



Español

Universidade Federal Fluminense



ESCUELA DE ENFERMERÍA  
AURORA DE AFONSO COSTA

Artículos Originales



## Perfil de pacientes críticos con riesgo de ojo seco: estudio transversal

Jéssica de Araújo Olímpio<sup>1</sup>, Jéssica Naiara de Medeiros Araújo<sup>1</sup>, Vanessa Pinheiro Barreto<sup>1</sup>, Raianny Alves Costa Medeiros<sup>1</sup>, Mércio Gabriel de Araújo<sup>1</sup>, Allyne Fortes Vitor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Rio Grande do Norte

### RESUMEN

**Objetivo:** caracterizar el perfil sociodemográfico y clínico de los pacientes con diagnóstico de enfermedad de riesgo de ojo seco en una unidad de terapia intensiva. **Métodos:** estudio transversal realizado en la unidad de terapia intensiva de un hospital universitario ubicado en el nordeste brasileño entre enero y julio de 2016. **Resultados:** se observó que 51,0% de los pacientes eran del sexo masculino, la edad media fue de 59,5 años, y 65,6% tenían pareja. En relación a los motivos de internación, 53,1% estaban en posoperatorio y 46,9% eran pacientes clínicos; 49,0% estaban utilizando ventilación mecánica invasiva. **Conclusión:** conocer las características de los pacientes con el diagnóstico de enfermedad de riesgo de ojo seco en una unidad de terapia intensiva es importante para poder ofrecer una asistencia direccionada a la prevención y a la detección precoz del problema, con la finalidad de reducir complicaciones oculares.

**Descriptores:** Síndromes del ojo seco; Unidades de Cuidados Intensivos; Diagnóstico de Enfermería; Enfermería.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud lanzó el *Salud Ocular Universal: un Plan de Acción Mundial para 2014-2019* con el objetivo de reducir la deficiencia visual evitable en 25,0% hasta el 2019, pues, mundialmente, 80,0% de todos los casos de deficiencia visual se pueden prevenir o curar<sup>(1)</sup>.

Entre las patologías que tienen que ver con la salud ocular se destaca, en este estudio, el síndrome del ojo seco, también conocido como *Queratoconjuntivitis sicca*, de origen multifactorial, que envuelve la superficie ocular y la película lagrimal. Se evidencia por la inflamación de la superficie ocular y el aumento de la osmolaridad de la película lagrimal, que puede generar daños, como por ejemplo, la limitación de actividades de la vida diaria y la disminución de la calidad de vida<sup>(2-3)</sup>.

Los pacientes internados en una unidad de terapia intensiva (UTI) tienen mayor riesgo de desarrollar alteraciones oculares debido a su situación grave y a la necesidad de asistencia ventilatoria, sedación, utilización de varios medicamentos, entre otras tecnologías para la manutención de la vida, aumentando la propensión a perder los mecanismos naturales de protección ocular. Además, factores ambientales como la baja temperatura característica presente en esas unidades pueden influenciar la ocurrencia del ojo seco<sup>(3-4)</sup>. Una investigación de cohorte encontró que la incidencia global de ojo seco en los pacientes internados en terapia intensiva fue de 53,0%<sup>(3)</sup>.

Estudios anteriores demuestran que el perfil epidemiológico de los pacientes internados en la UTI se caracteriza por el sexo masculino y edad entre 61 y 70 años; y la presencia de aire acondicionado es una característica de la mayoría de las internaciones<sup>(5-6)</sup>. En este sentido, el equipo de enfermería por estar in-

serida en este ambiente se queda responsable por la identificación de los factores de riesgo y por la adopción de medidas preventivas para realizar el cuidado ocular con el propósito de evitar posteriores complicaciones irreversibles, como la ceguera.

El diagnóstico de enfermería de riesgo de ojo seco se encuentra en el Dominio 11 y Clase 2 de la NANDA Internacional definido como: "Riesgo de molestias en los ojos o daños en la córnea y la conjuntiva debido a la reducida cantidad o calidad de las lágrimas para humedecer el ojo, lo que puede perjudicar la salud". Presenta los siguientes factores de riesgo: daño a la superficie ocular, insuficiencia de vitamina A, enfermedad autoinmune, envejecimiento, factores ambientales, sexo femenino, historia de alergia, lesiones neurológicas, alteración hormonal, estilo de vida, régimen de tratamiento, uso de lentes de contacto y ventilación mecánica<sup>(7)</sup>.

Por todo lo expuesto, este estudio se justifica por la necesidad de conocer el perfil sociodemográfico y clínico de los pacientes con riesgo de ojo seco internados en la UTI. Con eso, será posible inferir con mayor eficiencia el referido diagnóstico de enfermería y trazar estrategias de forma rápida y eficaz para prevenir ese fenómeno.

También, se debe priorizar la seguridad del paciente, como explícito por la Orden n° 529, del 1° de abril de 2013, con o objetivo de contribuir a la calificación del cuidado en todos los establecimientos de salud del territorio nacional para poder reducir a lo máximo los perjuicios ocurridos en el cuidado de salud<sup>(8)</sup>.

En este sentido, este estudio objetiva caracterizar el perfil sociodemográfico y clínico de los pacientes con el diagnóstico de enfermería de riesgo de ojo seco internados en una UTI.

## MÉTODO

Estudio transversal de abordaje cuantitativo, realizado en un hospital universitario ubicado en el nordeste brasileño. El delineamiento se fundamentó usando la iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

La población estuvo compuesta por pacientes internados en la UTI de adultos del hospital escenario del estudio. Se destaca que esta investigación hace parte de un estudio mayor, realizado sobre el mismo tema, con una población de 925 pacientes, de la cual, por medio de un cálculo de poblaciones finitas, se obtuvo una muestra de 206 pacientes. Del conjunto de esta última se identificaron a los pacientes con el diagnóstico de enfermería de riesgo de ojo seco para componer la muestra del presente estudio, que totalizó 98. Ellos se seleccionaron por conveniencia, de forma consecutiva y asignados para el estudio al estar internados en la UTI por tiempo superior a 24 horas, atendieran a los criterios de elegibilidad y firmaran el Término de consentimiento libre y esclarecido.

Se adoptaron como criterios de inclusión: estar internado en la UTI del hospital escenario del estudio y tener edad igual o superior a 18 años. Se excluyeron a los pacientes que estaban usando medicamento ocular tópico y a los pacientes con agitación o en situaciones de emergencia con riesgo de muerte durante el muestreo.

Con el intuito de reducir el sesgo de medición, se realizó un entrenamiento anterior al período del muestreo, con duración de ocho horas, para capacitar al equipo responsable por la recolección de los datos y la evaluación clínica de los pacientes. Se abordó desde la anatomía y fisiología del ojo, hasta la manera de aplicación del test de Schirmer. El equipo fue constituido por enfermeros y académicos de enfermería, que

realizaron las evaluaciones teóricas y prácticas. Os participantes que obtuvieron medias superiores a siete fueron considerados aptos para participar del muestreo.

El test de Schirmer original (Schirmer I) permite la mensuración de la secreción lagrimal total. Se realiza a través de tiras de papel filtro milimétrico patrón. La tira se coloca en el párpado inferior entre el tercio medio y el externo, y después de cinco minutos con el ojo del paciente cerrado se realiza la lectura, mensurándose el humedecimiento del papel en milímetros. Los valores considerados normales son superiores a 10 milímetros<sup>(9,10)</sup>.

Se formaron pares para el muestreo y la evaluación de los pacientes; de esta manera, se garantizó la evaluación ocular y la confirmación de los milímetros después de la aplicación del test de Schirmer. Los datos se recolectaron entre enero y julio de 2016.

El instrumento utilizado para realizar la recolección de los datos fue un formulario con variables relacionadas a los datos de caracterización sociodemográfica, datos clínicos generales y específicos (soporte neurológico, ventilatorio, hemodinámica, medicamentos en uso, factores ambientales) y factores de riesgo para el diagnóstico de enfermería riesgo de ojo seco, según la NANDA Internacional.

Dos enfermeros realizadores de diagnósticos con titulaciones de Máster y Doctorado participaron en la inferencia diagnóstica. Se consideraron las principales características de una persona que diagnostica, que son tener el conocimiento clínico y científico, experiencia clínica y desarrollo cognitivo, respectivamente con experiencias en UTI y en la utilización del Proceso de Enfermería. Los casos de discordancia se solucionaron mediante consenso.

Para participar en el estudio, los enfermeros tenían que haber realizado investigaciones sobre diagnósticos, resultados e intervenciones

de enfermería, relacionadas directamente a la temática del ojo seco/sequedad ocular, y tener especialización/residencia en UTI o experiencia docente o clínica de seis meses en UTI como mínimo. Los datos recolectados fueron organizados en un banco de datos a partir del programa *Statistical Package for Social Science* versión 22.0 para test.

Para garantizar la fiabilidad de la transcripción de los datos, ellos se tabularon con doble entrada para analizarlos posteriormente. Para el análisis descriptivo se consideraron las frecuen-

cias, medidas del centro de distribución y sus variabilidades. Para verificar la normalidad de los datos se utilizó el test Shapiro-Wilk.

El estudio respetó las exigencias formales contenidas en las normas nacionales e internacionales que regularizan las investigaciones que involucran a seres humanos, contenidas en la Resolución nº 466/2012 del Consejo Nacional de Salud (CNS)<sup>(11)</sup> y obtuvo parecer favorable del Comité de Ética en Pesquisas de la Universidad Federal de Rio Grande del Norte con el número 918.510 y CAAE 36079814.6.0000.5537.

**Tabla 1.** Caracterización clínica del tipo de internación, motivo de internación, tipo de posoperatorio, sector de procedencia y días de internación de los pacientes con el Diagnóstico de Enfermería *Riesgo de ojo seco* en una Unidad de Terapia Intensiva. Natal, 2016.

<b>Variables</b>	<b>n (%)</b>					
<b>Tipo de internación</b>						
Clínica	46 (46,9)					
Cirugía de urgencia/emergencia	30 (30,6)					
Cirugía electiva	22 (22,5)					
<b>Motivo de internación</b>						
Posoperatorio	52 (53,1)					
Trastorno cardíaco	18 (18,4)					
Choque	12 (12,2)					
Trastorno pulmonar	12 (12,2)					
Trastorno neurológico	7 (7,1)					
Trastorno renal	4 (4,1)					
Trastorno infeccioso	3 (3,1)					
<b>Tipo de posoperatorio</b>						
Cirugía cardíaca	14 (14,3)					
Cirugía abdominal	12 (12,2)					
Cirugía neurológica	11 (11,2)					
Angioplastia coronaria	5 (5,1)					
Procedimientos invasivos (inserción de catéteres)	5 (5,1)					
Cirugía torácica	2 (2,0)					
Cirugía vascular	1 (1,0)					
<b>Sector de procedencia</b>						
Centro quirúrgico	37 (37,8)					
Clínica médica	28 (28,6)					
Hemodinámica	15 (15,3)					
Otro hospital	13 (13,3)					
Clínica quirúrgica	3 (3,1)					
Ambulatorio	2 (2,0)					
	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo	Valor p*
Días de internación	3,48	4,75	1,00	1	26	<0,001

## RESULTADOS

En relación al perfil sociodemográfico, 51,0% de los pacientes internados en la UTI eran del sexo masculino, 65,6% tenían pareja, 60,8% vivían en el interior del estado, 39,4% tenían el grado de escolaridad referente a la secundaria incompleta. Además, 40,9% estaban jubilados y 88,2% se declararon religiosos practicantes. La renta familiar era de 1.760,00 reales (mediana) y tres era el número de dependientes (mediana). La edad llegó a una media de 59,5 ( $\pm$  14,6) años.

Referente al motivo de internación, 53,1% de los participantes estaban en posoperatorio y 46,9% eran pacientes clínicos. La mediana de los días de internación fue de un día (24 horas) (Tabla 1).

En relación a las comorbilidades asociadas, la mayor prevalencia fue de hipertensión arterial sistémica, verificada en 63,3% de los participantes, seguida por la diabetes mellitus (36,7%), insuficiencia renal crónica (21,4%), neoplasias (18,4%) y enfermedades coronarias (10,2%).

Cuanto a los medicamentos, predominaron los inhibidores/protectores de la secreción gástrica y de los antibióticos, utilizados por 74,5% e 64,3% de los participantes, en este orden. También fue identificado la utilización de anticoagulantes (50%), antiinflamatorios (44,9%), electrolitos (43,9%), vasoconstrictores (38,8%), opioides (36,7%), diuréticos (23,5%) y bloqueadores neuromusculares (8,2%).

En la Tabla 2, que dispone sobre los datos de soporte neurológico, ventilatorio y hemodinámica, se verifica que 37,8% de los pacientes estaban bajo el efecto de sedación. La asociación entre midazolam y fentanilo fue encontrada en 13,3% de los participantes. El tubo endotraqueal, encontrado en 42,8% de los participantes, fue el dispositivo ventilatorio más utilizado; 49,0% usaban ventilación mecánica invasiva y el modo ventilatorio más prevalente fue el de ventilación

controlada a presión. Además, 43,9% usaban drogas vasoactiva endovenosas.

**Tabla 2.** Caracterización de las variables clínicas relacionadas al soporte neurológico, ventilatorio y hemodinámica de los pacientes con el Diagnóstico de Enfermería *Riesgo de ojo seco* en una Unidad de Terapia Intensiva. Natal, 2016.

Variables	n (%)
<b>Uso de sedativos</b>	
Sí o en efecto residual	37 (37,8)
No	61 (62,2)
<b>Tipo de sedativo</b>	
Midazolam + Fentanilo	13 (13,3)
Otros**	12 (12,2)
Fentanilo	11 (11,2)
Midazolam	1 (1,0)
<b>Dispositivo ventilatorio</b>	
Tubo endotraqueal	41 (41,8)
Aire ambiente	22 (33,7)
Máscara de venturi	9 (9,2)
Catéter nasal	8 (8,2)
Traqueotomía	7 (7,1)
<b>Ventilación mecánica invasiva</b>	
Sí	48 (49,0)
No	50 (51,0)
<b>Modo ventilatorio</b>	
PCV	31 (31,7)
PSV	16 (16,3)
CPAP	1 (1,0)
<b>Uso de drogas vasoactiva endovenosas</b>	
Sí	43 (43,9)
No	55 (56,1)
<b>Tipos de drogas vasoactiva endovenosas</b>	
Noradrenalina	34 (34,7)
Dobutamina	6 (6,1)
Nitroprusiato de sodio	5 (5,1)
Nitroglicerina	4 (4,1)

Legenda: \*\*narcosis o efecto residual de sedación desligada (< 6 horas); BIPAP: Bilevel Positive Pressure Airway; PCV: Ventilación controlada a presión; PSV: Ventilación con Presión de soporte; CPAP: Continuous Positive Airway Pressure.

La Tabla 3 presenta los principales factores de riesgo identificados en los pacientes con el diagnóstico de enfermería de riesgo de ojo seco, entre los cuales se destacan los factores ambien-

tales y el régimen de tratamiento, observado en 100% de los participantes del estudio, el envejecimiento (55,1%), la ventilación mecánica (50%) y el sexo femenino (49%).

**Tabla 3.** Caracterización de los factores de riesgo identificados en los pacientes con el Diagnóstico de Enfermería Riesgo de Ojo Seco en la muestra final. Natal, 2016.

Variables	n (%)
Factores ambientales	98 (100)
Régimen de tratamiento	98 (100)
Envejecimiento	54 (55,1)
Terapia con ventilación mecánica	49 (50,0)
Sexo femenino	48 (49,0)
Lesiones neurológicas con pérdida sensorial reflejo motora	46 (46,9)
Estilo de vida	38 (38,8)
Historia de alergias	10 (10,2)
Enfermedades autoinmunes	6 (6,1)

## DISCUSIÓN

La reducción de la producción lagrimal o el aumento de su evaporación pueden ocasionar daños irreversibles a la superficie ocular. Entonces, la inferencia del diagnóstico de enfermería riesgo de ojo seco es imprescindible para planificar intervenciones que hagan que la exposición de los pacientes a los factores de riesgo que predisponen tal fenómeno sea mínima<sup>(6)</sup>.

Conocer las características sociodemográficas y clínicas que pueden encuadrarse en los factores de riesgo de determinada condición ayuda en la definición de medios cuantitativos y cualitativos de perfeccionar la atención en la salud, lo que posibilita una fácil y rápida identificación de las condiciones de salud del paciente, con el objetivo de prevenir agravamientos de la salud y promover la rehabilitación<sup>(5)</sup>.

Al observar el perfil sociodemográfico y clínico de pacientes internados en terapia intensiva en otros estudios, se evidencia la necesidad

de desarrollar investigaciones direccionadas al diagnóstico de enfermería de riesgo de ojo seco en este sector, ya que presentan determinadas condiciones que pueden predisponer al desarrollo de este fenómeno, como las características propias de los pacientes y del ambiente de internación que afectan la eficiencia de la película lagrimal<sup>(5-6,12-13)</sup>.

La media de edad presentada por los participantes de este estudio (59,5 años) se aproxima de la encontrada en otras dos investigaciones: 60 años<sup>(3,14)</sup>. Delante de eso, los cambios hormonales pueden ser el factor que justifica el acometimiento de individuos en este rango etario, junto con la atrofia de las glándulas de meibomio que componen la película lagrimal<sup>(15)</sup>. Vale mencionar, no obstante, que medias de edad inferiores, entre 40 y 50 años, ya fueron observadas en otros estudios<sup>(14-16)</sup>.

La mayoría de los pacientes identificados en esta investigación era del sexo masculino, lo que está en consonancia con los datos de estudios de cohortes y transversales, cuyos resultados demostraron un número mayor de ocurrencia del ojo seco en pacientes del sexo masculino<sup>(3,14-16)</sup>.

A pesar de dicho hallazgo destacar la población masculina como prevalente, la literatura ha evidenciado una mayor frecuencia del fenómeno en individuos del sexo femenino, eso probablemente acontece debido a los cambios en las hormonas sexuales postmenopausia<sup>(15)</sup>.

En relación a la ocupación, se identificó que 40,9% de los pacientes estaban jubilados. Este dato puede estar relacionado con el envejecimiento<sup>(13)</sup>, pero también a los factores de riesgo ambientales del local de trabajo, que pueden haber contribuido al surgimiento de dolencias oculares y, por consiguiente, a la invalidez laboral. La literatura ya ha constatado un aumento significativo del número de personas afectadas por enfermedades de la superficie ocular cau-

sado por la exposición a factores ambientales (contaminadores y/o condiciones climáticas adversas). Uno de los ambientes que promueven el desarrollo de este fenómeno es la UTI<sup>(17)</sup>.

En relación al tipo de internación, 46,9% de los participantes provenían de la clínica, seguido de los que provenían de cirugías de urgencia y emergencia y de cirugías electivas. El motivo de internación más frecuente fue el posoperatorio, sobre todo de cirugías cardíacas. Sobre eso, las cirugías pueden ocasionar sequedad ocular debido a la utilización de los anestésicos, por inhibir los reflejos sensoriales y motores<sup>(18)</sup>.

En consonancia con otros estudios, las alteraciones en la superficie ocular ya se presentan durante los primeros días de internación<sup>(17)</sup>. Un estudio experimental demostró una media de tres días para que ocurra el apareamiento de las lesiones oculares e identificó que el tiempo de internación en la UTI es relevante para predisponer el apareamiento de trastornos oculares<sup>(12)</sup>.

De acuerdo con las comorbilidades generales presentadas, las que obtuvieron mayor prevalencia fueron la hipertensión arterial sistémica, la diabetes mellitus y la insuficiencia renal crónica. Tales datos corroboran con el estudio de revisión que demostró que los pacientes hipertensos tenían mayor probabilidad de desarrollar los síntomas de ojo seco<sup>(19)</sup>.

Los medicamentos utilizados por los pacientes con mayor frecuencia fueron: inhibidores/protectores de la secreción gástrica, antibióticos, anticoagulantes y antiinflamatorios. Otro estudio confirmó que los pacientes usando anticoagulantes presentaron mayor riesgo para tener ojo seco<sup>(3)</sup>.

Además, sobre la utilización de sedativos, un estudio identificó que 60,0% de los pacientes internados en la UTI, por un período mayor que 48 horas bajo el efecto de sedación, desarrollan abrasión de la córnea y, posteriormente, riesgo

de ulceraciones<sup>(14)</sup>. La sedación inhibe la contracción activa del músculo orbicular de los ojos, lo que hace que los párpados no se cierren completamente (lagofalmía), exponiendo la córnea, resultando en sequedad ocular<sup>(12)</sup>.

En relación al soporte ventilatorio, una investigación de cohorte refirió que la intubación y la ventilación mecánica son factores de riesgo que predisponen la ocurrencia del ojo seco<sup>(2)</sup>. La terapia con ventilación mecánica afecta a los músculos que auxilian al cierre palpebral y causa retención hídrica y consecuente edema palpebral y conjuntival, alterando la película lagrimal, lo que favorece el riesgo de sequedad de la superficie ocular<sup>(20)</sup>.

Referente al soporte hemodinámico, 43,9% de los pacientes utilizaban drogas vasoactiva endovenosas, siendo que la noradrenalina fue la más frecuente. Tales datos confirman los hallazgos de otro estudio de cohorte prospectiva, en el que se observó que la utilización de drogas vasoactiva presentó asociación significativa con el riesgo de lesiones en la córnea<sup>(16)</sup>. Los vasodilatadores promueven vasodilatación por activar el sistema nervioso parasimpático, con consecuente estimulación del salivado y la secreción lagrimal. Sin embargo, los medicamentos con efecto vasoconstrictor inhiben la actividad parasimpática y están relacionados con los signos y síntomas de la sequedad ocular y la boca seca<sup>(21)</sup>.

Las limitaciones del presente estudio son causadas por el propio delineamiento, al no permitir inferencias de causa y efecto. Por tanto, se destaca la necesidad de realizar otras investigaciones con delineamientos longitudinales dirigidas al Diagnóstico de Enfermería *Riesgo de Ojo Seco*, para poder identificar otros factores de riesgo que predisponen el desarrollo de sequedad ocular, de manera que se puedan definir medios para perfeccionar, mejorar y direccionar el cuidado de salud y disminuir agravamientos.

## CONCLUSIÓN

Delante de los resultados expuestos, se considera que los factores ambientales (unidad y temperatura), determinadas características sociodemográficas (sexo y edad) y clínicas (internación, comorbilidades, régimen de tratamiento, soporte neurológico, ventilatorio y hemodinámico) son factores de riesgo que pueden predisponer a los pacientes internados en la UTI a desarrollar sequedad ocular.

En este sentido, el enfermero debe respaldarse científicamente para ofrecer un cuidado integral y de calidad, utilizando el Proceso de Enfermería, para implementar acciones preventivas contra la sequedad ocular y las lesiones oculares a partir de la identificación de los factores de riesgo para el Diagnóstico de Enfermería *Riesgo de ojo seco*.

Este estudio contribuye al avance del conocimiento relacionado a la caracterización sociodemográfica y clínica de los pacientes con el Diagnóstico de Enfermería *Riesgo de ojo seco* internados en la UTI. Se destaca la importancia de un cuidado direccionado a la prevención e identificación de los factores de riesgo, papel este, desempeñado por los enfermeros, con la finalidad de realizar intervenciones que reduzcan las complicaciones oculares posteriores y otros males.

## CITAS

1. World Health Organization. Universal eye health: a global action plan 2014-2019. Geneva: WHO; 2013.
2. Rege A, Kulkarni V, Puthran N, Khandgave T. A Clinical Study of Subtype-based Prevalence of Dry Eye. J Clin Diagn Res [Internet]. 2013 oct [cited 2016 aug. 07]; 7(10): 2207-10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3843414/pdf/jcdr-7-2207.pdf>
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 Lat Am Enfermagem [Internet]. 2016 may [cited 2016 sep. 28]; 24: 1-8. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/0104-1169-rlae-24-02689.pdf>
4. 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 abr-jun [cited 2016 dez. 12]; 8(2): 4423-34. Available from: <https://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i2.4423-4434>
5. El-Fakhouri S, Carrasco HVCG, Araújo GC, Frini ICM. . Epidemiological profile of ICU patients at Faculdade de Medicina de Marília. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2016 may-jun [cited 2016 jul. 17]; 62(3): 248-254. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302016000300248](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302016000300248)
6. Rodriguez AH, Bub MBC, Perão OF, Zandonadi G, Rodriguez MJH. Epidemiological characteristics and causes of deaths in hospitalized patients under intensive care. Rev Bras Enferm [Internet]. 2016 mar-apr [citado 2016 jul 20]; 69(2): 210-4. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n2/en\\_0034-7167-reben-69-02-0229.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n2/en_0034-7167-reben-69-02-0229.pdf)
7. Herdarn TH, Kamitsuru S. Diagnóstico de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017. Porto Alegre: Artmed; 2015.
8. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
9. ALVES, J.S. Olho seco: uma abordagem didática. Rio de Janeiro: E-papers, 2010.
10. Câmara VG, Araújo, JN, Fernandes AP, Botarelli FR, Silva AB, Medeiros RA, et al. Methods for Detection of Dry Eye in Critically Ill Patients: an Integrative Review. International Archives of Medicine [Internet]. 2016 [ccited 2019 jan. 27]; 9(58): 1-10. Available from: <http://imed.pub/ojs/index.php/iam/article/view/1504/1190>
11. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos – Resolução 466. Brasília, 2012.



12. Gritxi A, Sadri M, Edgar J, Datta AV. Common ocular surface disorders in patients in intensive care units. *Ocul Surf* [Internet]. 2012 oct [cited 2016 oct. 18]; 10(1): 26-42. Available from: [http://www.theocularsurfacejournal.com/article/S1542-0124\(12\)00004-3/pdf](http://www.theocularsurfacejournal.com/article/S1542-0124(12)00004-3/pdf)
13. Xu SC, Chow J, Liu J, Li L, Maslin JS, Chadha N, et al. Risk factors for visual impairment associated with corneal diseases in southern China. *Clin Ophthalmol* [Internet]. 2016 may [cited 2016 oct. 22]; 10: 777-82. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4859424/pdf/oph-10-777.pdf>
14. Jammal H, Khader Y, Shihadeh W, Ababneh L, Aljizawi G, Alqasem A. Exposure keratopathy in sedated and ventilated patients. *J Crit Care* [Internet]. 2012 [cited 2016 oct. 22]; 27(6): 537-41. Available from: [http://www.jccjournal.org/article/S0883-9441\(12\)00058-5/pdf](http://www.jccjournal.org/article/S0883-9441(12)00058-5/pdf)
15. Park HW, Park, JW. The association between symptoms of dry eye syndrome and metabolic outcome in a general population in Korea. *J Korean Med Sci* [Internet]. 2016 apr [cited 2016 oct. 10]; 31: 1121-26. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4901006/pdf/jkms-31-1121.pdf>
16. 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 apr [cited 2016 oct 22]; 30: 400-04. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25468364>
17. Kastelan S, Tomic M, Rabatic SJ, Novak B. Diagnostic Procedures and Management of Dry Eye. *Biomed Res Int* [Internet]. 2013 apr [cited 2016 oct 31]; 2013: 1-6. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2013/309723/>
18. Nicolaou N, Hourris S, Alexandrou P, Georgiou J. EEG-Based Automatic Classification of 'Awake' versus 'Anesthetized' State in General Anesthesia Using Granger Causality. *PLoS One* [Internet]. 2012 mar [cited 2016 oct 31]; 7(3): e33869. Available from: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0033869&type=printable>
19. Tang YL, Cheng YL, Ren YP, Yu XN, Shentu XC. Metabolic syndrome risk factors and dry eye syndrome: a Meta analysis. *Int J Ophthalmol* [Internet]. 2016 jul [cited 2016 sep 29]; 9(7): 1038-45. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4951660/>
20. 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 jun [cited 2016 oct 18]; 19(1): 59-72. Available from: [https://www.kau.edu.sa/Files/320/Researches/62529\\_33554.pdf](https://www.kau.edu.sa/Files/320/Researches/62529_33554.pdf)
21. Fraunfelder FT, Sciubba JJ, Mathers WD. The Role of Medications in Causing Dry Eye. *J Ophthalmol* [Internet]. 2012 aug [cited 2017 oct 29]; 2012: 1-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3459228/pdf/JOP2012-285851.pdf>

---

#### CONTRIBUCIÓN AUTORAL

Jéssica de Araújo Olímpio: contribuyó en la concepción, proyecto, análisis, interpretación de los datos, redacción del artículo, revisión crítica relevante del contenido intelectual y aprobación final de la versión a ser publicada.

Jéssica Naiara de Medeiros Araújo: contribuyó en la concepción, proyecto, análisis, interpretación de los datos, redacción del artículo, revisión crítica relevante del contenido intelectual y aprobación final de la versión a ser publicada.

Vanessa Pinheiro Barreto: contribuyó en la concepción, proyecto, análisis, interpretación de los datos, redacción del artículo, revisión crítica relevante del contenido intelectual y aprobación final de la versión a ser publicada.

Raianny Alves Costa Medeiros: contribuyó con análisis, interpretación de los datos, análisis y aprobación final de la versión a ser publicada.

Mércio Gabriel de Araújo: colaboró con análisis, interpretación de los datos, análisis y aprobación final de la versión a ser publicada.

Allyne Fortes Vitor: contribuyó en la concepción, proyecto, análisis, interpretación de los datos, redacción del artículo, revisión crítica relevante del contenido intelectual y aprobación final de la versión a ser publicada.

Todos los autores participaron de las fases de esa publicación en una o más etapas a continuación de acuerdo con las recomendaciones del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, 2013): (a) participación substancial en la concepción o confección del manuscrito o de la recolecta, análisis o interpretación de los datos; (b) elaboración del trabajo o realización de la revisión crítica del contenido intelectual; (c) aprobación de la versión sometida. Todos los autores declaran para los debidos fines que es de su responsabilidad el contenido relacionado con todos los aspectos del manuscrito sometido al OBJN. Garantizan que las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del artículo fueron debidamente investigadas y resueltas. Eximiendo por lo tanto el OBJN de cualquier participación solidaria en eventuales procesos judiciales sobre la materia en aprecio. Todos los autores declaran que no poseen conflicto de intereses, de orden financiera o de relacionamiento, que inflencie la redacción y/o interpretación de los resultados. Esa declaración fue firmada digitalmente por todos los autores conforme recomendación del ICMJE cuyo modelo está disponible en [http://www.objnursing.uff.br/normas/DUDE\\_final\\_13-06-2013.pdf](http://www.objnursing.uff.br/normas/DUDE_final_13-06-2013.pdf)

---

Recibido: 12/10/2017  
Revisado: 13/12/2018  
Aprobado: 14/12/2018