



Fatores clínicos preditores para o ressecamento ocular em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva*

Predictive clinical factors for ocular dryness in patients admitted to the Intensive Care Unit
Factores clínicos predictores de la resección ocular en pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos

Como citar este artigo:

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. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018036603493>

Jéssica Naiara de Medeiros Araújo¹

Fabiane Rocha Botarelli²

Ana Paula Nunes de Lima Fernandes¹

Ana Raílka de Souza Oliveira-Kumakura³

Marcos Antonio Ferreira Júnior⁴

Allyne Fortes Vitor¹

* Extraído da dissertação: “Diagnóstico de enfermagem risco de olho seco e ressecamento ocular em pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva”, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2016.

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Natal, RN, Brasil.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Enfermagem, Natal, RN, Brasil.

³ Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Enfermagem, Campinas, SP, Brasil.

⁴ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Instituto Integrado de Saúde, Campo Grande, MS, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the predictive clinical factors for ocular dryness and for the nursing diagnosis Risk for dry eye in the ocular surface of hospitalized adult patients in an intensive care unit. **Method:** A cross-sectional study was conducted between January and July 2016, with 206 patients (412 eyes). An inference about the presence of the diagnosis in the evaluated patients was performed by diagnostic nurses. The descriptive and inferential statistics subsidized the data analysis. **Results:** 47.6% of the patients presented Risk for dry eye, and 52.4% were already diagnosed with ocular dryness. Statistical differences between the ocular dryness diagnosis in the right eye with hyperemia, mucous secretion, eyelid edema and lagophthalmia were identified. In addition, statistical differences were observed between hyperemia and eyelid edema with Risk for dry eye in the left eye and with the nursing diagnosis Risk for dry eye. **Conclusion:** Hyperemia, mucous secretion, eyelid edema and lagophthalmia are the predictive clinical factors for the nursing diagnosis Risk for dry eye and also of ocular dryness in the intensive care unit environment which deserve special attention in the preventive evaluation.

DESCRIPTORS

Nursing Diagnosis; Dry Eye Syndromes; Eye Health; Intensive Care Units.

Autor correspondente:

Jessica Naiara de Medeiros Araújo
Campus Universitário, Departamento de Enfermagem
Av. Senador Salgado Filho
CEP 59078-970 – Natal, RN, Brasil
jessicanaiara_rn@hotmail.com

Recebido: 09/08/2018
Aprovado: 21/11/2018

INTRODUÇÃO

Pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) são dotados de terapêuticas específicas, apresentam situações clínicas críticas e necessitam de múltiplos medicamentos, suporte ventilatório e demais equipamentos para manutenção dos parâmetros vitais, os quais os predisõem ao desenvolvimento do ressecamento ocular, olho seco, podendo evoluir até a perda da visão⁽¹⁻³⁾.

Ao contextualizar a problemática da secura ocular em UTI, estudos identificaram frequência importante deste evento nos pacientes⁽⁴⁻⁶⁾. Ao considerar que 80% das causas de *deficit* visuais são passíveis de prevenção ou cura, a avaliação ocular na UTI é imprescindível para direcionar a identificação de riscos, implementar intervenções preventivas de enfermagem, monitorar indicadores e favorecer uma assistência segura⁽⁷⁾.

O olho seco ou queratoconjuntivite seca são termos utilizados para referir-se a diversas condições e doenças ocasionadas devido à umidade e lubrificação inadequadas do olho. Tais condições são caracterizadas por uma perda da homeostase do filme lacrimal desencadeada pelo ressecamento da superfície ocular, o que se evidencia por sinais e sintomas oculares, como ardência, sensação de corpo estranho, fotofobia, hiperemia e distúrbios da acuidade visual. Portanto, a instabilidade e hiperosmolaridade do filme lacrimal, inflamação e danos da superfície ocular e anormalidades neurosensoriais exercem funções de caráter etiológico^(2-4,8).

O ressecamento ocular é a resposta humana indesejável resultante da hiposecreção/aumento da evaporação lacrimal, considerado como um atributo definidor do olho seco, que está sob responsabilidade da enfermagem. A identificação do ressecamento ocular pode ser realizada com um teste de volumetria lacrimal insuficiente aliada a um ou mais sinais e sintomas clínicos^(1,8).

Na *NANDA-International* (NANDA-I) encontramos o Diagnóstico de Enfermagem (DE) Risco de ressecamento ocular (00219), definido como suscetibilidade a desconforto ocular ou dano à córnea e à conjuntiva, proveniente de uma deficiência quantitativa e/ou qualitativa do filme lacrimal, responsáveis pela hidratação do olho, que pode comprometer a saúde. Seus fatores de risco incluem o ar-condicionado, conhecimento insuficiente sobre os fatores modificáveis, deficiência de vitamina A, excesso de vento, exposição ao sol, ingestão de cafeína, leitura prolongada, poluição do ar, tabagismo e umidade baixa⁽⁹⁾.

Envelhecimento, história de alergia, sexo feminino e usuários de lentes de contato são características dos pacientes considerados incluídos na população de risco. As condições associadas descritas são: alteração hormonal, dano à superfície ocular, doença autoimune, lesão neurológica com perda de reflexo sensorial e motor, regime de tratamento e ventilação mecânica⁽⁹⁾.

Considerado de menor complexidade, o cuidado ocular nas UTI é muitas vezes postergado pela inexperiência ou desconhecimento da equipe multiprofissional quanto à sua importância e respectivas ações a serem implementadas. Neste sentido, ações específicas precisam ser reconhecidas e

incorporadas para a prevenção de lesões, desconforto, sofrimento e condições incapacitantes, bem como para a redução de custos do sistema de saúde, que podem acontecer com a ocorrência do ressecamento ocular e demais alterações subsequentes⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Assim, em consonância com o plano de ação mundial sobre saúde ocular 2014-2019 da Organização Mundial da Saúde – OMS⁽⁷⁾, o objetivo do presente estudo foi avaliar na superfície ocular de pacientes adultos internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) os fatores clínicos preditores para o ressecamento ocular e para o diagnóstico de enfermagem (DE) Risco de ressecamento ocular.

MÉTODO

TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, de corte transversal, descritivo e analítico, individuado e observacional. Para tanto, o delineamento foi fundamentado na iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

CENÁRIO

A pesquisa foi desenvolvida em uma UTI de adultos de um hospital universitário público, localizado no Nordeste brasileiro.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Para a seleção dos participantes, os critérios de inclusão foram: pacientes com tempo de internação na UTI superior a 24 horas, idade igual ou superior a 18 anos. Os critérios de exclusão foram: uso de medicamento ocular tópico, pacientes com agitação ou que apresentaram situações de emergência clínica durante a coleta de dados.

DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi estabelecida mediante uso do cálculo amostral para população finita: $n = Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q \cdot N / [Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q + (N-1) \cdot e^2]$, onde n = tamanho da amostra, Z_{α} = coeficiente de confiança, p = proporção esperada, q = complemento da prevalência ($1-p$), N = tamanho da população, e = erro amostral. Consideraram-se uma população (N) de 925 pacientes, de acordo com os dados do sistema informatizado de prontuários, um coeficiente de confiança (Z_{α}) de 95% (1,96), erro amostral (e) de 5% e a proporção esperada (p) aproximada de 22%, estimada após a realização de estudo-piloto. Portanto, a amostra final foi constituída de 206 pacientes (412 olhos).

COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados entre janeiro e julho de 2016 mediante uso de um instrumento com variáveis sociodemográficas e clínicas de avaliação ocular, além dos fatores de risco (FR), população em risco e condições associadas para o DE Risco de ressecamento ocular. A coleta dos dados foi realizada por uma equipe previamente treinada para a avaliação clínica e composta de enfermeiros e graduandos

de enfermagem do último ano do curso, integrantes do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Enfermagem Clínica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (NEPEC/UFRN). O treinamento durou 8 horas e foi realizado pela equipe de pesquisadores do estudo. O instrumento e a técnica de avaliação de cada variável foram abordados de maneira minuciosa durante o exercício técnico da equipe, com a finalidade de evitar vieses de aferição. Salienta-se que também foi realizada uma simulação da aplicação do instrumento com atores para verificar a habilidade de coleta e propiciar possíveis ajustes.

Depois do encerramento do treinamento, a equipe de coleta foi submetida a avaliações teórica e prática. A avaliação teórica abordou 10 questões com pontuação total de 10 pontos. As questões objetivas e subjetivas elaboradas almejavam relacionar os tópicos do treinamento com o conhecimento de cada participante da equipe. Com relação à avaliação prática, esta ocorreu durante o treinamento e no local de coleta de dados, sob orientação da pesquisadora e também com pontuação no valor de 10 pontos. Depois das avaliações teóricas e práticas, os participantes da equipe que obtiveram médias acima de 7,0 a partir da média aritmética das provas realizadas foram considerados aptos a participar da coleta de dados do estudo.

A inferência quanto à presença do DE Risco de ressecamento ocular e da resposta humana indesejável ressecamento ocular foi realizada por dois enfermeiros diagnosticadores integrantes do NEPEC/UFRN e que não participaram da coleta de dados. Os critérios para participação dos enfermeiros foram: pesquisas sobre diagnósticos, intervenções ou resultados de enfermagem na temática ou com olho seco ou ressecamento ocular, especialização/residência em UTI ou experiência docente ou clínica de no mínimo 6 meses em UTI. Em caso de discordância, esta foi solucionada mediante consenso.

O processo de raciocínio para a inferência do DE Risco de ressecamento ocular foi padronizado mediante reconhecimento de padrões⁽¹²⁾. Ao levar em consideração que o diagnóstico de alterações na superfície ocular baseia-se em sinais, sintomas e história clínica do paciente associados a alguns testes quantitativos e qualitativos, e que nem todos os pacientes do estudo poderiam relatar sintomas em virtude da situação clínica⁽¹³⁾, a inferência do ressecamento ocular foi padronizada e adaptada da recomendação do *Dry Eye Workshop – DEWS II*, a saber: presença de um teste de volumetria insuficiente (Teste de Schirmer <10 mm) em conjunto com um sinal clínico positivo (hiperemia ocular e/ou presença de secreção mucosa)^(1,8).

O Teste de Schirmer original (Schirmer I) permite a mensuração da secreção lacrimal total (estimativa basal somada a uma avaliação reflexa). Para a sua realização, utiliza-se de fitas de papel de filtro milimétrico padronizado, Whatman 41, de 5 mm x 35 mm com os 5 mm iniciais encurvados. A fita é colocada na pálpebra inferior, entre o terço médio e o externo. Depois de cinco minutos com o olho fechado realiza-se a leitura, na qual é mensurada a quantidade em milímetros de umedecimento do papel. Valores normais são considerados acima de 10 milímetros^(8,11).

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram organizados e armazenados em um banco no programa Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 22.0 para teste. O banco de dados foi construído mediante entrada dupla por duas equipes, com posterior conferência para assegurar a fidelidade na transcrição dos dados.

Para a análise descritiva, consideraram-se as frequências, medidas do centro da distribuição e suas variabilidades. Para verificar a normalidade dos dados, utilizou-se do teste Shapiro-Wilk, confirmado mediante análises individualizadas da assimetria, curtose, histograma, gráfico Quantil-Quantil (Q-Q Plot) e Boxplot, conforme recomendação da literatura para o tamanho amostral⁽¹⁴⁾. Para medidas associativas dos dados categóricos nominais, foi empregado o teste Qui-quadrado de Pearson, e quando as frequências esperadas foram menores que cinco, aplicou-se o teste de Fisher. A magnitude da associação foi verificada por meio da razão de prevalência (RP), a um intervalo de confiança (IC) de 95%. Em todos os testes foi adotado um nível de significância de 95% ($p \leq 0,05$).

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa em 2014 sob número 918.510. Foram obedecidas as recomendações da Resolução n.º 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, sobre pesquisas com seres humanos.

RESULTADOS

Dos 206 pacientes, 52,4% eram do sexo masculino, com idade média de 58,41 (DP=14,98) anos, 39,8% tinham ensino fundamental incompleto, 43,3% eram aposentados, e 88,2% eram praticantes de alguma religião. A renda familiar obteve uma mediana de 1.760,00 reais, e os pacientes apresentavam medianamente três dependentes familiares. Das comorbidades, 59,7% apresentavam hipertensão arterial sistêmica, e 31,6% diabetes *mellitus*. Da amostra total, 47,6% dos pacientes apresentaram o Risco de ressecamento ocular, e 52,4% já estavam com o diagnóstico de ressecamento ocular.

Em relação à avaliação do reflexo do piscar, 49,52% dos pacientes apresentaram um valor médio acima de cinco vezes por minuto, 48,95% menor que 5 vezes, e 1,94% igual a cinco vezes por minuto. Na avaliação de exposição do segmento anterior do olho direito (OD), 81,55% dos pacientes apresentaram fechamento palpebral completo, 7,77% tinham 1/3 da córnea exposta (íris e pupila), e 5,34% metade da córnea (íris) ou conjuntiva exposta (apenas esclera visível). Já no olho esquerdo (OE), 78,65% apresentaram fechamento palpebral completo, seguidos de 10,19% com 1/3 da córnea exposta, 4,85% com a conjuntiva exposta, 3,88% apresentaram metade da córnea exposta, e 2,43% a córnea totalmente exposta.

De acordo com os demais dados de avaliação da superfície ocular para cada lado, 58,74% dos pacientes tiveram hiperemia ocular no OD, e 55,34% no OE; 21,36% apresentaram secreção mucosa no OD, enquanto 15,53% tiveram secreção mucosa no OE. Ademais, 22,33% dos

participantes desenvolveram edema palpebral no OD, e 20,87% no OE; 32,04% apresentaram quemose conjuntival no OD, e 30,10% no OE.

O volume lacrimal avaliado pelo Teste de Schirmer e classificado como insuficiente (< 10 mm) apresentou um

percentual de 65,53% no OD e 69,90% no OE. Ao analisar de forma geral, 78,64% pacientes apresentaram resultado do Teste de Schirmer insuficiente. A Tabela 1 demonstra as relações existentes entre as avaliações oculares e o diagnóstico clínico de ressecamento ocular no OD.

Tabela 1 – Relações entre as avaliações oculares e o diagnóstico clínico de ressecamento ocular no olho direito – Natal, RN, Brasil, 2018.

Variáveis		Ressecamento ocular direito		Total	p-value	RP [IC95%]
		Sim	Não			
Reflexo do Piscar (vezes/min)	< 5	43,00% (n=43)	57,00% (n=57)	100,00% (n=100)	0,962 ⁽¹⁾	---
	= 5	50,00% (n=2)	50,00% (n=2)	100,00% (n=4)		
	> 5	43,14% (n=44)	56,86% (n=58)	100,00% (n=102)		
Hiperemia	Sim	57,36% (n=74)	42,64% (n=55)	100,00% (n=129)	0,000 ⁽¹⁾	2,94 [1,83 ; 4,75]
	Não	19,48% (n=15)	80,52% (n=62)	100,00% (n=77)		
Secreção mucosa	Sim	55,32% (n=26)	44,68% (n=21)	100,00% (n=47)	0,056 ⁽¹⁾	1,40 [1,01 ; 1,92]
	Não	39,62% (n=63)	60,38% (n=96)	100,00% (n=159)		
Edema palpebral	Sim	57,45% (n=27)	42,55% (n=20)	100,00% (n=47)	0,025 ⁽¹⁾	1,47 [1,07 ; 2,02]
	Não	38,99% (n=62)	61,01% (n=97)	100,00% (n=159)		
Quemose conjuntival	Sim	46,38% (n=32)	53,62% (n=37)	100,00% (n=69)	0,514 ⁽¹⁾	1,11 [0,81 ; 1,54]
	Não	41,61% (n=57)	58,39% (n=80)	100,00% (n=137)		
Lagofalmia	Sim	60,47% (n=26)	39,53% (n=17)	100,00% (n=43)	0,010 ⁽¹⁾	1,56 [1,15 ; 4,83]
	Não	38,65% (n=63)	61,35% (n=100)	100,00% (n=163)		

⁽¹⁾ – Teste qui-quadrado de Pearson; RP – Razão de prevalência.

Nas avaliações oculares com o diagnóstico clínico de ressecamento ocular no OD, para um nível de significância de 5%, verificou-se evidência de diferença estatística entre o diagnóstico de ressecamento ocular direito com a hiperemia, secreção mucosa, edema palpebral e lagofalmia. No que se refere às razões de prevalência, constata-se que a ocorrência do ressecamento ocular no olho direito é 2,94 vezes maior

na presença da hiperemia, 40% maior na presença de secreção mucosa, 47% maior na presença de edema palpebral e 56% maior na presença de lagofalmia, quando comparado aos que não apresentaram essas características. A Tabela 2 demonstra as relações existentes entre as avaliações oculares e o diagnóstico clínico de ressecamento ocular quando observado somente o OE.

Tabela 2 – Relações entre as avaliações oculares e o diagnóstico clínico de ressecamento ocular no olho esquerdo – Natal, RN, Brasil, 2018.

Variáveis		Ressecamento ocular esquerdo		Total	p-value	RP [IC95%]
		Sim	Não			
Reflexo do Piscar (vezes/min)	< 5	43,00% (n=43)	57,00% (n=57)	100,00% (n=100)	0,962 ⁽¹⁾	---
	= 5	50,00% (n=2)	50,00% (n=2)	100,00% (n=4)		
	> 5	43,14% (n=44)	56,86% (n=58)	100,00% (n=102)		
Hiperemia	Sim	58,14% (n=75)	41,86% (n=54)	100,00% (n=129)	0,000 ⁽¹⁾	3,20 [1,95 ; 5,25]
	Não	18,18% (n=14)	81,82% (n=63)	100,00% (n=77)		
Secreção mucosa	Sim	51,06% (n=24)	48,94% (n=23)	100,00% (n=47)	0,216 ⁽¹⁾	1,24 [0,89 ; 1,75]
	Não	40,88% (n=65)	59,12% (n=94)	100,00% (n=159)		
Edema palpebral	Sim	59,57% (n=28)	40,43% (n=19)	100,00% (n=47)	0,010 ⁽¹⁾	1,55 [1,14 ; 2,11]
	Não	38,36% (n=61)	61,64% (n=98)	100,00% (n=159)		
Quemose conjuntival	Sim	44,93% (n=31)	55,07% (n=38)	100,00% (n=69)	0,514 ⁽¹⁾	1,11 [0,81 ; 1,54]
	Não	42,34% (n=58)	57,66% (n=79)	100,00% (n=137)		
Lagofalmia	Sim	46,51% (n=20)	53,49% (n=23)	100,00% (n=43)	0,623 ⁽¹⁾	1,10 [0,76 ; 1,59]
	Não	42,33% (n=69)	57,67% (n=94)	100,00% (n=163)		

– Teste qui-quadrado de Pearson; RP – Razão de prevalência.

No que tange às avaliações oculares do OE, foram observadas diferenças estatísticas com o diagnóstico de ressecamento ocular esquerdo, a hiperemia e o edema palpebral. A razão de prevalência demonstra que a ocorrência do ressecamento ocular no olho esquerdo é 3,2 vezes maior

na presença da hiperemia e 55% maior na presença de edema palpebral, quando comparado aos que não apresentaram essas características. A Tabela 3 aborda as relações existentes entre as avaliações oculares e o DE Risco de ressecamento ocular.

Tabela 3 – Relações entre as avaliações oculares e o Diagnóstico de Enfermagem Risco de ressecamento ocular – Natal, RN, Brasil, 2018.

Variáveis		Risco de ressecamento ocular		Total	p-value	RR [IC95%]
		Sim	Não			
Reflexo do Piscar (vezes/min)	< 5	46,00% (n=46)	54,00% (n=54)	100,00% (n=100)	0,907 ⁽¹⁾	---
	= 5	50,00% (n=2)	50,00% (n=2)	100,00% (n=4)		
	> 5	49,02% (n=50)	50,98% (n=52)	100,00% (n=102)		
Hiperemia	Sim	31,01% (n=40)	68,99% (n=89)	100,00% (n=129)	0,000 ⁽¹⁾	0,41 [0,31 ; 0,55]
	Não	75,32% (n=55)	24,68% (n=19)	100,00% (n=77)		
Secreção mucosa	Sim	38,30% (n=18)	61,70% (n=29)	100,00% (n=47)	0,147 ⁽¹⁾	0,76 [0,51 ; 1,13]
	Não	50,31% (n=80)	49,69% (n=79)	100,00% (n=159)		
Edema palpebral	Sim	25,53% (n=12)	74,47% (n=35)	100,00% (n=47)	0,001 ⁽¹⁾	0,47 [0,28 ; 0,78]
	Não	54,09% (n=86)	45,91% (n=73)	100,00% (n=159)		
Quemose conjuntival	Sim	40,58% (n=28)	59,42% (n=41)	100,00% (n=69)	0,154 ⁽¹⁾	0,79 [0,57 ; 1,10]
	Não	51,09% (n=70)	48,91% (n=67)	100,00% (n=137)		
Lagofthalmia	Sim	37,21% (n=16)	62,79% (n=27)	100,00% (n=43)	0,126 ⁽¹⁾	0,74 [0,49 ; 1,12]
	Não	50,31% (n=82)	49,69% (n=81)	100,00% (n=163)		

– Teste qui-quadrado de Pearson; RP – Razão de prevalência.

No que se refere às avaliações oculares com o DE Risco de ressecamento ocular, para um nível de significância de 5%, foram demonstradas diferenças estatísticas entre o DE com os fatores clínicos hiperemia e edema palpebral. Ao analisar a razão de prevalência, observa-se que a ocorrência do DE Risco de ressecamento ocular é 41% menor na presença de hiperemia e 47% menor na presença de edema palpebral.

O fator de risco mais prevalente para o DE Risco de ressecamento ocular foi o ar-condicionado (100%). No tocante à população em risco, evidenciou-se o envelhecimento, que foi de 50,97% (idade igual ou superior a 60 anos), e 47,60% pacientes do sexo feminino. De acordo com as condições associadas, 52,43% faziam uso da ventilação mecânica, e 50,00% apresentaram lesões neurológicas com perda de reflexo sensorial e motor.

DISCUSSÃO

Diagnosticar respostas humanas indesejáveis e vulnerabilidades apresenta estimada relevância para o planejamento de metas e ações de enfermagem. Assim, cabe ao enfermeiro a competência de diagnosticar corretamente. A identificação de dados clínicos na avaliação da superfície ocular de pacientes com ressecamento ocular e com o DE Risco de ressecamento ocular permite a execução de ações voltadas para a prevenção de agravos consequentes.

No tocante à prevalência dos desfechos, na análise por paciente, 47,6% apresentaram o DE em estudo, e 52,4% o diagnóstico clínico de ressecamento ocular. Esses resultados

corroboram os de outros estudos que avaliaram a presença de alterações oculares do tipo olho seco, com valores entre 32,2% e 53,0%⁽⁴⁻⁶⁾.

Com a redução na quantidade e/ou qualidade das lágrimas, pode se iniciar o processo de alterações oculares, caracterizadas principalmente pelo ressecamento da superfície do olho. Nesse sentido, no presente estudo foi identificado que a maioria (78,64%) dos pacientes apresentou resultado do Teste de Schirmer insuficiente (volumetria lacrimal menor que 10 mm). Este problema pode ser identificado e prevenido pelos enfermeiros, que apresentam intervenções de enfermagem voltadas para a prevenção do ressecamento ocular e redução de potenciais complicações^(2,6).

A intervenção Prevenção contra Ressecamento Ocular (1350) está disponível na *Nursing Intervention Classification* (NIC) e apresenta diversas intervenções a serem usadas no sentido de detectar precocemente o ressecamento ocular e/ou prevenir indivíduos em risco. No contexto da UTI, a intervenção inclui atividades como monitorar sinais e sintomas, identificar características pessoais e fatores ambientais que possam aumentar o potencial de ressecamento ocular, monitorar o reflexo de piscar, identificar presença de lagofthalmia, monitorar a quantidade de lágrimas produzidas com uso de testes específicos, usar lubrificantes e cobrir os olhos com dispositivos efetivos. Em paciente com uso de ventilação mecânica, garantir que a fixação endotraqueal não esteja muito apertada e monitorar modo e pressão do ventilador⁽¹⁵⁾.

A hiperemia, definida como um sinal resultante da presença de vasos sanguíneos dilatados na conjuntiva⁽⁸⁾, é caracterizada pela vermelhidão na conjuntiva causada pelo funcionamento insuficiente das estruturas responsáveis pela manutenção e lubrificação da superfície ocular. Estudo realizado em UTI que avaliou a prevalência de distúrbios da superfície ocular em pacientes que permaneceram na UTI por mais de 7 dias identificou a presença da hiperemia em 56,25% dos olhos avaliados⁽⁵⁾.

A secreção mucosa, sobretudo seu excesso, é caracterizada pelo aumento da atividade das glândulas calciformes da conjuntiva e ocorre pela exacerbação do processo de ressecamento causado pela exposição ocular, como um sinal inflamatório das glândulas produtoras de mucina, considerada um sinal tardio do fenômeno. Quando presente, encontra-se na superfície ocular com uma coloração esbranquiçada, habitualmente pouco abundante e com características filamentosas resultantes de uma irritação inicial, como a instabilidade do filme lacrimal⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

O edema é caracterizado pelo acúmulo de líquidos no espaço intra ou extracelular e decorre do extravasamento do líquido para os espaços intersticiais, por meio de capilares ou falha do sistema linfático, no sentido de retornar o líquido do interstício para o sangue⁽¹⁷⁻¹⁸⁾. Assim, o edema palpebral pode ser examinado pelo extravasamento de líquidos na pálpebra e pode comprometer o correto funcionamento do piscar, além de causar dor e desconforto ao paciente.

A lagofthalmia e falta de reflexo espontâneo do piscar acarretam a instabilidade do filme lacrimal. A redução ou falta do reflexo espontâneo limita de forma significativa a capacidade conjunta do fechamento das pálpebras e do filme lacrimal na limpeza e remoção dos microrganismos da superfície ocular⁽¹⁾. Outro estudo relata que um número de piscadas menor que cinco vezes por minuto aumenta chances de ocorrência de alterações na córnea provenientes de ressecamento da superfície ocular⁽¹⁹⁾.

A lagofthalmia constitui-se como principal fator predisponente para doenças da superfície ocular, incluindo-se o ressecamento ocular⁽¹⁷⁾. O incompleto fechamento palpebral

é resultante da diminuição do tônus do músculo orbicular, com subsequente exposição da superfície ocular e aumento da evaporação do filme lacrimal, levando, assim, à instabilidade do filme lacrimal e à presença de ressecamento ocular⁽¹⁹⁾. Pesquisas de coortes realizadas no ambiente da UTI destacam que a lagofthalmia foi identificada como o principal fator de risco para alterações da superfície ocular^(6,20).

Ademais, torna-se importante complementar que o olho direito apresentou uma frequência mais significativa de acometimentos oculares quando comparado ao esquerdo. Acredita-se que esse achado aconteça em virtude de o lado direito do paciente ser mais manipulado durante a realização dos procedimentos. Além disso, quando apresentava hiperemia e edema palpebral, houve menor ocorrência do DE Risco de ressecamento ocular, pois os pacientes que tinham esses sinais clínicos já apresentavam o diagnóstico de ressecamento ocular, e não mais a presença da suscetibilidade.

As limitações do presente estudo são decorrentes do próprio delineamento utilizado, que não permite o conhecimento de relações de causa e efeito. Ademais, o fato de ter sido realizado em um único cenário clínico pode limitar a generalização dos resultados para outros ambientes.

Entretanto, os resultados da pesquisa promovem avanços na área da enfermagem/saúde, no sentido de subsidiar um conhecimento direcionado para a prática com atenção voltada para as vulnerabilidades, respostas humanas indesejáveis e, além disso, influenciar o desenvolvimento de ações de prevenção e avaliação do ressecamento ocular em UTI.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos e ao considerar o objetivo proposto nesta pesquisa, conclui-se que a hiperemia, a secreção mucosa, o edema palpebral e a lagofthalmia são dados clínicos significativos para a avaliação dos pacientes internados em UTI por ajudarem na predição de ressecamento ocular, bem como do de Risco de ressecamento ocular. A identificação dos fatores clínicos preditores contribuirá para a detecção precoce e prevenção do ressecamento ocular e demais agravos subsequentes.

RESUMO

Objetivo: Avaliar na superfície ocular de pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva os fatores clínicos preditores para o ressecamento ocular e para o diagnóstico de enfermagem Risco de ressecamento ocular. **Método:** Estudo transversal, realizado entre janeiro e julho de 2016, com 206 pacientes (412 olhos). A inferência quanto à presença do diagnóstico nos pacientes avaliados foi executada por enfermeiros diagnosticadores. A estatística descritiva e inferencial subsidiou a análise dos dados. **Resultados:** 47,6% dos pacientes apresentaram o Risco de ressecamento ocular, e 52,4% já estavam com o diagnóstico de ressecamento ocular. Foram identificadas diferenças estatísticas entre o diagnóstico de ressecamento ocular no olho direito com a hiperemia, secreção mucosa, edema palpebral e lagofthalmia. Além disso, observaram-se diferenças estatísticas entre a hiperemia e edema palpebral com o ressecamento ocular no olho esquerdo e com o diagnóstico de enfermagem Risco de ressecamento ocular. **Conclusão:** A hiperemia, secreção mucosa, edema palpebral e lagofthalmia são fatores clínicos preditores do diagnóstico de enfermagem de risco e também do ressecamento ocular no ambiente da unidade de terapia intensiva que merecem especial destaque na avaliação preventiva.

DESCRITORES

Diagnóstico de Enfermagem; Síndromes do Olho Seco; Saúde Ocular; Unidades de Terapia Intensiva.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar en la superficie ocular de pacientes ingresados en unidad de cuidados intensivos los factores clínicos predictores de la resección ocular y del diagnóstico enfermero Riesgo de resección ocular. **Método:** Estudio transversal, llevado a cabo entre enero y julio de 2016, con 206 pacientes (412 ojos). La inferencia en cuanto a la presencia del diagnóstico en los pacientes evaluados fue realizada por enfermeros diagnosticadores. La estadística descriptiva e inferencial subsidió el análisis de los datos. **Resultados:** el 47,6% de los pacientes presentaron el Riesgo de resección ocular, y el 52,4% ya tenían el diagnóstico de resección ocular. Fueron identificadas

diferencias estadísticas entre el diagnóstico de resección ocular en el ojo derecho con la hiperemia, secreción mucosa, edema palpebral y lagofthalmia. Además, se observaron diferencias estadísticas entre la hiperemia y el edema palpebral con la resección ocular en el ojo izquierdo y diagnóstico de enfermedad Riesgo de resección ocular. **Conclusión:** La hiperemia, secreción mucosa, edema palpebral y lagofthalmia son factores clínicos predictores del diagnóstico de enfermedad de riesgo y también de la resección ocular en el entorno de la unidad de cuidados intensivos, que merecen énfasis especial en la evaluación preventiva.

DESCRIPTORES

Diagnóstico de Enfermería; Síndromes de Ojo Seco; Salud Ocular; Unidades de Cuidados Intensivos.

REFERÊNCIAS

1. Pitombeira DO, Souza AML, Fernandes APNL, Araújo JNM, Silva AB, Vitor AF. Patients with dry eye admitted to an intensive care unit. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2018 Jul 16];(23)2:e5308. Available from: https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/53081/pdf_1
2. França CFSM, Fernandes APNL, Carvalho DPSRP, Xavier SSM, Ferreira Júnior MA, Botarelli FR, et al. Evidence of interventions for the risk of dry eye in critically ill patients: an integrative review. *Appl Nurs Res*. 2016;29:e14-7.
3. Fernandes APNL, Araújo JNM, Botarelli FR, Pitombeira DO, Ferreira Júnior MA, Vitor AF. dry eye syndrome in Intensive Care Units: a concept analysis. *Rev Bras Enferm* [Internet] 2018;71(3):1162-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0582>
4. Masaoudi Alavi NM, Sharifitabar Z, Shaeri M, Adib Hajbaghery M. An audit of eye dryness and corneal abrasion in ICU patients in Iran. *Nurs Crit Care*. 2014;19(2):73-7. DOI: 10.1111/nicc.12052
5. Saritas TB, Bozkurt B, Cakmak Z, Ozdemir M, Yosunkaya A. Ocular surface disorders in Intensive Care Unit patients. *Scien World J* [Internet] 2013 [cited 2016 Jan 16];2013:182038. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3830763/>
6. 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* [Internet] 2016 [cited 2016 June 16];24:e2689. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02689.pdf
7. World Health Organization. Universal eye health: a global action plan 2014-2019. [Internet]. Geneva: WHO; 2013 [cited 2016 June 16]. Available from: <http://www.who.int/blindness/actionplan/en/>
8. 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):539-74. DOI: 10.1016/j.jtos.2017.05.001
9. Herdman TH, Kamitsuru S, editores. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: definições e classificação 2018-2020. Porto Alegre: Artmed; 2018.
10. Oliveira RS, Fernandes APNL, Botarelli FR, Araújo JNM, Barreto VP, Vitor AF. Fatores de risco para lesão de córnea em pacientes críticos na terapia intensiva: uma revisão integrativa. *Rev Online Pesqui Cuid Fundam* [Internet]. 2016 [citado 2016 dez. 8];8(2):4423-34. Available from: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i2.4423-4434>
11. Câmara VG, Araújo JNM, Fernandes APNL, Botarelli FR, Silva AB, Medeiros RAC, et al. Methods for detection of dry eye in critically ill patients: an integrative review. *Int Arch Med*. 2016;58(9):1-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.3823/1929>
12. Bittencourt GKGD, Crossetti MGO. Critical thinking skills in the nursing diagnosis process. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2016 [cited 2016 Jan 24];2(47):341-7. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=en
13. Martínez JD, Galor A, Betancourt NR, Cervantes AL, Beltrán F, Zárate JO, et al. Frequency and risk factors associated with dry eye in patients attending a tertiary care ophthalmology center in Mexico City. *Clin Ophthalmol* [Internet]. 2016 [cited 2018 July 06];10:1335-42. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov.ez18.periodicos.capes.gov.br/pmc/articles/PMC4959589/>
14. Martínez-González MA, organizador. Bioestadística amigable. Madrid: Elsevier; 2014.
15. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC). 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
16. Alves M, Novaes P, Morraye MA, Reinach PS, Rocha EM. Is dry eye an environmental disease? *Arq Bras Oftalmol* [Internet] 2014 [cited 2017 Jul 06];77(3):193-200. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492014000300193&lng=en
17. Alansari MA, Hijazi MH, Maghrabi KA. Making a difference in eye care of the critically ill patients. *J Intensive Care Med*. 2015;30(6):311-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0885066613510674>
18. Güler EK, Eşer I, Fashafsheh IHD. Intensive care nurses' views and practices for eye care: an international comparison. *Clin Nurs Res*. 2017;26(4):504-24. DOI: 10.1177/1054773816631471
19. Horng C, Tsai KL, Chou HJ, Chou ST. The observation for ocular surface diseases in Respiratory Care Center in One Regional Teaching Hospital in Southern Taiwan. *Life Sci J*. 2014;6(11):672-9.
20. Kuruvilla S, Peter J, David S, Premkumar PS, Ramakrishna K, Thomas L, et al. Incidence and risk factor evaluation of exposure keratopathy in critically ill patients: a cohort study. *J Crit Care Med*. 2015;30(2):400-4.

Apoio financeiro

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Protocolo CNPq/444290/2014-1.



Este é um artigo em acesso aberto, distribuído sob os termos da Licença Creative Commons.