

CONCORDÂNCIA INTERAVALIADORES EM AVALIAÇÃO DA CÓRNEA DE PACIENTES CRÍTICOS

INTER-RATER RELIABILITY IN THE ASSESSMENT OF THE CORNEA OF CRITICAL PATIENTS

CONCORDANCIA INTEREVALUADORES EN EVALUACIÓN DE LA CÓRNEA DE PACIENTES CRÍTICOS

Diego Dias de Araújo¹, Andreza Werli-Alvarenga², Natália Gherardi Almeida³, Priscila Marinho Aleixo Silva⁴, Tamara Gonçalves Rezende Macieira⁵, Tânia Couto Machado Chianca⁶

RESUMO

Objetivo: estabelecer o grau de concordância interavaliadores na avaliação da córnea de pacientes adultos, internados em unidade de terapia intensiva de um hospital público, através do teste de fluoresceína. **Métodos:** trata-se de um estudo transversal com abordagem descritiva, realizado com cinco avaliadores a partir do teste de concordância na avaliação da córnea de pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva de um hospital público de Belo Horizonte, Minas Gerais. Oitenta e cinco pacientes foram avaliados, totalizando 170 córneas. O coeficiente kappa foi utilizado para a avaliação do grau de concordância interavaliadores e para esta análise o nível de significância adotado foi o valor $p < 0,05$. **Resultados:** verificou-se concordância geral com variação do coeficiente kappa de 0,84 a 0,93 entre os avaliadores. Os índices obtidos indicam concordâncias quase perfeitas. **Conclusão:** a partir dos resultados, evidencia-se que os avaliadores após capacitação para avaliação corneana estão aptos a realizar o exame da córnea em pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva e que a concordância interavaliadores é uma importante etapa de validação a ser utilizada na calibração de profissionais para avaliações ou análises subsequentes. **Descritores:** Córnea; Unidades de terapia intensiva; Reprodutibilidade dos testes; Avaliação em enfermagem, Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To establish the degree of inter-rater reliability in the assessment of the cornea of adult inpatients of an intensive care unit of a public hospital, using the fluorescein-eye-stain test. **Methods:** Cross-sectional descriptive study, conducted with five evaluators to reach inter-rater reliability in the assessment of cornea of adult inpatients of an intensive care unit of a public hospital in the city of Belo Horizonte, state of Minas Gerais. Eighty-five patients were evaluated, totaling 170 corneas. Kappa coefficient was used to measure the degree of inter-rater reliability, and the level of significance adopted for the analysis was $p < 0.05$. **Results:** Inter-rater reliability among evaluators was reached with a variation of 0.84 - 0.93 for the kappa coefficient. The results obtained indicate an almost perfect reliability. **Conclusion:** These results show that, after receiving training for corneal assessment, the evaluators are able to examine cornea of adult inpatients of an intensive care unit. Inter-rater reliability is an important validation step to use in the education of professionals to perform assessment, or for further analyses. **Descriptors:** Cornea; Intensive care units; Reproducibility of results; Nursing assessment; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: Establecer el grado de concordancia interevaluadores en la evaluación de córneas de pacientes adultos, en la unidad de cuidados intensivos de un hospital público, mediante el test de fluoresceína. **Métodos:** Se trata de un estudio transversal con enfoque descriptivo, realizado con cinco evaluadores a partir de la prueba de concordancia en la evaluación de la córnea de pacientes adultos ingresados en la unidad de cuidados intensivos de un hospital público de Belo Horizonte, Minas Gerais. Se evaluaron ochenta y cinco pacientes, con un total de 170 córneas. El coeficiente kappa fue utilizado para evaluar el grado de concordancia interevaluadores y para este análisis el nivel de significación fue de $p < 0,05$. **Resultados:** Hubo acuerdo general con la variación del coeficiente kappa de 0,84 a 0,93 entre los evaluadores. Los índices obtenidos indican concordancias casi perfectas. **Conclusión:** A partir de los resultados, es evidente que los evaluadores, después de la capacitación para la evaluación de la córnea, son capaces de llevar a cabo el examen de la córnea en pacientes adultos en la unidad de cuidados intensivos, y que la concordancia interevaluadores es un paso importante de validación para se utilizar en la calibración de profesionales para la evaluación o análisis adicional. **Descritores:** Córnea; Unidades de cuidados intensivos; Reproducibilidad de resultados; Evaluación en enfermería; Enfermería.

¹Graduado em Enfermagem. Doutorando em Enfermagem. Docente na Universidade Estadual de Montes Claros. ²Graduada em Enfermagem. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta na Universidade Federal de Minas Gerais. ³Graduada em Enfermagem pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. ⁴Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal de Minas Gerais. ⁵Graduada em Enfermagem. Doutoranda em Enfermagem e Informática na University of Florida. ⁶Graduada em Enfermagem. Doutora em Enfermagem. Professora Titular na Universidade Federal de Minas Gerais.

Como citar este artigo

Araújo DD, Alvarenga AW, Almeida NG, et al. Concordância Interavaliadores em Avaliação da Córnea de Pacientes Críticos. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro. 2017;7:e1392. [Access_____]; Available in:_____.Doi: <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v7i0.1392>

INTRODUÇÃO

A assistência prestada em unidades de terapia intensiva (UTIs) é reconhecida como uma das mais complexas do sistema de saúde. Geralmente, os pacientes internados nessas unidades demandam a utilização de alta tecnologia, exigem assistência de recursos humanos especializados, com habilidade técnica, competência clínica e destreza com tomada de decisões rápidas e implementação de condutas apropriadas e imediatas⁽¹⁾.

Um dos cuidados ao qual não tem sido dado muita importância nas UTIs e que necessita de mais estudos para que sejam implementadas práticas baseadas em evidências fortes é o cuidado ocular de pacientes críticos. Tal fato pode ocorrer por diversas causas, tais como sua abordagem requer uma compreensão e auxílio de equipe multiprofissional, a carência de conhecimento do enfermeiro sobre a avaliação ocular e sobre os cuidados a serem implementados com o intuito de reduzir problemas⁽²⁻⁶⁾.

Na maioria das vezes, os pacientes internados em UTIs estão sedados, em coma, em utilização de ventilação mecânica, em uso de diversos medicamentos e com os mecanismos de proteção ocular comprometidos. Estes podem ser fatores associados ao comprometimento do mecanismo de proteção ocular, aparecimento de lesões na córnea e outros danos mais graves, se houver extenso comprometimento⁽³⁻¹⁴⁾.

A alteração da córnea mais comum em pacientes internados em UTIs é a abrasão superficial da córnea ou lesão de córnea do tipo *punctata*⁽⁴⁻⁵⁾, com uma ocorrência entre 8,7% e 60%^(4-5,8-9).

Um método consagrado e utilizado para a avaliação dos danos na superfície ocular é o teste com fluoresceína. O teste é indicado para avaliação da córnea^(7,15). A fluoresceína tem a propriedade de penetrar em células epiteliais mortas ou degeneradas, corando-as⁽¹⁵⁾. Considera-se que a avaliação ocular para a identificação de alterações na córnea pode ser realizada por enfermeiro previamente treinado, porém este é um dificultador em UTIs na medida em que raramente há profissionais capacitados nessas unidades para o exame ocular⁽⁴⁻⁵⁾.

Uma vez que um profissional passe pelo processo de capacitação para a realização de avaliações, a exemplo da avaliação ocular para a identificação de alterações na córnea com a

fluoresceína, é fundamental que seja realizado o teste de confiabilidade interavaliadores. Para esse teste, deve-se dispor de exame ou avaliador considerado padrão-ouro, ou seja, reconhecido como apropriado para fins de comparação. O teste de confiabilidade permitirá a constatação do grau de equivalência, precisão entre as avaliações isoladas de dois ou mais profissionais⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

Justifica-se a presente pesquisa devido à carência de profissionais de enfermagem capacitados para a realização da avaliação da córnea de pacientes críticos com o teste de fluoresceína. Além disso, o reconhecimento de alterações e danos na superfície da córnea pode apontar para a necessidade de implementação de tratamento clínico e cuidados de enfermagem que visem uma maior qualidade das intervenções oculares implementadas a pacientes internados em UTIs.

O presente estudo teve como objetivo estabelecer o grau de concordância interavaliadores na avaliação da córnea de pacientes críticos, internados em unidade de terapia intensiva de um hospital público, através do teste de fluoresceína.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal com abordagem descritiva, realizado a partir do teste de concordância interavaliadores. Foi comparado o exame entre uma enfermeira com experiência e treinamento em avaliação da córnea de pacientes internados em UTIs e um enfermeiro pesquisador; e entre o enfermeiro pesquisador e uma enfermeira de apoio técnico à pesquisa e duas acadêmicas de enfermagem, na avaliação da córnea de pacientes adultos internados em uma UTI de um hospital público de Belo Horizonte, Minas Geras.

O hospital, cenário do estudo, é classificado como geral de grande porte e atualmente, nesse hospital, são disponibilizados à comunidade 30 leitos de tratamento intensivo destinados a pessoas adultas.

Os critérios de inclusão foram: idade igual ou superior a 18 anos; não apresentar olho seco no momento da admissão; permanecer internado na UTI por, no mínimo, 24 horas; consentimento para participação da pesquisa ou ter sua participação autorizada pelo responsável por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A amostra foi estabelecida de conveniência. Os participantes do estudo foram aqueles internados na UTI durante os períodos selecionados para coleta de dados, sendo 50 pacientes entre os meses de junho e agosto de 2013 e outros 35 pacientes internados de janeiro a fevereiro de 2014, totalizando, assim, 85 participantes. O estudo foi conduzido em dois momentos, uma vez que, no primeiro, realizou-se a avaliação interavaliadores entre o enfermeiro pesquisador e a enfermeira (padrão-ouro) com experiência e treinamento em avaliação da córnea de pacientes internados em UTIs; e no segundo, entre a enfermeira de apoio técnico à pesquisa e as duas acadêmicas de enfermagem em relação ao enfermeiro pesquisador (padrão-ouro).

Para coletas de dados, utilizou-se um instrumento, no qual foram incluídas informações de identificação e clínicas do paciente, como registro, sexo, idade, estado civil, leito de internação, comorbidades, diagnóstico médico identificado na admissão na UTI e resultado do teste de fluoresceína.

Antes do início das coletas de dados (junho a agosto de 2013 e janeiro a fevereiro de 2014) foi realizada a capacitação dos avaliadores a respeito do exame da córnea de pacientes críticos. Em junho de 2013, o enfermeiro pesquisador foi capacitado pela enfermeira com experiência e treinamento em avaliação corneana; já em janeiro de 2014, a enfermeira de apoio técnico à pesquisa e duas acadêmicas de enfermagem foram capacitadas pelo enfermeiro pesquisador. A capacitação consistiu em explanação teórica sobre lesão na córnea e treinamento prático de avaliação ocular, além de leitura de artigos e textos sobre a temática.

Na primeira fase de coleta de dados (junho a agosto de 2013), a enfermeira com experiência e treinamento em avaliação corneana foi considerada padrão-ouro para a realização da avaliação ocular através do teste de fluoresceína. Durante a segunda etapa de coleta de dados (janeiro a fevereiro de 2014), o enfermeiro pesquisador foi considerado padrão-ouro.

Para a avaliação da córnea foi instalada uma gota de fluoresceína em cada olho do paciente e após 1 a 2 minutos, sob condições de baixa luminosidade, a córnea era examinada com o auxílio de um oftalmoscópio com filtro de azul-cobalto e lupa para melhor visualização de possíveis alterações corneanas. Os avaliadores, individualmente, procediam à avaliação das

córneas de cada paciente e no mesmo momento era realizada a documentação dos achados no instrumento de coleta de dados que cada avaliador detinha sob o seu domínio.

Havia o cegamento das informações. Os avaliadores foram esclarecidos a não consultarem os resultados e não dialogarem a respeito da avaliação durante as coletas a fim de evitar influências nas respostas.

Posteriormente, ao final dos períodos de coletas de dados, foi realizada dupla digitação dos dados no programa Epi Info, versão 3.5.1, e após verificação da consistência dos dados foram exportados para o *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 19.0. Foram calculados os coeficientes kappa¹⁷ para o estabelecimento do grau de concordância entre os avaliadores para a variável, resultado do teste de fluoresceína - positivo ou negativo. Para esta análise, o nível de significância adotado foi o valor $p < 0,05$. Procedeu-se também à análise descritiva (frequências simples e percentual,) de modo a se obter a frequência das variáveis, sexo, idade, estado civil, comorbidades e diagnóstico médico identificado na admissão na UTI.

Para a análise dos resultados das avaliações acerca das concordâncias entre os profissionais, o denominado Coeficiente Kappa tem sido empregado em vários estudos^(4-5,16-19). Dessa maneira, tenta-se assegurar a uniformidade do processo de avaliação ou classificação de modo a controlar ou minimizar vieses nas conclusões e/ou análises subsequentes.

O grau de concordância das medidas de dados categóricos estabelecida pelo coeficiente Kappa é representada da seguinte maneira: valores inferiores a 0,00, insignificante; entre 0,00 e 0,20, fraca; entre 0,21 e 0,40, boa; entre 0,41 e 0,60, moderada; entre 0,61 e 0,80, substancial; entre 0,81 e 1,00, quase perfeita⁽¹⁷⁾. Neste estudo, considerou-se aceitável os valores de concordância interavaliadores entre 0,81 e 1,00, ou seja, grau de concordância quase perfeita.

O estudo está em conformidade com a Resolução 466/12, que dispõe sobre a pesquisa com seres humanos. O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e obteve parecer favorável sob o protocolo CAAE – 15616313.4.0000.5149.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 85 pacientes internados na UTI nos períodos do estudo, 52% eram do sexo feminino.

A idade variou entre 20 e 90 anos com média de 57 anos e desvio padrão de 17,22. A maioria é casada (56%). As comorbidades de maior prevalência entre os pacientes foram as doenças cardíacas (35%), doenças metabólicas (24%) e doenças renais (13%). Os principais diagnósticos

médicos identificados nos indivíduos na admissão na unidade foram categorizados em relativos a causas externas (32%), doenças cerebrovasculares (30%) e doenças pulmonares (20%) (TAB. 1).

Tabela 1 - Perfil dos pacientes internados na UTI de um hospital público - Belo Horizonte, Minas Gerais (2013 e 2014).

| Características | N (=85) | % |
|---|---------|----|
| Sexo | | |
| Masculino | 41 | 48 |
| Feminino | 44 | 52 |
| Faixa Etária (anos) | | |
| 20 – 30 | 5 | 6 |
| 30 – 40 | 8 | 10 |
| 40 – 50 | 22 | 26 |
| 50 – 60 | 7 | 8 |
| 60 – 70 | 14 | 16 |
| 70 – 80 | 24 | 28 |
| 80 – 90 | 5 | 6 |
| Estado Civil | | |
| Solteiro | 27 | 32 |
| Casado | 48 | 56 |
| Viúvo | 10 | 12 |
| Comorbidades | | |
| Doença Cardíaca | 18 | 35 |
| Doença Metabólica | 13 | 24 |
| Doença Renal | 7 | 13 |
| Outras | 9 | 17 |
| Diagnóstico Médico Identificado na Admissão na UTI | | |
| Causas externas | 27 | 32 |
| Doença cerebrovascular | 26 | 30 |
| Doença Pulmonar | 17 | 20 |
| Outras | 15 | 18 |

Fonte: Dados extraídos da dissertação de mestrado “Predição de risco e incidência de olho seco em pacientes críticos”.

Nota-se que do total de pacientes, 50% têm idade de 60 anos ou mais. À medida que a pessoa envelhece se torna mais vulnerável ao aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis, com destaque para as doenças cardiovasculares e metabólicas⁽¹⁸⁾, com consequente aumento das internações hospitalares.

Normalmente, devido à seriedade das condições clínicas, internam nas UTIs pacientes gravemente enfermos, como aqueles inconscientes, em coma, utilizando diversos medicamentos, em terapia de ventilação mecânica e com alterações em sistemas considerados vitais (cardiovascular, respiratório e neurológico). Em consequência a tais condições pode ocorrer a redução da contração do músculo orbicular resultando, muitas vezes, no

fechamento palpebral ineficaz que, associado ao prejuízo na estabilidade do filme lacrimal, pode levar ao comprometimento do mecanismo de proteção ocular e aparecimento de lesões na córnea^(3-5,8-14).

Desde que treinado e capacitado, o enfermeiro pode realizar o exame da córnea de pacientes críticos⁽⁴⁻⁵⁾ com o objetivo de se implementar intervenções que minimizem possíveis alterações corneanas e visuais. Entretanto, após o treinamento, com o intuito de se avaliar o grau de concordância em determinada classificação ou avaliação, recomenda-se a realização da confiabilidade interavaliadores. O grau de concordância entre os avaliadores fornece limite de precisão nas avaliações subsequentes⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

No presente estudo foram examinados pelos avaliadores 85 pacientes, isto é, um total de 170 córneas. O valor de coeficiente kappa encontrado na concordância entre a enfermeira com experiência e treinamento em avaliação da córnea de pacientes internados em UTIs e o enfermeiro pesquisador foi de 0,84 na avaliação da córnea. Já entre o enfermeiro pesquisador e a enfermeira de apoio técnico à pesquisa e duas acadêmicas de enfermagem os valores foram,

respectivamente, de 0,86, 0,93 e 0,93 na avaliação da córnea. Destaca-se que através do Intervalo de Confiança (IC) é possível verificar que o coeficiente Kappa variou de 0,53 a 1 com 95% de confiança. Para o coeficiente kappa, quanto mais próximo de 1, maior o grau de concordância interavaliadores e a significância estatística (TAB. 2).

Tabela 2 - Grau de concordância entre os avaliadores na avaliação da córnea - Belo Horizonte, Minas Gerais (2013 e 2014).

| Avaliador | Coefficiente Kappa (IC 95%) | Valor p |
|-----------------------------|-----------------------------|---------|
| Enfermeiro pesquisador | 0,84 (0,56 – 1,0) | <0,001 |
| Enfermeira de apoio técnico | 0,86 (0,53– 1,0) | <0,001 |
| Acadêmica A | 0,93 (0,60– 1,0) | <0,001 |
| Acadêmica B | 0,93 (0,60– 1,0) | <0,001 |

Fonte: Dados extraídos da dissertação de mestrado “Predição de risco e incidência de olho seco em pacientes críticos”.

Pesquisadores têm utilizado em seus estudos^(3-5,19-20) a confiabilidade interavaliadores como uma importante etapa de validação, estratégia estatística para mensuração de erros/acertos e para ser utilizada na calibração de profissionais na aplicação de instrumentos de classificação ou de avaliação clínica.

No estudo conduzido por Simão, Caliri, e Santos⁽¹⁹⁾, vinte e dois enfermeiros assistenciais em quatro UTIs de um hospital universitário utilizaram a escala de Braden para avaliação e classificação do risco dos pacientes para úlcera por pressão. Para avaliação da concordância, considerou-se o escore obtido pela pesquisadora, enfermeira especialista, como padrão-ouro. Os resultados relativos ao escore total da escala de Braden variou entre 0 e 0,86. Verifica-se que foram encontradas divergências de concordância entre os enfermeiros assistenciais e diferença na classificação dos pacientes nos diferentes níveis de risco.

Em estudo⁽⁵⁾ realizado com 35 pacientes para avaliar lesões na córnea, verificou-se que, após o treinamento e capacitação, de uma enfermeira intensivista por um médico oftalmologista, considerado padrão-ouro para a realização da avaliação da córnea, a enfermeira estava apta para realizar o exame da córnea, uma vez que o grau de concordância interavaliadores obtido foi de 0,88.

Já no estudo⁽²⁰⁾ com 12 enfermeiras cujo objetivo foi avaliar a consistência dos diagnósticos entre as participantes de

estadiamento de úlcera por pressão a partir de imagens bidimensionais, o coeficiente Kappa variou entre 0,45 e 1. Os resultados apontam que os níveis de concordância obtidos por meio da avaliação de imagens bidimensionais foram mais baixos que aqueles obtidos na prática clínica.

Na presente pesquisa, os resultados do coeficiente kappa obtidos no teste de concordância entre a enfermeira com experiência e treinamento em avaliação corneana e o enfermeiro pesquisador foram de 0,84 na avaliação da córnea. Já entre o enfermeiro pesquisador e a enfermeira de apoio técnico à pesquisa e as duas acadêmicas de enfermagem os valores foram, respectivamente, de 0,86; 0,93 e 0,93 na avaliação da córnea, ou seja, graus de concordância quase perfeitos.

Este estudo possibilita evidenciar que para se atingir índices de coeficiente kappa, entre 0,81 e 1,00, ou seja, grau de concordância quase perfeita, é necessário, em grande parte, alto grau de capacitação e treinamento dos profissionais que realizam a avaliação.

A obtenção de concordância interavaliadores em estudos que incluem avaliações clínicas é essencial, pois permite que vieses e erros sejam evitados, a aquisição de mensurações confiáveis de dados comparáveis e a garantia da manutenção do rigor na obtenção de informações em estudos clínicos.

Por fim, o presente estudo teve como limitações a sua realização em pacientes críticos caracterizando um perfil particular de indivíduos.

Por sua vez, contribui para o conhecimento na área de enfermagem de cuidados intensivos e demonstra a importância da obtenção de concordância interavaliadores entre os enfermeiros em avaliações clínicas.

CONCLUSÃO

A confiabilidade interavaliadores é essencial para se estabelecer que medidas obtidas em estudos clínicos sejam aproximações confiáveis dos verdadeiros resultados dos atributos que estão sendo medidos.

No presente estudo, a avaliação dos graus de concordância entre os avaliadores revelou coeficientes kappa com graus de concordância quase perfeitos, assim o objetivo de capacitação do profissional para proceder às avaliações confiáveis acerca da integridade das córneas de pacientes críticos internados em UTI foi alcançado.

Os pesquisadores estão se tornando cada vez mais conscientes da necessidade e importância de estudos de confiabilidade como fontes de validação de dados obtidos em avaliações clínicas e que estes são importantes para a minimização e/ou correção de erros de coleta, visto que capacitação e treinamento, seguidos de mensuração de medidas obtidas com concordâncias aceitáveis, fornecem subsídios para avaliações cada vez mais confiáveis.

Acredita-se que a capacitação do enfermeiro para a realização da avaliação da córnea em pacientes internados em UTIs é fundamental para que futuros estudos com pacientes críticos possam colaborar realmente representando julgamentos clínicos acerca do conjunto de respostas dos pacientes a problemas reais ou potenciais e que, conseqüentemente, contribuam para uma assistência de enfermagem de maior qualidade.

REFERÊNCIAS

- Inoue KC, Matsuda LM, Silva DMPP, Uchimura TT, Mathias TAF. Absenteísmo-doença da equipe de enfermagem em unidade de terapia intensiva. *Rev. bras. enferm.* Brasília. 2008;61(2):209-214. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v61n2/a10v61n2.pdf>
- Herdman TH, editors. *NANDA International nursing diagnoses: definitions and classification, 2015-2017*. Porto Alegre: Artmed, 2015.

- Güler EK, Eser I, Egrilmez S. Effectiveness of polyethylene covers versus carbomer drops (Viscotears) to prevent dry eye syndrome in the critically ill. Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Clinical Nursing*. 2011; 20:1916–1922. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21414053>
- 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:e2689. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100323
- Werli-Alvarenga A, Ercole FF, Botoni FA, Oliveira JADMM, Chianca TCM. Lesões na córnea: incidência e fatores de risco em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Latino-Am.* 2011;19(5):[09telas]. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/4418/5796>
- Güler EK, Eser I, Fashafsheh IHD. Intensive Care Nurses' Views and Practices for Eye Care: An International Comparison. *Clinical Nursing Research*. 2016;1:1-21. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26893447>
- American Academy of Ophthalmology (AAO) Corneal/External Disease Panel. Preferred Practice Pattern Guidelines. Dry Eye Syndrome. San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 2013. Disponível em: <http://www.aao.org/preferred-practice-pattern/dry-eye-syndrome-ppp--2013>
- Korollof N, Boots R, Lipman J, Thomas P, Rickard C, Coyer F. A randomised controlled study of the efficacy of hypromellose and lacri-lub combination versus polyethylene/cling wrap to prevent corneal epithelial breakdown in the semiconscious intensive care patient. *Intensive Care Medicine*. 2004;30(6):1122–1126. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15014864>
- Sivasankar S, Jasper S, Simon S, Jacob P, John G, Raju R. (2006). Eye care in ICU. *Indian Journal of Critical Care Medicine*. 2006;10(1):11–14. Disponível em: [http://www.appliednursingresearch.org/article/S0897-1897\(15\)00118-4/abstract](http://www.appliednursingresearch.org/article/S0897-1897(15)00118-4/abstract)
- França CFSM, Lima Fernandes APN, Pinto DPDSR, Mesquita Xavier SS, Júnior MAF, Botarelli FR, Vitor AF. Evidence of interventions for the risk of dry eye in critically ill patients: An integrative review. *Applied Nursing Research*. 2015; 29(2016):e14-e17. Disponível em:

[http://www.appliednursingresearch.org/article/S0897-1897\(15\)00118-4/abstract](http://www.appliednursingresearch.org/article/S0897-1897(15)00118-4/abstract)

11. Gixti A, Sadri M, Edgar J, Datta AV. Common ocular surface disorders in patients in intensive care units. *The Ocular Surface*. 2012;10(1):26-42. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22330057>

12. Jammal H, Khader Y, Shihadeh W, Ababneh L, AlJizawi G, AlQasem A. Exposure keratopathy in sedated and ventilated patients. *J Crit Care*. 2012;27(6):537-41. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22516144>

13. Werli-Alvarenga A, Ercole FF, Herdman TH, Chianca TCM. Nursing interventions for adult intensive care patients with risk for corneal injury: a systematic review. *International journal of nursing knowledge*. 2013; 24(1):25-9. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23413931>

14. Zhou Y, Liu J, Cui Y, Zhu H, Lu Z. Moisture chamber versus lubrication for corneal protection in critically ill patients: A meta-analysis. *Cornea*. 2014;33(11):1179-1185. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25170579>

15. Kanski JJ. *Oftalmologia clínica: uma abordagem sistemática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

16. Fonseca R, Silva P, Silva R. Acordo interjuizes: o caso do coeficiente kappa. *Laboratório de Psicologia*. 2007;5(1): 81-90. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Rita_Silva23/publication/271770209_Acordo_inter-juizes_o_caso_do_coeficiente_Kappa/links/54d1963c0cf28370d0e0d0d5.pdf

17. Landis JR, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical. *Biometrics*. 1977; 33(1):159-174. Disponível em:

<http://www.jstor.org/stable/2529310>

18. Mendes GS, Moraes CF, Gomes L. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos no Brasil entre 2006 e 2010. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*. 2014; 9(32):273-278. Disponível em:

<http://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/795/641>

19. Simao CMF, Caliri MHL, Santos CB. Concordância entre enfermeiros quanto ao risco dos pacientes para úlcera por pressão. *Acta paul. Enferm*. 2013;26(1):30-35. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n1/06.pdf>

20. Gomes FSL, Bastos MAR, Batista JA, Velásquez-Meléndez G. Análise da concordância da avaliação de estadiamento de úlcera por pressão. *Rev Min Enferm*. 2013;17(2):250-253.

Disponível em:

<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/648>

Nota: Artigo extraído da dissertação de mestrado “Predição de risco e incidência de olho seco em pacientes críticos”, apresentado à Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. Apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo nº 479539/2012-0.

Recebido em: 02/05/2016

Versão final apresentada em: 30/05/2017

Aprovado em: 01/06/2017

Endereço de correspondência:

Diego Dias de Araújo

Universidade Estadual de Montes Claros. Departamento de Enfermagem, Campus Universitário Prof. Darcy Ribeiro. Av. Ruy Braga, s/n - Vila Mauriceia, Prédio 6

CEP: 39401-089 Montes Claros/MG - Brasil

E-mail: diego.dias1508@gmail.com