹⁴⁾.

Organização e análise dos dados

A busca foi realizada em pares, em computadores diferentes, no mesmo horário e com uso da mesma rede de internet. Ao final de cada parte da busca, os resultados foram avaliados mediante uma etapa inicial de triagem dos estudos, pela leitura dinâmica dos títulos e resumos e uma posterior leitura do texto completo por uma dupla de revisores, de maneira independente. Os repetidos foram contabilizados apenas uma vez, e os que não se enquadraram nos critérios de elegibilidade estabelecidos foram excluídos, e, quando houve discordâncias entre os revisores, essas foram resolvidas mediante consenso.

O mapeamento e a extração de dados foram realizados através de um instrumento elaborado com os seguintes itens: identificação da publicação (número de identificação, base de dados indexada, título do estudo, tipo de arquivo, autores, país, idioma, ano de

publicação); aspectos metodológicos (objetivo/questão de pesquisa, metodologia empregada, tipo de abordagem (quantitativa/qualitativa), nível de evidência, população e amostra, principais descobertas do estudo); aspectos relacionados à análise de conceito, construção do diagnóstico e definições (conceito definido pelos autores, atributos/características do ressecamento ocular, antecedentes, consequentes, definição conceitual dos consequentes/características definidoras, referenciais empíricos (mensuração dos consequentes/características definidoras do diagnóstico); e definição operacional, população em risco e condições associadas). Para apresentação dos resultados, foram utilizadas tabelas e quadros.

O nível de evidência dos estudos selecionados na revisão foi avaliado pelo *Oxford Centre Evidence-Based Medicine*⁽¹⁸⁾, cuja classificação é baseada em: 1a (revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados); 1b (ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito); 1c (resultados terapêuticos do tipo “tudo ou nada”); 2a (revisão sistemática de estudos de coorte); 2b (estudo de coorte); 2c (observação de resultados terapêuticos; estudo ecológico); 3a (revisão sistemática de estudos caso-controle); 3b (estudo caso-controle); 4 (relato de casos); e 5 (opinião de especialistas).

Após a construção da proposição diagnóstica para a taxonomia da NANDA-I, foram sugeridos resultados da *Nursing Outcomes Classification* (NOC) e intervenções da *Nursing Interventions Classification* (NIC), cuja seleção foi baseada na expertise dos pesquisadores para fundamentar a submissão da proposta e complementar o uso das linguagens padronizadas.

Vale salientar que esse estudo foi extraído da tese de doutorado “Construção e validação do diagnóstico de enfermagem ressecamento ocular em pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva”, apresentada ao Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil. Disponível no Repositório Institucional UFRN: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/26803>

RESULTADOS

Foram encontrados nas buscas na base de dados Scopus (Elsevier) 2.351 estudos, na *Web of Science*, 1.943 estudos e na *Science Direct*, 3.422 estudos. No *Google Scholar*, encontraram-se 4.937 estudos, totalizando 12.653. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade e contabilização das duplicatas, 175 foram selecionados. Foram incluídos também cinco estudos na busca reversa da lista de referências, totalizando uma amostra final de 180 estudos. A Figura 1 demonstra o fluxograma da busca nas bases de dados e seleção dos estudos.

De acordo com os dados identificados, em relação ao ano de publicação, os artigos dataram de 1998 a 2022 e, desses, 19,4% foram publicados nos últimos cinco anos. Quanto à fonte de dados, a maioria (42,7%) dos estudos foi identificada na *Science Direct*. O tipo de arquivo mais frequente foi artigo (95,5%) e, sobre o método dos estudos, as revisões prevaleceram em 43,3% das pesquisas. Em relação ao nível de evidência, o nível 2c foi o mais frequente na amostra (33,3%). A abordagem mais frequente foi a quantitativa (66,1%), o continente foi a América (49,1%), e o idioma foi o inglês em 84,4% da amostra.

As análises dos artigos que compuseram a amostra permitiram identificar os componentes da proposição diagnóstica de

enfermagem Ressecamento ocular na população em geral e na população internada em UTI permeados pelos dois atributos, 32 antecedentes e 12 consequentes do foco diagnóstico em questão. Destaca-se que as informações foram categorizadas nos quadros seguintes por similaridade de termos.

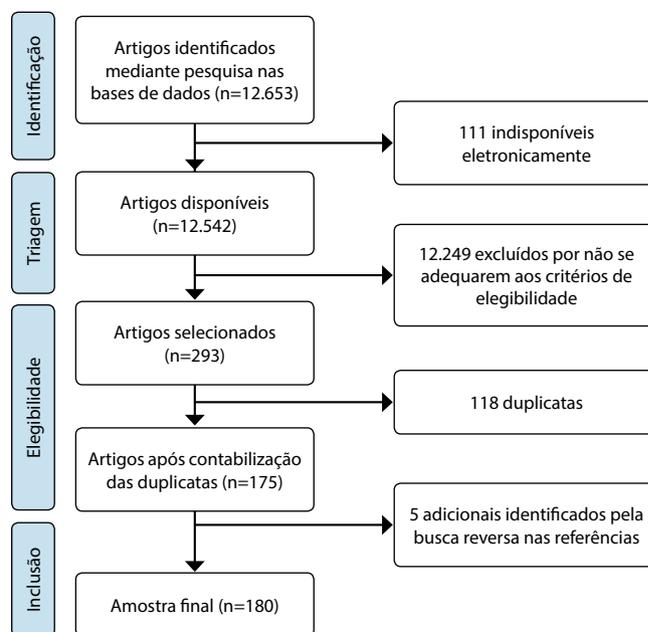


Figura 1 - Fluxograma de busca na literatura e seleção de artigos de acordo com as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Review*, 2022

Os dois atributos identificados foram a deficiência do filme lacrimal, em 109 (60,5%) estudos, e os sinais e/ou sintomas oculares, em 73 (40,5%) dos estudos. A sumarização dos dois atributos essenciais identificados para o Ressecamento ocular permitiu a composição da definição do conceito da proposição diagnóstica de enfermagem.

Foram identificados 32 antecedentes, os quais estão descritos na Tabela 1, subdivididos em fatores do indivíduo e fatores ambientais, e representaram, dentre os elementos da proposição diagnóstica, os fatores relacionados, populações em risco e condições associadas.

Foram identificados 12 consequentes, os quais foram subdivididos em sinais e sintomas, e representaram as características definidoras do diagnóstico proposto, apresentados na Tabela 2 a seguir.

O diagnóstico de enfermagem construído e proposto a partir da análise de conceito está descrito estruturalmente na Tabela 3 (no idioma inglês) e na Tabela 4 (traduzido para português), proposto como integrante do domínio 11, Segurança/proteção, e na classe 2, Lesão física.

A construção do diagnóstico partiu do sistema multiaxial de eixos descritos na NANDA-I, porquanto, congrega o Eixo 1 – foco diagnóstico (Ressecamento ocular) explícito no título, Eixo 2 – sujeito diagnóstico (indivíduo), Eixo 3 – julgamento (ressecado), Eixo 4 – localização (olho), Eixo 5 – idade (adultos) e Eixo 7- Categoria do diagnóstico (com foco no problema) implícitos no título. Neste caso, o Eixo 6 (tempo) não foi relevante para a construção do diagnóstico em estudo.

Tabela 1 – Categorização antecedentes para o Ressecamento ocular, 2022

Antecedentes	n	%
Fatores do indivíduo		
Fechamento palpebral incompleto (lagofthalmia)	75	41,6
Mecanismo de piscar diminuído	66	36,6
Medicamentos que alteram a homeostase da superfície ocular	66	36,6
Idade avançada	55	30,5
Sexo feminino	53	29,4
Sedação	48	26,6
Internados na Unidade de Terapia Intensiva	46	25,5
Ventilação mecânica	45	25,0
Usuários de lentes de contato	40	22,2
Alterações sistêmicas (diabetes mellitus, hipertensão, hipertireoidismo, insuficiência renal crônica, falência de múltiplos órgãos)	34	18,8
Doenças autoimunes (Síndrome de Sjogren, artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico)	25	13,8
Procedimentos cirúrgicos oculares (cirurgia refrativa, cirurgia de catarata, blefaroplastia)	24	13,3
Dano à superfície ocular	24	13,3
Diminuição do escore na escala de coma de Glasgow/redução do nível de consciência	20	11,1
Exposição a telas	18	10,0
Deficiência de vitamina A	17	9,4
Alergia	08	4,4
Tabagismo	08	4,4
Exolftalmia	07	3,8
Submetidos a procedimentos no centro cirúrgico	06	3,3
Submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas	06	3,3
Oxigenoterapia	06	3,3
Edema palpebral	05	2,7
Submetidos à radioterapia	04	2,2
Reflexo corneano prejudicado	04	2,2
Leitura prolongada	03	1,6
Máscaras de ventilação mecânica não-invasiva mal adaptadas	02	1,1
Ausência de resposta reflexa dos nervos cranianos III, IV e VI	01	0,5
Alteração dos leucócitos	01	0,5
Fatores ambientais		
Umidade baixa	17	9,4
Ventilação excessiva	10	5,5
Uso de aparelho de ar-condicionado	09	5,0

Tabela 2 – Categorização dos consequentes para o Ressecamento ocular, 2022

Consequentes	n	%
Sinais		
Hiperemia conjuntival	36	20,0
Volumetria lacrimal diminuída	34	18,8
Secreção mucosa/excesso de crostas ciliares	19	10,5
Quemose	19	10,5
Vasos sanguíneos dilatados na superfície ocular	04	2,2
Filamentos mucoides	04	2,2
Placas mucosas	04	2,2
Sintomas		
Visão turva	33	18,3
Queimação	29	16,1
Sensação de corpo estranho	25	13,8
Prurido	17	9,4
Fadiga ocular	16	8,8

Foi proposta uma definição para o rótulo diagnóstico, além de 12 características definidoras, 12 fatores relacionados, sete populações em risco e 13 condições associadas. Ademais, foram sugeridos resultados da NOC e intervenções da NIC.

Para ratificar os dados analisados, foi estabelecido um caso-modelo fictício que exemplificasse a ocorrência do conceito de ressecamento ocular, descrito a seguir: Senhora Ana, 65 anos, tabagista, no 4º dia de internação na UTI em decorrência de pneumonia com complicações. Submetida à ventilação mecânica invasiva, sedada e em uso de antibioticoterapia. Durante a avaliação ocular, observou-se a presença de hiperemia conjuntival

e quemose. Ao realizar o teste de Schirmer I, obteve-se resultado de sete milímetros, confirmando a volumetria lacrimal diminuída.

O caso contrário, estabelecido para descrever um exemplo da não ocorrência do conceito, foi relatado a seguir: Senhor João, 57 anos, no 1º dia de internação na UTI no pós-operatório de artroplastia do quadril. Não apresenta comorbidades associadas. Encontra-se consciente, orientado, em oxigênio ambiente. Em uso de analgésicos e de antibioticoterapia profilática. Durante a avaliação ocular, não foram encontradas alterações na superfície do olho. Ao realizar o teste de Schirmer I, obteve-se resultado de 20 milímetros, considerando a produção lacrimal adequada.

Tabela 3 – Proposição da estrutura do diagnóstico de enfermagem Ressecamento ocular a partir da análise de conceito (no idioma inglês), 2022

Domain 11. Security/Protection		Class 2. Physical injury	
Ocular dryness			
Definition			
Quantitative insufficiency of the tear film, which may damage the maintenance of ocular surface integrity.			
Defining characteristics			
Signs:		Symptoms:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conjunctival hyperemia ▪ Decreased tear volume ▪ Excess mucus secretion/excess of ciliary crusts ▪ Chemosis ▪ Dilated blood vessels on the ocular surface ▪ Mucoïd filament ▪ Mucoïd plaque 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blurred vision ▪ Burning ▪ Foreign body sensation ▪ Itching ▪ Eye fatigue 	
Related factors			
Individual Factors:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incomplete eyelid closure (Lagophthalmos) ▪ Blinking mechanism decrease ▪ Exposure to digital screens ▪ Smoking ▪ Exophthalmos 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eyelid edema ▪ Impaired corneal reflex ▪ Extended reading ▪ Absence of response to cranial nerve pairs reflexes III, IV and VI 	
Environmental factors :			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Low humidity ▪ Excessive draft ▪ Use of air conditioning 			
At-risk population			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Advanced age ▪ Women ▪ Interned in the Intensive Care Unit ▪ Contact lens wearers 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Undergoing procedures at the Surgical Center ▪ Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation ▪ Undergoing radiotherapy 	
Associated conditions			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Drugs that damage eye surface homeostasis ▪ Sedation ▪ Mechanical ventilation ▪ Systemic changes (diabetes mellitus, hypertension, hyperthyroidism, chronic kidney failure, multiple organ failure) ▪ Autoimmune diseases (Sjogren's syndrome, rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus) ▪ Eye surgical procedures (refractive surgery, cataract surgery, blepharoplasty) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Damage to the ocular surface ▪ Decreased score on the Glasgow coma scale/Decreased level of consciousness ▪ Vitamin A deficiency ▪ Allergy ▪ Oxygen therapy ▪ Poorly adapted non-invasive mechanical ventilation masks ▪ Alteration of leukocytes 	
Suggested NOC outcomes		Suggested NIC interventions	
Outcomes to Measure Diagnostic Resolution Dry Eye Severity (2110) Outcomes Additional for Measuring Defining Characteristics Dry Eye Severity (2110) Outcomes Associated with Related Factors or Outcomes Intermediate Risk Control: Dry Eye (1927) Smoking Cessation Behavior (1625) Risk Control (1902) Risk Control: Visual Impairment (1916) Risk Control: Sun Exposure (1925) Physical Aging (0113) Neurological Status: Consciousness (0912) Neurological Status: Cranial Sensory/ Motor Function (0913) Surgical Recovery: Immediate Post-Operative (2305) Allergic Response: Localized (0705) Mechanical Ventilation Response: Adult (0411) Medication Response (2301) Immune Hypersensitivity Response (0707)		Suggested Nursing Interventions for Problem Resolution Dry Eye Prevention (1350) Eye Care (1650) Environmental Management: Comfort (6482) Smoking Cessation Assistance (4490) Additional Optional Interventions Medication Administration: Eye (2310) Medication Management (2380) Management Allergy (6410)	

Tabela 4 – Proposição da estrutura do diagnóstico de enfermagem Ressecamento ocular a partir da análise de conceito (traduzido para português), 2022

Domínio 11. Segurança/Proteção		Classe 2. Lesão física	
Ressecamento ocular			
Definição			
Insuficiência quantitativa do filme lacrimal, que pode comprometer a manutenção da integridade da superfície ocular.			
Características definidoras			
Sinais:		Sintomas:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hiperemia conjuntival ▪ Volumetria lacrimal diminuída ▪ Excesso de secreção mucosa/ excesso de crostas ciliares ▪ Quemose ▪ Vasos sanguíneos dilatados na superfície ocular ▪ Filamentos mucoides ▪ Placas mucosas 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visão turva ▪ Queimação ▪ Sensação de corpo estranho ▪ Prurido ▪ Fadiga ocular 	
Fatores relacionados			
Fatores do indivíduo:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fechamento palpebral incompleto (lagofthalmia) ▪ Mecanismo de piscar diminuído ▪ Exposição às telas digitais ▪ Tabagismo ▪ Exoftalmia 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Edema palpebral ▪ Reflexo corneano prejudicado ▪ Leitura prolongada ▪ Ausência de resposta reflexa dos nervos cranianos III, IV e VI 	
Fatores ambientais:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umidade baixa ▪ Vento excessivo ▪ Uso de ar-condicionado 			
Populações em risco			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idade avançada ▪ Sexo feminino ▪ Internados em Unidade de Terapia Intensiva ▪ Usuários de lentes de contato 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Submetidos a procedimentos no centro cirúrgico ▪ Submetidos ao transplante de células-tronco Hematopoéticas ▪ Submetidos à radioterapia 	
Condições associadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medicamentos que alteram a homeostase da superfície ocular ▪ Sedação ▪ Ventilação mecânica ▪ Alterações sistêmicas (diabetes mellitus, hipertensão, hipertireoidismo, insuficiência renal crônica, falência de múltiplos órgãos) ▪ Doenças autoimunes (Síndrome de Sjogren, artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico) ▪ Procedimentos cirúrgicos oculares (cirurgia refrativa, cirurgia de catarata, blefaroplastia) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dano à superfície ocular ▪ Diminuição do escore da escala de coma de Glasgow/redução do nível de consciência ▪ Deficiência de vitamina A ▪ Alergia ▪ Oxigenioterapia ▪ Máscaras de ventilação mecânica não-invasiva mal adaptadas ▪ Alteração dos leucócitos 	
Resultados NOC sugeridos		Intervenções NIC sugeridas	
<p>Resultados para Mensurar a Resolução do Diagnóstico Gravidade do Olho Seco (2110) Resultados Adicionais para Mensurar as Características Definidoras Gravidade do Olho Seco (2110) Resultados Associados aos Fatores Relacionados ou Resultados Intermediários Controle de Risco: Olho Seco (1927) Comportamento de Cessaçao do Tabagismo (1625) Controle de Riscos (1902) Controle de Riscos: Deficiência Visual (1916) Controle de Riscos: Exposição ao Sol (1925) Envelhecimento Físico (0113) Estado Neurológico: Consciência (0912) Estado Neurológico: Função Sensorio/Motora Espinal (0913) Recuperação Cirúrgica: Pós-Operatório Imediato (2305) Resposta Alérgica: Localizada (0705) Resposta à Ventilação Mecânica: Adulto (0411) Resposta ao Medicamento (2301) Resposta Imune de Hipersensibilidade (0707)</p>		<p>Intervenções de Enfermagem Sugeridas para Resolução do Problema Prevenção contra Ressecamento Ocular (1350) Cuidado Ocular (1650) Controle do Ambiente: Conforto (6482) Assistência para Parar de Fumar (4490) Intervenções Opcionais Adicionais Administração de Medicamentos: Oftálmica (2310) Controle de Medicamentos (2380) Controle de Alergias (6410)</p>	

DISCUSSÃO

Um conjunto de conhecimentos único é uma característica basal para uma profissão, porquanto, é fundamental conhecer os conceitos-chave ou os focos dos diagnósticos de enfermagem com a finalidade de diagnosticar de maneira acurada. Embora os enfermeiros sejam capazes de intervir para prevenção/tratamento contra o ressecamento ocular, a avaliação dessa resposta humana pode não ser evidente em razão da falta do diagnóstico de enfermagem padronizado⁽⁸⁾.

A estrutura dos diagnósticos da NANDA-I auxilia no raciocínio clínico dos enfermeiros durante a assistência⁽¹¹⁾. À vista disso, neste estudo, foi construída uma proposição diagnóstica com foco no problema do ressecamento ocular, com o intuito de suprir a lacuna existente na classificação da NANDA-I⁽⁸⁾.

Foram utilizados 180 estudos publicados, identificados a partir da *scoping review*, para a análise de conceito, a fim de identificar os atributos, antecedentes e consequentes do ressecamento ocular em pacientes adultos internados em UTI.

No tocante ao ano de publicação dos estudos identificados na *scoping review*, observou-se que a maioria dos artigos foram publicados nos últimos cinco anos, com níveis de evidência com grau forte de recomendação, de forma a representar uma discussão recente e apropriada da temática. Esse resultado pode estar relacionado com o maior interesse nos estudos relacionados à saúde ocular, com ênfase no olho seco/ressecamento ocular nos últimos anos, um cuidado por vezes negligenciado, principalmente em locais de cuidados críticos, como a UTI^(1,6-19).

Foram identificados dois atributos para definir conceitualmente o diagnóstico Ressecamento ocular, sendo eles: a deficiência do filme lacrimal e os sinais e/ou sintomas oculares. O filme lacrimal é altamente estável, suas camadas são coesas durante os movimentos do olho e tem a finalidade de lubrificar e manter as estruturas oculares. Porquanto, quando ocorre diminuição do volume lacrimal, a manutenção e a lubrificação das estruturas ficam comprometidas⁽²⁰⁾.

O filme lacrimal é importante para manter a saúde e a função da superfície ocular com a minimização do atrito e do ressecamento na superfície do olho, além de ser importante para a oxigenação da córnea e proteção contra infecções⁽²¹⁾. O conceito de deficiência lacrimal foi proposto, pela primeira vez, em 1903, por Schirmer, que desenvolveu o teste de Schirmer, capaz de detectar a deficiência aquosa de lágrimas⁽²²⁾.

Nesse sentido, compreende-se a deficiência do filme lacrimal como a redução da produção e/ou aumento da evaporação das lágrimas por alteração nos mecanismos oculares responsáveis que causam prejuízos na glândula lacrimal e ocasionam diminuição na produção lacrimal ou exposição da superfície ocular com consequente elevação da evaporação lacrimal^(20,22-23).

O estágio inicial de deficiência/insuficiência do filme lacrimal pode exacerbar-se e promover o aparecimento de sinais e/ou sintomas oculares, como a hiperemia, redução quantitativa do volume lacrimal, secreção mucosa, quemose, vasos sanguíneos dilatados, filamentos mucoides, placas mucosas, visão turva, queimação, sensação de corpo estranho, prurido e fadiga, capazes de alterar a manutenção da integridade da superfície ocular e gerar potenciais agravos à saúde^(6,23-24).

A partir do exposto, o ressecamento ocular pode ser entendido como uma condição inicial de deficiência do filme lacrimal que altera a quantidade das lágrimas. Logo, pode comportar-se como uma resposta humana isolada sob responsabilidade da enfermagem ou uma resposta associada a estágios particulares de doenças oculares, como olho seco, ceratite e lesão de córnea. Desse modo, a identificação dos atributos foi fundamental para definição conceitual do diagnóstico proposto.

Foram identificadas características definidoras para a proposição diagnóstica, e observa-se que elas podem ser divididas entre sinais e sintomas. As mais frequentes foram hiperemia conjuntival, volumetria lacrimal diminuída, visão turva, queimação, sensação de corpo estranho e secreção mucosa/excesso de crostas ciliares.

Corroborando com esses achados, outra pesquisa descreve que a hiperemia e a secreção mucosa são sinais clínicos significativos para a avaliação dos pacientes internados em UTI, por predizerem o ressecamento ocular⁽⁶⁾. Outro estudo também revelou uma presença elevada de hiperemia conjuntival (56,2%) nos pacientes avaliados⁽²⁵⁾. Ainda, autores descreveram que a sensação de ardor nos olhos, a fadiga ocular, a visão turva, o prurido ocular, a sensação arenosa e a presença de corpo estranho ocorrem em virtude da interação mecânica da conjuntiva palpebral e da superfície da córnea ressecada⁽²⁶⁾.

Pesquisa desenvolvida em base comunitária identificou os sintomas mais comumente relatados em pacientes com distúrbios da superfície ocular, tais como sensação arenosa (53,4%), sensação de queimação/ardência (48,3%) e sensação de secura (35,6%)⁽²⁷⁾.

Os fatores relacionados identificados foram classificados em fatores do indivíduo e ambientais. Sobre os fatores do indivíduo, destacaram-se o fechamento palpebral incompleto (lagofthalmia) e o mecanismo de piscar diminuído.

A lagofthalmia ocorre devido à supressão da função do músculo orbicular por mecanismos fisiológicos durante o sono ou secundário ao tratamento medicamentoso. Essa exposição pode resultar em aumento da evaporação do filme lacrimal e ressecamento da superfície ocular⁽²⁸⁾. Estudo aponta em seus resultados a exposição do globo ocular como o principal fator de risco para alterações da superfície ocular⁽¹⁾.

Pesquisa realizada na UTI descreveu uma relação significativa entre a presença de lagofthalmia e o desenvolvimento de ceratopatia por exposição⁽²⁹⁾. Para tanto, quanto maior o grau de exposição, maior é o comprometimento da córnea e, dessa forma, a córnea se torna suscetível aos efeitos indesejáveis da evaporação lacrimal e instabilidade do filme lacrimal^(6,30).

O mecanismo de piscar dentro dos parâmetros de normalidade desempenha um papel integral na superfície ocular e na homeostase do filme lacrimal, porquanto, essa condição de diminuição representa a limitação do movimento espontâneo do reflexo do piscar (menor ou igual a cinco vezes por minuto), que compromete o bombeamento de drenagem lacrimal, a remoção de microrganismos e a distribuição lacrimal uniforme, além de favorecer o aumento da evaporação do filme lacrimal por fatores ambientais^(9,31-32).

De acordo com os fatores ambientais relacionados identificados, o uso do aparelho de ar-condicionado, juntamente com a umidade baixa e a corrente de ar excessiva (ventilação excessiva),

é considerada condição do meio externo que expõe a superfície ocular ao risco de ressecamento. A baixa umidade do ambiente (<30%) pode ser ocasionada pelo uso de aparelho de ar-condicionado e exposição facial direta a fluxos de ar excessivo. O uso de macronebulizador, máscara de Venturi, cateter nasal e dispositivos de ventilação mecânica não invasiva ou oxigenoterapia mal adaptados aumenta a evaporação lacrimal e, quando associados à produção lacrimal reduzida, ocorre aumento da fenda palpebral e diminuição do mecanismo de piscar^(7,10,33).

De acordo com as populações em risco representadas na literatura para a proposição diagnóstica Ressecamento ocular, aquelas com a idade avançada e do sexo feminino foram as mais comumente encontradas. O envelhecimento é um estado que compreende a perda de andrógenos, resultando na alteração na glândula lacrimal principal e no aumento da taxa de evaporação decorrente da modificação da camada lipídica produzida pelas glândulas meibomianas^(10,34). No tocante ao sexo feminino, as mulheres produzem andrógenos em menor quantidade que os homens, com a maior possibilidade de comprometer a função das glândulas lacrimais^(7,10,34).

Pacientes fora do ambiente da UTI descreveram que indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos foram cerca de três vezes mais susceptíveis a apresentar *secura ocular* do que aqueles com idade entre 40 e 59 anos⁽²⁷⁾. Outros fatores relacionados à diminuição do volume lacrimal em pacientes idosos são o aumento da prevalência de doenças sistêmicas na faixa etária mais avançada, como diabetes, artrite reumatoide, bem como aquelas com uso de medicações sistêmicas e tópicas que interferem na função normal da lágrima⁽³⁵⁾.

Dentre as condições associadas identificadas, os medicamentos que alteram a homeostase da superfície ocular, o uso de sedação e ventilação mecânica merecem destaque, por se apresentarem de forma expressiva nos estudos da amostra.

Esses medicamentos foram principalmente aqueles que atuam nos receptores colinérgicos, que ocasionam redução ou bloqueio da ação da acetilcolina, com diminuição da contração tônica do músculo orbicular, resultando em fechamento palpebral incompleto, exposição da córnea e ressecamento. Outros medicamentos são aqueles que alteram a formação de filme lacrimal e diminuem a produção da camada aquosa lacrimal, com potencial dano à superfície ocular por ressecamento^(10,26,29,31,36).

Os sedativos e os bloqueadores neuromusculares também estão relacionados ao ressecamento ocular, porque inibem a contração do músculo orbicular do olho com conseqüente fechamento incompleto da pálpebra, eliminando o reflexo de piscar, um dos principais mecanismos de proteção ocular. Logo, a presença de doença da superfície ocular está intimamente relacionada ao grau de lagofthalmia, que, por sua vez, estava intimamente relacionada à profundidade da sedação⁽²⁵⁾.

A ventilação mecânica compreende o suporte ventilatório mecânico invasivo ou não invasivo, com pressão expiratória final positiva (PEEP). O uso de PEEP elevada pode comprometer o olho, por aumentar a pressão-intratorácica e produzir efeitos que potencializam a estase venosa, a edema facial e diminuem a perfusão ocular^(10,29,31-32).

Considerada como um tratamento comum em pacientes críticos, o uso da ventilação mecânica invasiva geralmente

necessita de sedativos para melhor adequação dos parâmetros ventilatórios e em algumas situações de bloqueadores neuromusculares, com o potencial de afetar os mecanismos naturais de proteção ocular e aumentar o risco de distúrbios na superfície ocular^(10,28).

Apesar de existirem algumas barreiras na prestação de cuidados oftalmológicos na UTI, como a falta de tempo, a escassez de mão-de-obra treinada e a falta de conhecimento e habilidade adequados, os enfermeiros podem desempenhar um papel importante no estabelecimento de um diagnóstico precoce e acurado de Ressecamento ocular durante a prestação de cuidados. A inclusão de uma avaliação de rotina do olho pode prevenir problemas da superfície ocular despercebidos, bem como as complicações posteriores que provavelmente ocorrerão e, desse modo, garantir um aumento da qualidade de vida do paciente^(29,37-39).

Limitações do estudo

Este estudo apresenta limitações que podem estar relacionadas às fontes de dados selecionadas para a identificação dos estudos, como também o limite de quatro idiomas, que podem ter colaborado para ocultar outras pesquisas relevantes sobre a temática abordada.

Contribuições para a área da enfermagem

A operacionalização de estudos voltados para contínuo desenvolvimento e o uso dos sistemas de classificação em enfermagem auxiliam no avanço do conhecimento e nos esforços da enfermagem em ganhar maior visibilidade no cenário da política de saúde ao utilizar como objeto seus sistemas de classificação. Desse modo, a execução desta pesquisa promove o levantamento de evidências científicas que fundamentam a proposta diagnóstica de enfermagem Ressecamento ocular, proporcionando subsídios para a prática de enfermagem, no sentido de detectar precocemente e prevenir o ressecamento ocular e demais agravos subsequentes na UTI, com um conhecimento direcionado voltado para essa resposta humana.

CONCLUSÕES

Este estudo permitiu identificar, por meio de uma análise de conceito, dois atributos, 32 antecedentes e 12 conseqüentes do foco diagnóstico da pesquisa. A partir disso, foi realizada a construção de uma proposição do diagnóstico de enfermagem Ressecamento ocular para a taxonomia da NANDA-I. O diagnóstico de enfermagem formulado foi proposto como integrante do domínio 11, Segurança/proteção, na classe 2, Lesão física, com 12 características definidoras, 12 fatores relacionados, sete populações em risco e 13 condições associadas.

A nova proposta diagnóstica de enfermagem com foco no problema, subsidiada no nível de evidência 2.1.1 da NANDA-I, poderá proporcionar um cuidado mais direcionado no sentido de promover a detecção precoce do problema e executar intervenções que reduzam o risco de danos oculares, ao apoiar o raciocínio clínico do enfermeiro para precisão diagnóstica.

CONTRIBUIÇÕES

Araújo JNM, Fernandes APNL e Vitor AF contribuíram com a concepção ou desenho do estudo/pesquisa. Araújo JNM, Fernandes

APNL, Dantas AC, Júnior MAF, Lopes MVO e Vitor AF contribuíram com a análise e/ou interpretação dos dados. Araújo JNM, Fernandes APNL, Dantas AC, Júnior MAF, Lopes MVO e Vitor AF contribuíram com a revisão final com participação crítica e intelectual no manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Ali S, Mohamed T, Mohamed M, Mahgoub A. Risk factors assessment of ocular surface disorders among adult critically ill patients. *Assiut Sci Nurs J*. 2022;10(30):220-31. <https://doi.org/10.21608/asnj.2022.133103.1360>
2. Machado A, Cruz I. Risk of eye dryness in intensive care unit: systematic review of literature. *J Speci Nurs Care* [Internet]. 2019 [cited 2022 Aug 29];11(1). Available from: <http://www.jsncare.uff.br/index.php/jsncare/article/view/3131/791>
3. Araújo DD, Almeida NG, Silva PMA, Ribeiro NS, Werli-Alvarenga A, Chianca TCM. Prediction of risk and incidence of dry eye in critical patients. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016;24:1-8. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0897.2689>
4. Shaeri M, Mahdian M, Akbari H, Azizzadeh AS. Incidence and related factors of surface eye disorders in traumatic intensive care unit patients in Iran. *Int J Burns Trauma* [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 28];11(4):344-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8449146/pdf/ijbt0011-0344.pdf>
5. Martínez-García JJ, Miranda-Hernández DR, Carlon-Rodrigo D. Incidencia de ojo seco y úlcera corneal en niños con ventilación mecánica tratados con bloqueo neuromuscular. *Rev Mex Pediatr*. 2020;87(6):207-11. <https://doi.org/10.35366/97681>
6. Araújo JNM, Botarelli FR, Fernandes APNL, Oliveira-Kumakura ARS, Ferreira Junior MA, Vitor AF. Predictive clinical factors for ocular dryness in patients admitted to the Intensive Care Unit. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03493. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018036603493>
7. Wolffsohn JS, Arita R, Chalmers R, Djalilian A, Dogru M, Dumbleton K, et al. TFOS DEWS II Diagnostic Methodology report. *Ocul Surf*. 2017;15(3):539-574. <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2017.05.001>
8. Herdman TH, Kamitsuru S. Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2018-2020. 11 ed. Porto Alegre: Artmed; 2018.
9. Garcia TR, Nóbrega MML, Cubas MR. CIPE(r): uma linguagem padronizada para a prática profissional. In: Garcia TR. (Org). *Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPEr): versão 2019/2020*. Porto Alegre: Artmed; 2020. p. 21-35.
10. Fernandes APNL, Araújo JNM, Botarelli FR, Pitombeira DO. Dry Eye Syndrome in Intensive Care Units: a concept analysis. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(3):1162-9. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0582>
11. Herdman TH, Kamitsuru S, Lopes CT. Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2021-2023. 12 ed. Porto Alegre: Artmed; 2021.
12. Lopes MVO, Silva VM, Araújo TL. Métodos de pesquisa para validação clínica de conceitos diagnósticos. In: Herdman TH, (Org). *PRONANDA*. Porto Alegre: Artmed; 2022. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03010-w>
13. Walker L, Avant KC. *Strategies for theory construction in nursing*. Boston: Pearson, Prentice Hall. 2019.
14. Peters MDJ, Godfrey C, Mclnerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI; 2020. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>
15. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169:467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
16. Dantas AC, Araújo JNM. Ocular dryness in intensive care: proposal for a new diagnosis focused on the problem [Projeto][Internet]. 2022 [cited 2022 May 13]. Available from: osf.io/qtv79/
17. Munn Z, Pollock D, Khalil H, Alexander L, Mclnerney P, Godfrey CM, et al. What are scoping reviews? providing a formal definition of scoping reviews as a type of evidence synthesis. *JBIM Evid Synth*. 2022;20(4):950-2. <https://doi.org/10.46658/10.11124/JBIES-21-00483>
18. Centre for Evidence-Based Medicine. Levels of evidence: march 2009[Internet]. 2009[cited 2022 May 13]. Available from: <https://www.cebm.net/2009/06/oxfor-centre-evidence-based-medicinereviews-evidencemarch-2009>
19. Pitombeira DO, Souza AML, Fernandes APNL, Araújo JNM, Silva AB, Vitor AF. Patients with dry eye admitted to an intensive care unit. *Cogitare Enferm*. 2018;23(2):e5308. <https://doi.org/10.5380/ce.v23i2.53081>
20. Sullivan DA. TFOS DEWS II Epidemiology and Pathophysiology Reports. *Acta Ophthalmol*. 2018;96(261):120-1. https://doi.org/10.1111/aos.13972_451
21. Wang MTM, Craig JP. Comparative evaluation of clinical methods of tear film stability assessment: a randomized crossover trial. *JAMA Ophthalmol*. 2018;136(3):291-4. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2017.6489>
22. Tsubota K, Yokoi N, Watanabe H, Dogru M, Kojima T, Yamada M, et al. A New Perspective on Dry Eye Classification: proposal by the Asia Dry Eye Society. *Eye Contact Lens*. 2020;46(1):S2-S13. <https://doi.org/10.1097/ICL.0000000000000643>
23. Akpek EK, Amescua G, Farid M, Garcia-Ferrer FJ, Lin A, Rhee MK, et al. Dry Eye Syndrome Preferred Practice Pattern®. *Ophthalmol*. 2019;126(1):P286-P334. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2018.10.023>

24. Lemp MA, Crews LA, Bron AJ, Foulks GN, Sullivan BD. Distribution of aqueous-deficient and evaporative dry eye in a clinic-based patient cohort: a retrospective study. *Cornea*. 2012;31(5):472-8. <https://doi.org/10.1097/ICO.0b013e318225415a>
25. Olímpio JA, Araújo JNM, Barreto VP, Madeiros RAC, Araújo MG, Vitor AF. Perfil de pacientes críticos com risco de olho seco: um estudo transversal. *Online Braz J Nurs [Internet]*. 2018 [cited 2021 Sep 20]17(2). Available from: https://objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/download/6057/html_1?inline=1
26. Brissette AR, Drinkwater OJ, Bohm KJ, Starr CE. The utility of a normal tear osmolarity test in patients presenting with dry eye disease like symptoms: A prospective analysis. *Cont Lens Anterior Eye*. 2019;42(2):185-9. <https://doi.org/10.1016/j.clae.2018.09.002>
27. Olaniyan SI, Fasina O, Bekibele CO, Ogundipe AO. Dry eye disease in an adult population in South-West Nigeria. *Cont Lens Anterior Eye*. 2016;39(5):359-64. <https://doi.org/10.1016/j.clae.2016.06.008>
28. Santos QF, Oroski Paes G, Bezerra Góes FG. Alterações oculares em unidade de terapia intensiva: scoping review. *Rev Recien*. 2021;11(34):168-80. <https://doi.org/10.24276/rrecien2021.11.34.168-180>
29. Güler EK, Eşer İ, Fashafsheh IHD. Intensive Care Nurses' Views and Practices for Eye Care: an international comparison. *Clin Nurs Res*. 2017;26(4):504-24. <https://doi.org/10.1177/1054773816631471>
30. Kousha O, Kousha Z, Paddle J. Exposure keratopathy: Incidence, risk factors and impact of protocolised care on exposure keratopathy in critically ill adults. *J Crit Care*. 2018;44:413-8. <https://doi.org/10.1016/j.jcrrc.2017.11.031>
31. Wang MTM, Tien L, Han A, Lee JM, Kim D, Markoulli M, et al. Impact of blinking on ocular surface and tear film parameters. *Ocul Surf*. 2018;16(4):424-9. <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2018.06.001>
32. Al-Ribh SA, Baker RH, Gupta RK, Dossary TS. Polyethylene Cover versus Viscotears Gel for the Prevention of Corneal Abrasions in Critically Ill Patients: a comparative study. *Med Sci [Internet]*. 2012 [cited 2019 Sep 28];19(1):59-72. Available from: http://www.kau.edu.sa/Files/320/Researches/62529_33554.pdf
33. Plaszczyńska-Żywko L, Segal A, Bukowa A, Wojnar-Gruszka K, Podstawa M, Kózka M. Risk factors of eye complications in patients treated in the intensive care unit. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(21):11178. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111178>
34. Wang MTM, Craig JP. Prognostic Factors for Dry Eye Disease Treatment Response in Clinical Trials. *JAMA Ophthalmol*. 2021;139(11):1208-9. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2021.3946>
35. Ong ES, Felix ER, Levitt RC, Feuer WJ, Sarantopoulos CD, Galor A. Epidemiology of discordance between symptoms and signs of dry eye. *Br J Ophthalmol*. 2018;102(5):674-9. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2017-310633>
36. Chałas R, Rykwa D, Wróbel-Dudzińska D, Żarnowski T. Subjective complaints of ocular dryness and xerostomia among the Non-Sjögren Adult Population of Lublin Region, Poland. *Med Sci Monit*. 2018;24:200-6. <https://doi.org/10.12659/msm.906618>
37. Vyas S, Mahobia A, Bawankure, S. Knowledge and practice patterns of Intensive Care Unit nurses towards eye care in Chhattisgarh state. *Indian J Ophthalmol*. 2018;66(9):1251-5. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_115_18
38. Hayakawa LY, Matsuda LM, Inoue KC, Oyamaguchi EK, Ribeiro E. Lesões da superfície ocular em unidade de terapia intensiva: ensaio clínico autopareado. *Acta Paul Enferm* 2020;33:eAPE20180279. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO0279>
39. Khatiban M, Moradi Amin, H, Falahinia G, Moghimbeigi A, Yadollahi M. Polyethylene eye-cover versus artificial teardrops in the prevention of ocular surface diseases in comatose patients: a prospective multicenter randomized triple-blinded three-arm clinical trial. *PLoS ONE*. 2021;16(4):e0248830. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248830>