



Universidade Federal Fluminense

ESCOLA DE ENFERMAGEM
AURORA DE AFONSO COSTA



Risco de olho seco e ressecamento ocular em terapia intensiva: estudo transversal

Jéssica Naiara de Medeiros Araújo¹, Ana Paula Nunes de Lima Fernandes¹,
Hanna Priscilla da Silva¹, Viviane Euzébia Pereira Santos¹,
Marcos Antonio Ferreira Júnior², Allyne Fortes Vitor¹

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte

² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

RESUMO

Objetivo: verificar a relação entre fatores de risco e dados clínicos com o diagnóstico de enfermagem de risco de olho seco e ressecamento ocular em pacientes adultos internados na unidade de terapia intensiva (UTI).

Método: trata-se de um estudo piloto transversal realizado na UTI de um hospital público, entre outubro e dezembro de 2015. **Resultados:** observaram-se relações estatisticamente significantes com o diagnóstico de enfermagem em estudo e os seguintes fatores de risco e dados clínicos: terapia com ventilação mecânica, lesões neurológicas com perda sensorial reflexo motora, teste de Schirmer e tempo de internação. A quemose, uso de drogas vasoativas, teste de Schirmer e dias de internação também apresentaram relação significativa com o ressecamento ocular. **Conclusão:** os resultados sugerem que alguns fatores de risco e determinados dados clínicos podem apresentar maior relação no ambiente da UTI. **Implicações práticas:** o conhecimento proporcionado pode subsidiar o planejamento de intervenções com vistas a evitar agravos visuais.

Descritores: Processo de Enfermagem; Diagnóstico de Enfermagem; Síndromes do Olho Seco; Unidades de Terapia Intensiva.

DIFERENCIAL DA PESQUISA

O que se sabe?	Olho seco é prevalente em unidades de terapia intensiva e está associado a determinados fatores de risco e dados clínicos.
Contribuição ao que se sabe?	Ventilação mecânica, lesões neurológicas com perda sensorial reflexo motora, quemose, uso de drogas vasoativas, teste de schirmer e dias de internação demonstram relação com o Risco de olho seco e/ou ressecamento ocular.

OBJETIVO

Verificar a relação entre fatores de risco e dados clínicos com o diagnóstico de enfermagem de risco de olho seco e ressecamento ocular em pacientes adultos internados na unidade de terapia intensiva (UTI).

MÉTODO

Trata-se de um estudo piloto transversal proveniente de um projeto maior, realizado na UTI de adultos de um hospital público de referência em média e alta complexidade, localizado no nordeste brasileiro, entre outubro e dezembro de 2015.

Com a utilização da coleta piloto foi possível testar o instrumento de coleta de dados e fazer os ajustes necessários para o início da pesquisa, o tempo médio para coleta por paciente (30 minutos), estruturar o banco de dados e, sobretudo, calcular a amostra final (206 pacientes) do projeto maior com o dado da prevalência do diagnóstico de enfermagem em estudo, coletada entre janeiro e julho de 2016.

Foram selecionados 30 pacientes (60 olhos) por conveniência e de forma consecutiva. Os pacientes elegíveis atenderam aos seguintes critérios de inclusão: estarem internados na

UTI do referido hospital com tempo de internação superior a 24 horas, terem idade igual ou superior a 18 anos e não possuírem danos ou tratamentos oculares no momento da coleta de dados. Foram excluídos pacientes com agitação ou em situações de emergência com risco de morte durante a coleta de dados.

Foi utilizado um instrumento que continha variáveis relacionadas aos dados sociodemográficos, clínicos e fatores de risco do diagnóstico de enfermagem de risco de olho seco descritos na taxonomia II da NANDA-Internacional⁽¹⁾. A inferência quanto à presença do diagnóstico nos pacientes avaliados foi realizada por um par de enfermeiros diagnosticadores com experiência em julgamento diagnóstico e em UTI. No caso de divergência entre a presença ou ausência do diagnóstico, foi solucionada mediante consenso. Identificou-se um coeficiente Kappa de 0,81 entre os enfermeiros diagnosticadores, ou seja, concordância quase perfeita.

A inferência do ressecamento ocular em pacientes internados em UTI foi realizada da seguinte forma: presença de um teste de volumetria insuficiente (Schirmer I <10 milímetros) associado em conjunto com um sinal clínico positivo (hiperemia ocular e/ou secreção mucosa).

Para análise dos dados foi utilizado o Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0 para teste, que incluiu a estatística descritiva mediante frequências, medidas do centro da distribuição e suas variabilidades. A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste Shapiro-Wilk confirmado mediante análises individualizadas da assimetria, curtose, histograma, gráfico Quantil-Quantil (Q-Q Plot) e Boxplot. Para medidas associativas dos dados categóricos nominais foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson e quando as frequências esperadas foram menores que cinco aplicou-se o exato de Fisher. Para comparar médias, o teste t de Student foi aplicado para amostras

independentes. Em caso de assimetria, foi empregado o teste de Mann-Whitney. Em todos os testes foi adotado um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$).

Destaca-se que foi obtido consentimento por escrito de cada participante ou familiar responsável. Obteve-se parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa por meio do conselho institucional sob número 918.510 e CAAE 36079814.6.0000.5537. Este estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (processo nº 444290/2014-1).

RESULTADOS

Em relação ao perfil sociodemográfico e clínico, 63,3% eram do sexo feminino com uma média de 61,6 ($\pm 14,4$) anos de idade; 73,3% foram internados na UTI em virtude da recuperação pós-operatória. Em relação às comorbidades, destacou-se a hipertensão arterial sistêmica e a diabetes mellitus, identificadas em 66,7% e 43,3% dos pacientes, respectivamente. Dos 60 olhos avaliados, 13 (21,7%) apresentaram risco de olho seco, conforme demonstrado na tabela 1.

Tabela 1. Prevalência do diagnóstico de enfermagem de risco de olho seco e do ressecamento ocular no estudo piloto. Natal, 2016. (n=60).

Variáveis	N	%
Risco de olho seco - OD	8	13,4%
Risco de olho seco - OE	5	8,3%
Total	13	21,7%
Ressecamento ocular - OD	22	36,7%
Ressecamento ocular - OE	25	41,6%
Total	47	78,3%

Legenda: OD: olho direito; OE: olho esquerdo.

Quanto aos fatores de risco entre os pacientes com risco de olho seco, 100% estavam

expostos a fatores ambientais (uso de ar condicionado) e ao regime de tratamento (uso de anti-hipertensivos e/ou anti-histamínicos e/ou diuréticos e/ou esteroides e/ou antidepressivos e/ou analgésicos e/ou sedativos), 69,2% ao sexo feminino e ao estilo de vida (tabagismo e/ou uso de cafeína), 38,5% ao envelhecimento, 7,7% à terapia com ventilação mecânica ($p=0,021$) e às lesões neurológicas com perda sensorial reflexo motora ($p=0,021$). O teste de Schirmer obteve uma mediana de 18 milímetros ($p=<0,001$). A mediana do tempo de internação foi de dois dias ($p=0,020$), e a média do número de piscadas por minuto foi de 9,62 ($\pm 6,35$), conforme demonstrado na Tabela 2.

Dentre os 78,3% dos olhos que apresentaram o diagnóstico clínico de ressecamento ocular, 40,4% tiveram hiperemia, 27,7% tiveram quemose ($p= 0,052$) e 25,5%, 19,1% e 17,0% apresentaram secreção mucosa, lagoftalmia e edema palpebral, nesta ordem. Dentre os acometidos, 44,7% estavam expostos ao uso de ventilação mecânica invasiva e faziam uso de drogas vasoativas endovenosas ($p=0,041$). O uso de sedativos esteve presente em 27,7% dos pacientes com ressecamento. O teste de Schirmer apresentou uma mediana de 4 milímetros ($p=<0,001$). O número mediano de dias de internação foi de 6 dias ($p=0,020$). A mediana do número de piscadas por minuto foi 5, de acordo com a Tabela 3.

DISCUSSÃO

Em outros estudos realizados na UTI, a prevalência do ressecamento ocular variou entre 19,2% e 32,2%^(2,3). Quanto à presença dos fatores de risco para o diagnóstico de enfermagem em estudo, sabe-se que os fatores ambientais, como umidade do ar e uso de ar condicionado, e o regime de tratamento, como o uso de inibi-

Tabela 2. Caracterização dos fatores de risco e dados clínicos identificados nos pacientes com o diagnóstico de enfermagem de risco de olho seco no estudo piloto. Natal, 2016. (n=13).

Fatores de risco	N	%	Estatística
Fatores ambientais	13	100,0%	-
Regime de tratamento	13	100,0%	-
Sexo feminino	9	69,2%	p=1,0002
Estilo de vida	9	69,2%	p= 0,3471
Envelhecimento	5	38,5%	p=0,5581
Terapia com ventilação mecânica	1	7,7%	p=0,0212
Lesões neurológicas com perda sensorial reflexo motora	1	7,7%	p=0,0212

	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	Valor p*	Estatística
Schirmer	19,68	8,65	18	08	35	0,107	p=<0,0013
Dias de internação	2,77	2,55	02	01	10	0,001	p=0,0204
Número de piscadas por minuto	9,62	6,35	12	00	17	0,055	p=0,6733

Legenda: ¹Teste Qui-Quadrado de Pearson; ²Teste exato de Fisher; ^{*}Teste Shapiro-Wilk; ³Teste t de Student; ⁴Teste U de Mann-Whitney.

Tabela 3. Caracterização da avaliação ocular e dados clínicos identificados nos pacientes com ressecamento ocular no estudo piloto. Natal, 2016. (n=60).

Variáveis	N	%	Estatística
Avaliação ocular			
Hiperemia	19	40,4%	p=0,749 ²
Quemose	13	27,7%	p= 0,052 ²
Secreção mucosa	12	25,5%	p=0,485 ²
Lagoftalmia	9	19,1%	p=0,436 ²
Edema palpebral	8	17,0%	p=0,182 ²
Dados clínicos			
Ventilação mecânica invasiva	21	44,7%	p=0,159 ¹
Uso de drogas vasoativas endovenosas	21	44,7%	p=0,041 ¹
Uso de sedativos	13	27,7%	P=0,481 ²

	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	Valor p*	Estatística
Schirmer**	6,93	8,50	04	01	35	<0,001	p=<0,001 ³
Dias de internação	9,16	10,28	06	01	39	<0,001	p=0,020 ³
Número de piscadas por minuto	11,00	12,91	05	00	45	<0,001	p=0,597 ³

Legenda: ¹Teste Qui-Quadrado de Pearson; ²Teste exato de Fisher; ^{*}Teste Shapiro-Wilk; ³Teste U de Mann-Whitney.

dores da enzima conversora da angiotensina, anti-histamínicos, diuréticos, esteroides, antidepressivos, analgésicos, sedativos e bloqueadores neuromusculares, influenciam no ressecamento da superfície ocular⁽¹⁾.

Ademais, o uso de ventilação mecânica pode causar como efeito adverso o edema conjuntival e como consequência o fechamento incompleto das pálpebras. Ainda, o uso de pressão expiratória final positiva (PEEP) pode comprometer o olho por causar alteração da perfusão ocular^(4,5).

As lesões neurológicas com perda sensorial reflexa motora, com consequente lagoftalmia e/ou falta do reflexo espontâneo do piscar, também se configuram como fatores de risco que influenciam no ressecamento ocular. A redução ou falta do reflexo espontâneo limita de forma significativa na limpeza e remoção dos microrganismos da superfície ocular⁽⁶⁾. A lagoftalmia constitui-se como principal fator predisponente para doenças da superfície ocular, das quais se inclui o ressecamento ocular⁽⁴⁾. Outra pesquisa realizada na UTI relatou que as alterações na córnea foram mais presentes quando associadas à lagoftalmia⁽⁷⁾.

Salienta-se que a deficiência na produção lacrimal pode resultar em hiperemia, a qual apresentou-se como um preditor para o desenvolvimento do olho seco. Além disso, conforme já mencionado, a quemose (edema conjuntival) pode ocasionar o fechamento palpebral incompleto e consequente instabilidade do filme lacrimal⁽⁸⁾. Ainda, estudo relata que pacientes que utilizam sedativos e drogas vasoativas têm alterações importantes no filme lacrimal⁽⁹⁾.

Conforme observado, a redução da volumetria lacrimal nos pacientes com ressecamento ocular verificado pelo teste de schirmer demonstrou uma relação estatística significativa. Além do mais, o tempo de internação é fator de risco para alterações oculares, uma vez que os

pacientes críticos admitidos nas UTI estão predispostos a perderem seus mecanismos naturais de proteção ocular⁽⁶⁾. No entanto, vale salientar as limitações do presente estudo em relação ao tamanho amostral e pelo próprio delineamento utilizado, por não permitir inferências de causa e efeito.

CONCLUSÃO

Os resultados apontam para a presença de relação significativa entre os fatores de risco terapia com ventilação mecânica e lesões neurológicas com perda sensorial reflexa motora e o diagnóstico de enfermagem de risco de olho seco. Outros dados clínicos significativos na UTI incluíram quemose, uso de drogas vasoativas, teste de Schirmer e dias de internação.

IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

Os fatores de risco e preditores clínicos identificados nos pacientes internados em UTI, sobretudo os que apresentaram significância estatística podem subsidiar o planejamento de intervenções com vistas a evitar agravos visuais ao levar em consideração o plano de ação mundial sobre saúde ocular para 2014-2019 da Organização Mundial de Saúde⁽¹⁰⁾.

REFERÊNCIAS

1. Herdman TH, Kamitsuru S. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017. Porto Alegre: Artmed, 2015.
2. Onwubiko SN, Eze BI, Udeh NN, Arinze OC, Onwasigwe EN, Umeh RE. Dry eye disease: Prevalence, distribution and determinants in a hospital-based population. *Cont Lens Anterior Eye*. [Internet] 2014 [cited 2016 jun 16]; 37(2014):157-61. DOI:

- <http://dx.doi.org/10.1016/j.clae.2013.09.009>.
3. Alavi NM, Sharifitabar Z, Shaeri M, Hajbaghery MA. An audit of eye dryness and corneal abrasion in ICU patients in Iran. *Nurs Crit Care*. [Internet] 2014 [cited 2016 jun 16]; 19(2):73-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/nicc.12052>.
 4. Alansari MA, Hijazi MH, Maghrabi KA. Making a Difference in Eye Care of the Critically Ill Patients. *J Intensive Care Med*. [Internet] 2015 [cited 2016 jun 16]; 30(6):311-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0885066613510674>.
 5. 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*. [Internet] 2018 [cited 2019 feb 06]; 44:413-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2017.11.031>.
 6. Güler EK, Eşer İ, Fashafsheh IHD. Intensive Care Nurses' Views and Practices for Eye Care: An International Comparison. *Clin Nurs Res*. [Internet] 2017 [cited 2019 feb 06]; 26(4):504–24. DOI: <https://doi.org/10.1177/1054773816631471>.
 7. 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*. [Internet] 2015 [cited 2019 feb 06]; 30(2):400-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.10.009>.
 8. 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 dec 16]; 24:e2689. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0897.2689>.
 9. Oliveira RS, Fernandes APNL, Botarelli FR, Araújo JNM, Barreto VP, Vitor AF. Risk factors for injury in the cornea in critical patients in intensive care: an integrative review. *J res fundam care online*. [Internet] 2016 [cited 2016 dec 16]; 8(2):4423-34. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i2.4423-4434>
 10. World Health Organization – WHO. Universal eye health: a global action plan 2014-2019. [Internet]. 2014. [cited 2016 jun 16]. Available from: <http://www.who.int/blindness/actionplan/en/>.

Todos os autores participaram das fases dessa publicação em uma ou mais etapas a seguir, de acordo com as recomendações do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, 2013): (a) participação substancial na concepção ou confecção do manuscrito ou da coleta, análise ou interpretação dos dados; (b) elaboração do trabalho ou realização de revisão crítica do conteúdo intelectual; (c) aprovação da versão submetida. Todos os autores declaram para os devidos fins que são de suas responsabilidades o conteúdo relacionado a todos os aspectos do manuscrito submetido ao OBJN. Garantem que as questões relacionadas com a exatidão ou integridade de qualquer parte do artigo foram devidamente investigadas e resolvidas. Eximindo, portanto o OBJN de qualquer participação solidária em eventuais imbróglis sobre a matéria em apreço. Todos os autores declaram que não possuem conflito de interesses, seja de ordem financeira ou de relacionamento, que influencie a redação e/ou interpretação dos achados. Essa declaração foi assinada digitalmente por todos os autores conforme recomendação do ICMJE, cujo modelo está disponível em http://www.objnursing.uff.br/normas/DUDE_final_13-06-2013.pdf

Recebido: 24/01/2017
 Revisado: 17/02/2019
 Aprovado: 17/02/2019