



Intervenciones de enfermería en el cuidado ocular del paciente crítico

Nursing interventions in the eye care of critically ill patients

Intervenções de enfermagem no cuidado oftalmológico de pacientes críticos

Marisol Elizabeth Paguay-Daquilema ^I
marisoldaquilema@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-6316-9791>

Karina del Pilar Casa-Zaruma ^{II}
karinacasa_95@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-3273-655X>

Sandra Margarita Cajamarca-Tigre ^{III}
sandycajamarca1993@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-4109-3422>

Nube Alexandra Tixi-Cruz ^{IV}
nubes.t.c@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-9153-6362>

Correspondencia: marisoldaquilema@gmail.com

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 29 de julio de 2023 * **Aceptado:** 30 de agosto de 2023 * **Publicado:** 18 de septiembre de 2023

- I. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
- II. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
- III. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
- IV. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

Resumen

Las afecciones oculares ocurren con frecuencia en pacientes críticos que ameritan cuidados intensivos, requiriendo en todos casos la intervención de personal de enfermería para mitigar los efectos físicos y psicológicos que afectan los estándares de vida de los pacientes. El objetivo de este estudio fue identificar el procedimiento que debe seguir el personal de enfermería para el cuidado ocular de aquellos pacientes en estado crítico y de esa manera tomar las medidas necesarias para la aplicación de los tratamientos terapéuticos para evitar daños oculares que afecten la vida de los pacientes. Para ello llevó a cabo una revisión sistemática durante el periodo de 01-01-2017 al 30-06-2022 donde se identificaron los daños oculares en pacientes críticos, sus causas y los tratamientos que debe aplicar el personal de salud desde el punto de vista médico y psicológico. Se consultaron 80 artículos de los cuales se seleccionaron para su análisis un total de 30, donde se evidenció que los principales daños oculares reportados en pacientes críticos fueron el síndrome de ojo seco y ulceración ocular a causa principalmente del COVID-19 (23 %) y cáncer (7,5 %), más del 90 % de las afecciones oculares fueron reportadas en adultos. El abordaje de enfermería implica la monitorización de los pacientes para evitar complicaciones que afecten el sistema ocular, seguido de tratamientos paliativos que incluyen el uso de fármacos, luz pulsada y acupuntura y la terapia psicológica, ya que existe una íntima relación entre la depresión y los daños oculares en pacientes críticos.

Palabras Clave: Córnea; Cuidados intensivos; Ojo seco; Oftalmología.

Abstract

Eye conditions frequently occur in critical patients who require intensive care, requiring in all cases the intervention of nursing personnel to mitigate the physical and psychological effects that affect the patients' living standards. The objective of this study was to identify the procedure that nursing staff should follow for the eye care of patients in critical condition and thus take the necessary measures for the application of therapeutic treatments to avoid eye damage that affects the life of the patients. To this end, a systematic review was carried out during the period from 01-01-2017 to 06-30-2022 where eye damage in critically ill patients, its causes and the treatments that health personnel should apply from the point of view were identified. medical and psychological. 80 articles were consulted, of which a total of 30 were selected for analysis, where

it was evident that the main ocular damages reported in critically ill patients were dry eye syndrome and ocular ulceration mainly due to COVID-19 (23%) and cancer (7.5%), more than 90% of eye conditions were reported in adults. The nursing approach involves monitoring patients to avoid complications that affect the ocular system, followed by palliative treatments that include the use of drugs, pulsed light and acupuncture and psychological therapy, since there is an intimate relationship between depression and eye damage in critically ill patients.

Keywords: Cornea; Intensive care; Dry Eye; Ophthalmology.

Resumo

As doenças oculares ocorrem frequentemente em pacientes críticos que necessitam de cuidados intensivos, exigindo em todos os casos a intervenção de pessoal de enfermagem para mitigar os efeitos físicos e psicológicos que afetam o padrão de vida dos pacientes. os pacientes. Para tanto, foi realizada uma revisão sistemática no período de 01/01/2017 a 30/06/2022 onde foram identificados os danos oculares em pacientes críticos, suas causas e os tratamentos que o pessoal de saúde deve aplicar do ponto de vista ...médico e psicológico. Foram consultados 80 artigos, dos quais foram selecionados um total de 30 para análise, onde ficou evidente que os principais danos oculares relatados em pacientes críticos foram síndrome do olho seco e ulceração ocular causada principalmente por COVID-19 (23%) e câncer (7,5%), mais de 90% das doenças oculares foram relatadas em adultos. A abordagem de enfermagem envolve o acompanhamento dos pacientes para evitar complicações que afetem o sistema ocular, seguido de tratamentos paliativos que incluem o uso de medicamentos, luz pulsada e acupuntura e terapia psicológica, uma vez que existe uma íntima relação entre depressão e lesões oculares em pacientes críticos.

Palavras-chave: Córnea; Cuidados intensivos; Olho seco; Oftalmologia.

Introducción

La enfermedad del ojo seco según Mejía et al. (2019) es considerada como una patología multifactorial donde la pérdida de la homeostasis de la película lagrimal constituye el concepto patofisiológico central, incluyendo a la irritación y la alteración visual como síntomas principales. El síndrome de ojo seco tiene una incidencia elevada, llegando incluso al 75% en poblaciones específicas.

Por otro lado de Medeiros Araújo et al. (2019), manifiestan que los pacientes que se encuentran en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) tratados con varias terapias, también presentan situaciones clínicas críticas y requieren múltiples medicamentos, soporte ventilatorio y otros equipos para mantener los parámetros vitales, esto conlleva a que el personal de enfermería priorice estas actividades y den menos importancia a otras, es el caso de la sequedad ocular, que puede progresar a la pérdida de la visión.

En cambio, Casillas-Chavarin et al. (2017) mencionan que las alteraciones oculares son un proceso inflamatorio de la córnea que independientemente de su etiología o gravedad, se caracterizan por ocasionar una pérdida de la transparencia de la córnea e incluso en algunos casos la pérdida del tejido, lo cual compromete la integridad del ojo.

Otro artículo realizado por Cardozo et al. (2020), refiere que entre una de las alteraciones oculares más comunes en pacientes ingresados en la unidad de terapia intensiva (UTI) se encuentran las lesiones de la córnea, queratitis superficial, traumáticas como la abrasión corneal, infecciosas e incluso ulcerativa, mencionan que con mínimas intervenciones de enfermería estas lesiones oculares podrían evitarse en la mayoría de los pacientes.

Por otro lado, Parekh et al. (2019) mencionan que la queratopatía por exposición se produce en el 3,6-60% de los pacientes que se encuentran hospitalizados, indica también que la incidencia de quemosis oscila entre el 9% y el 80% de los pacientes en la UCI, en cambio refiriéndose a la queratopatía por exposición se lo determinó en un 70% de los casos en pacientes con lagofalmo a diferencia del 28,9% de los casos en pacientes con parpados cerrados.

En cambio, Sansome y Lin (2020) en su artículo afirman que hasta el 42% de los pacientes de la UCI pueden tener signos de daño en la superficie corneal ocular, lo que puede generar complicaciones secundarias y, en última instancia, pérdida de visión de manera irreversible. Relaciona también que es probable que el aumento de las admisiones en la UCI durante la pandemia de COVID-19 generó un aumento significativo de las complicaciones oculares.

Por otra parte, Płaszewska-Zywko et al. (2021) expresan que las complicaciones oculares se encuentran entre un 20 y 30% del paciente, incluso el número se incrementa hasta en un 60% en aquellos que se encuentran en la UCI y aproximadamente entre el 37-57% en pacientes que se encuentran sedados e intubados. Entre las casusas más frecuentes del daño en la superficie del ojo está el lagofalmo que ocurre entre el 17-75% de los pacientes de la UCI.

Otro estudio realizado por de Araujo et al. (2019), en Estados Unidos determinó que, de los 546 pacientes ingresados en la UCI, el 60% de ellos desarrollaron ojo seco aproximadamente de 3 a 5 días de su ingreso.

En cambio, un estudio realizado en Portugal por Leuzinger-Dias et al. (2021), evidenció un caso de rotura del globo ocular en una paciente de 78 años con COVID-19 quien se encontraba bajo ventilación mecánica, la tomografía computarizada (TC) orbitaria, mostró un contorno de globo ocular borroso y engrosado, con desorganización estructural interna, sugiriendo la presencia de hemorragia vítrea y desprendimiento de coroides y retina.

En base a lo expuesto anteriormente, la presente investigación tiene como objetivo identificar el procedimiento que debe seguir el personal de enfermería para el cuidado ocular de aquellos pacientes en estado crítico y de esa manera tomar las medidas necesarias para evitar daños oculares que afecten la calidad de vida de los pacientes al disminuir su capacidad visual y en caso de que exista la afectación coadyuvar a la aplicación de los tratamientos terapéuticos para preservar la salud ocular de los pacientes en estado crítico.

Materiales y métodos

Descripción de la investigación

La modalidad de investigación estará dentro del paradigma cualitativo de revisión bibliográfica el cual permitió interpretar los hallazgos aportados por los antecedentes del estudio. El diseño es de tipo narrativo - descriptivo. La población sujeta de estudio serán todas las investigaciones que se revisarán para realizar un análisis descriptivo- comparativo. La técnica utilizada fue analítico-documental realizando un análisis de la información obtenida a través de búsqueda bibliográfica en las bases de datos Scopus, Medline, Scielo; Latindex, y Researchgate así como en los buscadores: Pubmed y Google Scholar

Proceso de recolección de datos

Se incluyeron investigaciones donde se reporten afecciones oculares que pueden ocurrir en pacientes en estado crítico de distintas índoles como: Alteraciones oculares como: irritación, alteración visual, síndrome del ojo seco, lesiones en la córnea y pérdida de la visión; factores de riesgos y el abordaje desde el punto de enfermería en pacientes recluidos en UCI. Los datos recolectados correspondieron a un periodo de 5 años y se seleccionaron los trabajos de acuerdo con reglas de inclusión y exclusión establecidos.

Normas de inclusión

Artículos en español e inglés, donde se aborden los daños a nivel ocular en pacientes estado crítico en edad pediátrica y adulta recluidos en UCI que tengan daño ocular por el agravamiento de la enfermedad y estén sometidos a cuidados especiales por personal de enfermería.

Normas de exclusión

Artículos con solo resumen, datos generados de 5 años o más, publicaciones no indexadas en base de datos y buscadores reconocidas, así mismos se excluyen reportes de daños oculares que ocurran en pacientes que no se encuentren en estado crítico, independientemente de la gravedad del daño y los que no están en UCI.

Tipo de estudios abordados

Se seleccionaron estudios con diseño experimental completamente aleatorizado, realizados bajo condiciones de campo, donde se evaluó afecciones oculares que pueden ocurrir en pacientes en estado crítico de distintas índoles como: irritación, alteración visual, síndrome del ojo seco, lesiones en la córnea y pérdida de la visión en población pediátrica y adulta, los estudios abarcan la causa, gravedad y consecuencia de la afección tanto desde el punto de vista físico como psicológico, además se reportan los estudios que aborden los protocolos de enfermería para atender los pacientes que se encuentren en esta situación donde se vea comprometida su salud visual.

Selección de las publicaciones

Para la selección se hizo una revisión donde se verifico en primer lugar el resumen, seleccionando los artículos con los criterios de búsquedas establecidas. En una segunda revisión se evaluó el texto completo, aquellos trabajos con información duplicada fueron eliminados. Los parámetros usados para la búsqueda fueron: resequedad ocular, irritación ocular, síndrome de ojo seco, daño corneal, pedida de la visión efectos sobre la calidad de vida, protocolos usados para mitigar efectos secundarios y percepción sobre su efectividad, en pacientes en estado crítico recluidos en UCI.

Método para la inclusión de publicaciones

El primer paso de la revisión fue una corrida en las diferentes base de datos y buscadores previamente mencionados utilizando las palabras claves consideradas en los criterios de inclusión, se revisaron 400 artículos que cumplían con los mismos, pero después de una preselección se rechazaron los artículos que no incluían las palabras claves o no estaban a texto completo, de los artículos a texto completo se hizo una selección definitiva para el análisis de calidad de acuerdo a la metodología de Newcastle-Ottawa

Estimación de la calidad

Para esto se utilizará una escala llamada Newcastle-Ottawa Quality Assesment Scale For Cohort Studies, con el fin de determinar cuáles son las investigaciones más relevantes, evaluar los distintos estudios en función de su respectivo contenido, diseño y facilidad de uso para la incorporación en el análisis.

Proceso de selección de artículos

De 81 artículos, 9 fueron rechazados de manera inmediata porque estaban repetidos y algunos solo contenían resúmenes. En la figura 1 se puede observar que la mayoría (24) se refiere al ojo seco como principal afección de pacientes en unidades de cuidado intensivo, que la causa de la mayoría de estas complicaciones son debidas principalmente a pacientes que se encontraron en estado crítico por COVID-19 (18) y derivados de complicaciones con cáncer (6) siendo la mayoría de las complicaciones reportadas en pacientes adultos y un solo artículo se refiere a problemas en pacientes pediátricos, como consecuencia de esta patología, 10 artículos se refieren a problemas sobre la calidad de vida, y finalmente 6 artículos hacen mención al manejo terapéutico de los pacientes afectados por daños oculares en unidades de cuidados intensivos.

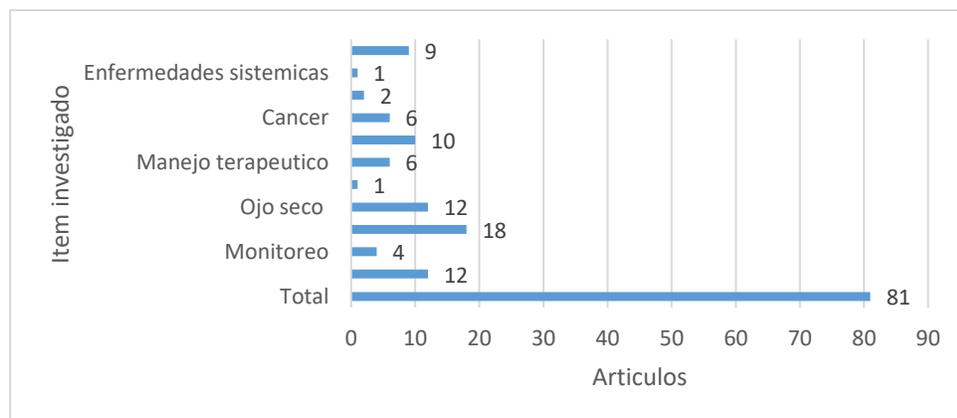


Figura 1. Artículos que reportan problemas oculares en pacientes adultos y pediátricos en UCI durante el periodo 2017-2022. Fuente: Elaborado por Paguay (2022)

De esos artículos uno de los aspectos relevantes de la búsqueda fue el indagar cuales fueron las causas que llevan a esos problemas oculares en pacientes críticos, cuyos resultados se presentan en la figura 2, destacando 4 causas fundamentales, el COVID 19, el cáncer, consecuencia de fármacos y enfermedades sistémicas.

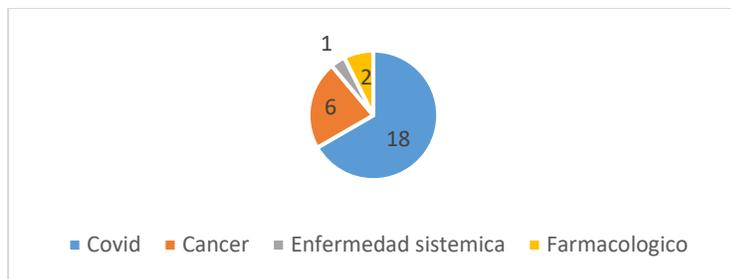


Figura 2. Artículos que identifican las causas de la prevalencia de ojo seco en pacientes adultos y pediátricos en UCI durante el periodo 2017-2022. Fuente: Elaborado por Paguay (2022)

Una vez identificadas las causas se procedió a estratificar la bibliográfica científica en función del grupo etéreo encontrando que de los 13 trabajos que reportan problemas oculares a nivel de pacientes críticos recluidos en UCI, 12 corresponden a pacientes adulto y 1 solo trabajo hace mención a pacientes pediátricos, como se observa en la figura 3.



Figura 3. Artículos que estratifican la prevalencia de ojo seco en función de la edad de los pacientes críticos recluidos en UCI durante el periodo 2017-2022. Fuente: Elaborado por Paguay (2022)

Ya identificadas las causas y grupos afectados el siguiente paso fue identificar los artículos referidos al abordaje de los problemas oculares en particular el ojo seco en pacientes críticos, los cuales como se observa en la figura 4, se refieren a trabajos referidos al diagnósticos y monitoreo de las patologías, a su posibles efectos sobre la calidad de vida de los pacientes y finalmente a los protocolos que debe abordar el personal de enfermería para tratar esta patología y reducir sus consecuencias sobre los pacientes críticos.

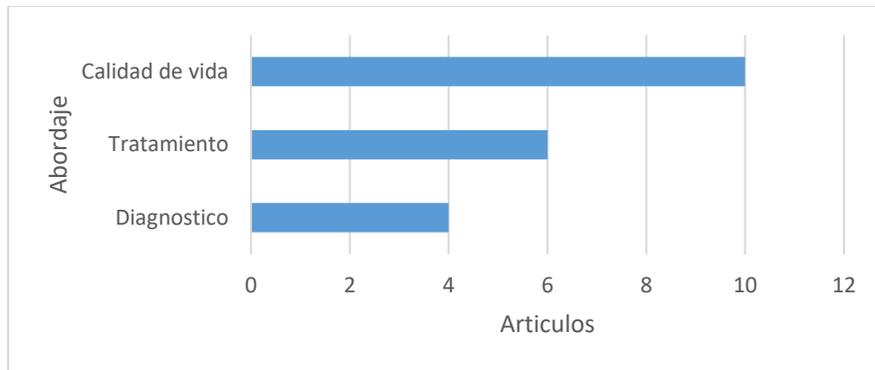
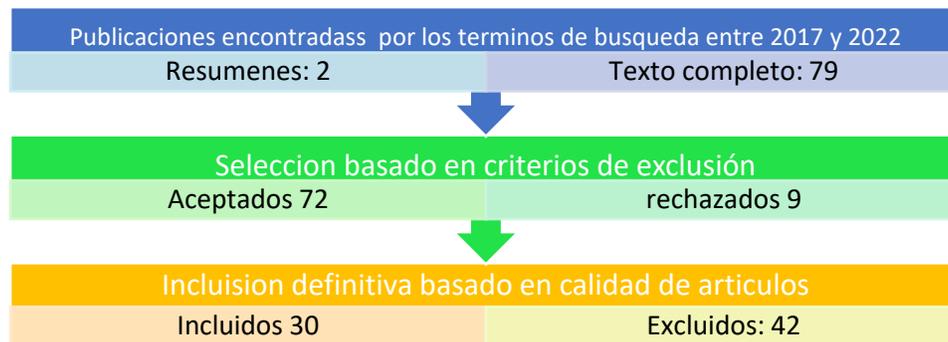


Figura 4. Artículos que identifican la forma de abordaje para la identificación, consecuencia y tratamiento de ojo seco en pacientes críticos en UCI durante el periodo 2017-2022. Fuente: Elaborado por Paguay (2022)

Una vez presentado el análisis de los aspectos que se abordaran durante la revisión sistemática de los problemas oculares en pacientes críticos tanto adultos como pediátricos, en la figura 5 se hace una síntesis del procedimiento de selección de los artículos que finalmente se incluyeron en el análisis y discusión a la luz de los hallazgos encontrado en el tema investigado.

Figura 5. Proceso de selección de artículos a incluir en análisis y discusión de problemas oculares



en pacientes adultos y pediátricos en UCI durante el periodo 2017-2022. Fuente: Elaborado por Paguay (2022)

Resultados

Una vez establecido los tópicos se presentan los resultados presentados de los artículos más relevantes en función de su calidad y de cada uno los tópicos considerados en la revisión sistemática.

Prevalencia de ojo seco en paciente críticos

En primer lugar, se presentan que los referidos a la principal afección que fue el ojo seco del cual se encontraron 12 reportes de esta patología a nivel de UCI de las cuales se seleccionaron los 5 artículos más relevantes.

Tabla 1. Prevalencia de ojo seco en pacientes críticos en UCI durante el periodo 2017-2022

Autor-Titulo-	País- Año	Revista-buscador ¹ base datos ²
Faria s et al.- Alterações oculares em unidade de terapia Intensiva: Scoping review	Brasil - 2021	RECIEN-Latindex ²
De Medeiros et al.- Olho seco e doenças da córnea em pacientes internados em terapia intensiva	2018- Brasil	Rev. cuba. Enferm. – Scielo ²
Oliveira et al.- Características dos pacientes com ressecamento ocular Internados em unidade de terapia intensiva	2018 Brasil	Cogitare Enfermagem-Redalyc ²
Nunes de Lima et al Dry Eye Syndrome in Intensive Care Units: a concept analysis	2017 Brasil	Revista Brasileira de Enfermagem –Scopus ²
Machado y Fonseca Risk of eye dryness in intensive care unit: systematic review of literature	2018- Brasil	Journal of Specialized Nursing Care-Scielo ²

Fuente: Elaborado por Paguay (2022) Leyenda: superíndice¹ hace mención a buscador; superíndice², hace mención a artículo consultado en base de datos

El primer trabajo es el de Faria dos Santos (2021) quien hace una revisión de pacientes críticos mediante una revisión sistemática de 8 artículos de una total de 204 consultados se encontró que las lesiones más frecuentes en pacientes reclusos en UCI en Brasil son el síndrome de ojo seco y lesiones en cornea, que con más del 54 % de los pacientes abordados, por su parte de Medeiros et al.(2018) reportaron que alteraciones de ojo seco en pacientes en UCI pueden ocurrir en 1 día (24 horas) de la hospitalización afectando al menos a 20 % de los pacientes, así mismo Oliveira et al.

(2018) reportan que de un total de 108 pacientes evaluados en UCI el 57 % presentaban resequeidad ocular, Nunes de Lima et al. (2017), encontraron que el abordaje de esta patología es importante dado que reduce considerablemente la calidad de vida del paciente, produciendo en muchos casos por daños irreversibles. A nivel local, Machado y Fonseca (2018) señalan que los riesgos de enfermedades oculares como el ojo seco son potenciados por que el mecanismo de defensa ocular está comprometido por asistencia ventilatoria, estado de inconsciencia y efecto de ciertos medicamentos

Daño ocular en función de edad de los pacientes en cuidados intensivos

El segundo aspecto abordado fue el daño ocular a nivel de UCI de acuerdo con la edad de los pacientes críticos, en este caso se encontraron 13 trabajos de los cuales 4 hacen referencia a los daños oculares en pacientes adultos y uno hace referencias a los daños oculares en pacientes pediátricos.

Tabla 2. Tipo de daño ocular observado en pacientes críticos en edad pediátrica y adulta.

Autor-Titulo-	País-Año	Revista-buscador ¹ base datos ²
da Silva et al.-Indicadores clínicos del resultado de enfermería gravedad del ojo seco en la unidad de cuidados intensivos	2019 - Brasil	Revista Latino-Americana de Enfermagem – Scopus ²
da Silva -Corneal injuies in intensive care patients: contributions to the systematization of nursing care and patient safety	2018 - Brasil	Texto & Contexto- Enfermagem - Pubmed ¹
Satitpitakul et al.-Alteration of corneal biomechanical properties in patients with dry eye disease	2021- Tailandia	Plos one –Pubmed ¹
Oviedo y Moya -El síndrome de Ojo seco	2019 - Ecuador	Mediciencias UTA – Latindex ²
Martínez-García et al -Incidencia de ojo seco y úlcera corneal en niños con ventilación mecánica tratados con bloqueo neuromuscular	2020 - México	Revista mexicana de pediatría –Scielo ²

Fuente: Elaborado por Paguay (2022) Leyenda: superíndice¹ hace mención a buscador; superíndice², hace mención a artículo consultado en base de datos

En cuanto al daño debido al síndrome del ojo seco da Silva et al. (2019) reportan que entre los síntomas observados fueron cierre incompleto de párpados 81% (167), lagrimeo excesivo 95.1% (196), secreción mucosa excesiva 78.7% (162), y disminución del mecanismo de parpadeo 50.5% (104), en este mismo orden de ideas da Silva et al. (2018) reporta que las causas del agravamiento de esta enfermedad ocular en pacientes críticos son los conocimientos insuficientes sobre lesiones en la córnea; siendo uno de los daños más frecuentes según Satitpitakul et al. (2021), las alternaciones en la biomecánica corneal que aumentan la severidad del síndrome de ojo seco tanto en pacientes con baja secreción lagrimal, la cual se incrementa con la edad y que es más frecuente en mujeres que en hombres, debido a enfermedades metabólicas y cambios hormonales que disminuyen la secreción lagrimal (Oviedo y Moya 2019)

En el caso de pacientes pediátricos, Martínez-García et al. (2020) en México reportaron que en pacientes internados en UCI se observó que las 24 h se registraron 11 pacientes con ojo seco, en este tiempo no se documentaron casos con úlcera corneal. A las 72 h, dos pacientes desarrollaron ojo seco y uno úlcera corneal de un total de 56 pacientes abordados en el estudio.

Causas del daño Ocular

Posteriormente se presentan los hallazgos referidos a las causas de daño ocular las cuales son principalmente debido al COVID-19, cáncer, tratamientos farmacológicos o enfermedades sistémicas, en este punto se abordaron 10 investigaciones 5 que abordan las asociadas al COVID-19, 3 al cáncer, 1 a efectos farmacológicos y 1 a los daños oculares como consecuencia de las enfermedades sistémicas.

Tabla 3. Causa del daño ocular observado en pacientes críticos en edad pediátrica y adulta.

Autor-Titulo-	País-Año	Revista-buscador ¹ base datos ²
Shuman-Betancourt y Pérez -La COVID-19 y sus consecuencias en el sistema ocular	2020- Cuba	Revista Información Científica-Scielo ²
López y López -Implicaciones fisiopatológicas y clínicas de la covid-19. En el sistema visual. Revisión de la literatura	2021 - Cuba	Cibamanz2021-google academico ¹
Soltani et al.-Pooled Prevalence Estimate of Ocular Manifestations in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis	2022- Iran	Iranian Journal of Medical Sciences-Scopus ²
Nasiri et al.-Ocular Manifestations of COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis	2021 - Iran	Journal of ophthalmic & vision research-Scopus ²
Wan et al.-Ocular surface disturbance in patients after acute COVID-19	2021 China	Clinical & Experimental Ophthalmology-Pubmed ¹
Ma et al.-Prevalence of symptomatic dry eye in breast cancer patients undergoing systemic adjuvant treatment: A cross-sectional study	2020- China	The Breast-Pubmed ¹
Sobol et al.-Rapidly progressive streptococcus dysgalactiae corneal ulceration associated with erlotinib use in stage IV lung cancer	2020 USA	American Journal of Ophthalmology Case Reports-ResearchGate ²
Westgaard et al.-Oral and ocular late effects in head and neck cancer patients treated with radiotherapy	2021 USA	Scientific reports-google academico ¹
Armas et al.-Comportamiento clínico-oftalmológico del síndrome de ojo seco	2018 Cuba	Revista Médica Electrónica-Scielo ²
Rodríguez y Bustamante- Síndrome de ojo seco asociado a enfermedades sistémicas	2019 España	Publicaciones Permanyer-google academico ¹

Fuente: Elaborado por Paguay (2022) Leyenda: superíndice¹ hace mención a buscador; superíndice², hace mención a artículo consultado en base de datos

En relación al COVID-19 Shuma y Pérez (2020) reportan que Cerca del 30 % de los pacientes con COVID-19 presenta manifestaciones oculares, como lo son: conjuntivitis, hiperemia conjuntival, nodulaciones foliculares conjuntivales, ojo rojo o seco, quemosis, lagrimeo, dolor ocular, epifora, fotofobia, visión borrosa, queratoconjuntivitis, microhemorragias y expresiones en córnea, por su parte López y López (2021) encontraron que las manifestaciones oculares de los pacientes con COVID-19, como conjuntivitis, pueden ocurrir unas pocas horas o días antes de la aparición de los signos sistémicos, igualmente Soltani et al.(2022) reportaron que 23,77 % de los pacientes diagnosticados con COVID-19 presentaron síntomas oculares siendo el más común el síndrome del ojo seco con 13,66 %, lo cual había sido reportado previamente por Nasiri et al.(2021) quienes encontraron en una muestra de 8219 pacientes con COVID-19 que el 11,03 % presentaron manifestaciones oculares, siendo el ojo seco la más común con 16 %, mientras que Wan et al. (2021) encontraron que la severidad de los daños a la superficie ocular fue mayor en los pacientes que sufrieron COVID-19 en comparación aquellos que no fueron afectados por esta enfermedad.

En cuanto a la incidencia de ojo seco en pacientes oncológicos Ma et al. (2020) reportaron que el síndrome de ojo seco ocurre con mayor frecuencia en mujeres con cáncer, particularmente después de cuatro ciclos de quimioterapia, con una prevalencia de 71 %, así mismo Sobol et al. (2020) encontraron una mayor prevalencia de ulceraciones corneales en pacientes críticos por cáncer del pulmón, mientras que Westgaard et al. (2021) reportaron un aumento de la prevalencia de ojo seco en pacientes con cáncer de cuello o cerebral producto de los efectos secundarios causado por el tratamiento de radioterapia.

En cuanto a otras de las causas, Armas et al. (2018) señalan que la medicación sistémica fue el factor de riesgo que en mayor porcentaje se presentó en pacientes con sequedad ocular, mientras que Rodríguez y Bustamante (2019) reportan que existen enfermedades sistémicas que pueden ser asociadas a la prevalencia de ojos seco como son Artritis reumatoides, esclerosis sistémica, síndrome de Crest y síndrome de Sjögren´s.

3. Protocolo para tratamiento de pacientes críticos con daño ocular

El ultimo tópico se refieren al abordaje de los daños oculares en pacientes críticos bien sea para su diagnóstico y seguimiento, tanto para evaluar las posible afectaciones a nivel de calidad de vida y psicológico y finalmente para determinar los posibles tratamientos que deben seguir el personal de enfermería en este caso se analizaron los resultados de 10 artículos, 2 que evalúan el diagnóstico

de la enfermedad, 5 que hace referencia sus posibles efectos en la calidad de vida y 3 que describen los tratamientos que se deben seguir para su control.

Tabla 4. Diagnóstico, efectos sobre la calidad de vida y protocolos de tratamientos pacientes críticos en edad pediátrica y adulta durante el periodo 2107-2022.

Autor-Título-	País-Año	Revista-buscador ¹ base datos ²
Abdo-Cuza et al.-Neuromonitoreo no invasivo en pacientes críticos	Cuba -2018	Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias-Latindex ²
Angulo-Sánchez y Ortiz-Avila -Biomarcadores para la evaluación y diagnóstico del síndrome de ojo seco: una revisión	Colombia-2020	Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud – Scielo ²
Jian-Zeng et al.-Quality of life and patient satisfaction after submandibular gland transplantation in patients with severe dry eye disease	China -2019	The Ocular Surface –Pubmed ¹
Gonzales et al.-How are ocular signs and symptoms of dry eye associated with depression in women with and without Sjögren syndrome?	USA -2018	American journal of ophthalmology-Scopus ²
Um et al.-Association between dry eye symptoms and suicidal ideation in a Korean adult population	Corea -2018	PloS one-Pubmed ¹
Aguilar et al.-Ojo seco y depresión en un consultorio de superficie ocular	Argentina-2022	Oftalmología Clínica y Experimental –Latindex ²
Toht y Jokić-Begić -Psychological contribution to understanding the nature of dry eye disease: a cross-sectional study of anxiety sensitivity and dry eyes	Croacia -2020	Health Psychology and Behavioral Medicine –Pubmed ¹
Duperet et al.-Alternativas terapéuticas de la úlcera corneal infecciosa	Cuba- 2021	Medisan-Scielo ²
Cosentino y Rodríguez- Aplicación de luz pulsada intensa en el tratamiento del síndrome de ojo seco refractario al tratamiento clínico	Argentina-2019	Oftalmología Clínica y Experimental –Latindex ²

Pesavento et al.-Acupuncture in the treatment of Dry Eye Syndrome with anxiety symptoms. A case report	Italia- 2022	European Journal of Translational Myology-Pubmed ¹
--	--------------	---

Fuente: Elaborado por Paguay (2022) Leyenda: superíndice¹ hace mención a buscador; superíndice², hace mención a artículo consultado en base de datos

En cuanto al diagnóstico Abdo-Cuza et al. (2018) sugieren que la neuromonitorización no invasiva en pacientes críticos permite una aproximación a la situación hemodinámica y metabólica cerebral, la cual permite diagnosticar posibles afecciones en pacientes críticos que pueden llevar a daños oculares, por su parte Angulo-Sánchez y Ortiz-Ávila (2020), señalan que los biomarcadores permiten reconocer los procesos patógenos y biológicos del síndrome de ojo seco, facilitando el diagnóstico precoz, seguimiento, tratamiento y control de la enfermedad.

La calidad de vida es severamente afectada en pacientes con síndrome de ojo seco, tal como lo reportaron Jian-Zeng et al.(2019), sin embargo estos autores encontraron que la cirugía mejora notablemente la calidad de vida de los mismos, mejorar la calidad de vida es importante dado que Gonzales et al. (2019) reportaron que mujeres con síntomas de ojo seco presentaron una mayor prevalencia de depresión que en algunos casos ha sido tan severo que Um et al. (2018) en Corea reportaron un asociación positiva entre la ideas de suicidio y la prevalencia de síndrome de ojo seco en pacientes adultos, en opinión de Aguilar et al., (2022), afirman que un número importante de pacientes pueden sentir que padecen una enfermedad grave que puede llevar a la pérdida de la visión, es por ello que Toht y Jokić-Begić (2020) encontraron una relación entre el síndrome de ojos seco y manifestaciones psicológica como depresión y ansiedad

En relación a la alternativas terapéuticas Duperet et al. (2021) afirman en el caso de ulcera corneal la segunda afección más importante en pacientes críticos el tratamiento protocolizado combinado con sustancias alternativas, que tienen en común una actividad de amplio espectro, resultaría ser ventajoso por ser productos económicos y seguros, así mismo Cosentino y Rodríguez (2019), consideran que la aplicación de luz pulsada intensa es una opción satisfactoria para el tratamiento del síndrome de ojo seco moderado y severo que no responde a terapias convencionales, encontrando mejoras en 78 % de los pacientes tratados, finalmente la acupuntura ha sido empleada para el tratamiento de ojos seco como lo reportaron Pesavento et al.(2022), encontrando una clara remisión de los síntomas especialmente los asociadas a manifestaciones psicológicas como la ansiedad.

Discusión

En la revisión bibliográfica el primer aspecto considera el daño ocular observado en pacientes críticos en edad pediátrica y adulta. con énfasis en la prevalencia de ojo seco en pacientes críticos en UCI, las causas de los años oculares y las intervenciones de enfermería para la prevención, diagnóstico, y reducción de los efectos sobre la calidad de vida y protocolos de tratamientos pacientes críticos en edad pediátrica y adulta. Intervención de enfermería

Problemas oculares en pacientes críticos

El primer aspecto destacado es la importancia que tienen los problemas oculares en pacientes críticos, generalmente reclusos en UCI, dado la prevalencia de estos, lo cual amerita la intervención del personal de enfermería, dado que la prevalencia de las afecciones oculares es más común en paciente crítico tanto adulto como pediátrico, independientemente de la etiología de la enfermedad.

Da Silva et al. (2018) señalan que los cuidados de enfermería en la UCI requieren un conjunto de cuidados y procedimientos relacionados con el medio ambiente, equipos y control de infecciones. Esto se debe a que el tratamiento en la UCI aumenta la vulnerabilidad al riesgo de córnea, abrasiones y queratitis infecciosa, porque hay un aumento a la exposición a microorganismos patógenos. Adicionalmente es necesaria la atención directa dirigida al cierre de párpados difícil, parpadeo reducido reflejo, y lo más importante el cuidado de las córneas, en vista de las alteraciones oculares que predisponen pacientes, especialmente cuando están sedados o en coma inducido.

Uno de los problemas oculares que más se reporta en UCI es el síndrome de ojo seco, según Nunes et al. (2018) esto se debe a factores como sedación, uso combinado de fármacos, ventilación mecánica y tiempo de permanencia prolongado, que son factores de riesgo a menudo presentes en UCI y así favorecer la prevalencia de más del 70% de pacientes con sequedad ocular.

La prevalencia de afectaciones oculares en pacientes críticos, si bien ocurre en con mayor frecuencia en adultos, debe prestarse atención a su manifestación en pacientes pediátricos reclusos en cuidados intensivos, de acuerdo a Martínez-García et al. (2020), la sedación y relajación neuromuscular, comprometen los mecanismos que participan en la protección del ojo. Existen diversos métodos para proteger los ojos en pacientes evitando el ojo seco y la posibilidad de úlcera corneal, tales como el cierre de los párpados, gotas de lágrimas artificiales, gel lubricante, cámara de humedad, así como ungüentos con antibióticos.

Causas del daño ocular en pacientes críticos

Entre las causas de la alteración del sistema ocular, está el COVID-19 la cual en muchos casos además llevo a los pacientes afectados por esta patología a estar recluidos en UCI. Shuman y Pérez (2020) señalan que esto se debe entre otras razones a una lesión directa de las estructuras oculares debido a que el SARS-CoV2 penetra a las células del huésped por la unión de la proteína, causando una inflamación ocular con la aparición de hiperemia conjuntival y conjuntivitis no vírica.

La prevalencia de ojo seco ha sido conseguida en pacientes con COVID-19, pero la misma también es reportada en pacientes oncológicos que de acuerdo Ma et al. (2020), esto se debe a los efectos secundarios de los tratamientos de quimioterapia debido a la toxicidad de los fármacos y que fue observados en un grupo de mujeres con cáncer de mama, donde después del cuarto ciclo de quimioterapia se observó 20 % de las pacientes presentaron síntomas moderados de ojo seco y 19,5% con síntomas severos de la enfermedad.

Otras de las causas del síndrome de ojo seco es el uso de fármacos sistémicos, tal como lo reportan Becerril y Graue (2020), quienes afirman que algunos de los fármacos que pueden ocasionar ojo seco son amiodarona y flecainida, observándose que el 10% de los casos puede presentar esta patología, que se presenta en espacial en las personas de la tercera edad, los cuales pueden tener más factores de riesgo.

El ojo seco está asociado también a un grupo de enfermedades sistémicas como lo señala Rodríguez y Bustamante (2019), como son enfermedades dermato oculares y enfermedades de origen autoinmune, trastornos endocrinos, así como enfermedades vasculares como la artritis reumatoide, el lupus eritematoso sistémico y la esclerosis sistémica progresiva, entre otras, pueden estar asociadas a la prevalencia de ojo seco en pacientes recluidos en UCI.

Protocolos de atención de pacientes críticos con daños oculares

Dado que Da Silva et al. (2019), señalan que una incidencia global del 56,8% de pacientes hospitalizados en UCI presentaron riesgo de ojos secos, se deben proporcionar a los enfermeros las herramientas para guiar las decisiones, establecer objetivos y clasificar de manera uniforme la evaluación del estado de salud de los pacientes y dirigir la prestación de la atención.

Es por ello es que se han desarrollados protocolos basado en indicadores clínicos, así como el empleo de infrarrojos y el uso de biomarcadores para el diagnóstico del mismo, esto ha llevado a desarrollar estrategias de abordaje mucha basadas en el uso de terapias como el uso de luz pulsada y acupuntura, además del tratamiento farmacológico, pero quizás lo más importante a considerar

por el personal de enfermería, debe ser el abordaje psicológico, dado la incidencia que tiene el ojo seco sobre la salud mental de los pacientes.

A punto tal que autores como Um et al., (2018), han reportado una asociación entre el síndrome del ojo seco y el aumento de las infecciones a nivel de la córnea, que provoca fatiga ocular, alteraciones visuales e incluso deterioro de la calidad de vida, lo que lleva a alteraciones del sueño como el insomnio, depresión que aumentan las ideas de suicidio.

Kitazawa et al. (2018) afirman que los pacientes con fuertes síntomas de depresión o ansiedad sientan que los síntomas del ojo seco son más severos. Existen reportes que afirman que los síntomas de una enfermedad somática pueden empeorar cuando los pacientes tienen depresión en múltiples formas, en ese sentido Kaurstad et al. (2021), afirman el ojo seco se asocia con una disminución de calidad de vida tanto física como psíquica, por lo que hacen énfasis de que el ojo seco es un trastorno grave que requiere diagnóstico y tratamiento oportuno.

En base a las consideraciones anteriores donde se destaca que la prevalencia de datos en los cuales los pacientes críticos es el común en UCI, dado que la sedación y la ventilación mecánica inciden sobre el aumento de los riesgos, los cuales son también condicionados por las enfermedad de base y el uso de ciertos fármacos, es que el personal de enfermería debe tener especial cuidado en la salud ocular de estos pacientes, debido que a que las manifestaciones oculares de ojo seco, lleva condiciones de depresión y ansiedad, que si no son tratadas afectan a calidad de vida del paciente y en algunos casos puede llevar al suicido este tipo de manifestaciones las cuales fueron reportada con mayor incidencia en el caso del COVID-19 y cáncer, sin embargo los protocolos de atención de la enfermería basados en la identificación de daños oculares, factores de riesgos y los tratamientos médicos y psicológicos, deben ser aplicados a todos los pacientes recluidos en UCI, tanto adultos como pediátricos.

Conclusiones

Las afecciones oculares son una de las principales afecciones que afectan los pacientes recluidos en cuidados críticos, las cuales se han reportados principalmente en pacientes que han padecido de COVID-19 y cáncer como producto de la propia complicación de la enfermedad como consecuencia del uso de fármacos, siendo las principales patologías oculares el síndrome de ojo seco y las ulceraciones oculares.

Aunque las complicaciones oculares han sido reportadas con mayor frecuencia en los apacientes adultos recluidos en unidades de cuidados intensivos (UCI) se han reportados casos de daños oculares en pacientes pediátricos, incluso neonatales en especial quienes tienen ventilación mecánica, por lo cual en ambos casos se requiere el monitoreo constante de los pacientes para evitar complicaciones que afecten el sistema ocular

Dado que los daños oculares tienen un marcado efecto sobre la vida y la salud mental de los pacientes, además de las técnicas terapéutica basadas en el uso de fármacos, acupuntura y luz pulsada, se debe hacer un abordaje psicológico del paciente, dado que en algunas de las investigaciones se ha reportado una mayor incidencia de casos de depresión en pacientes críticos con daño ocular, llegando en algunos casos al suicidio, fundamentada en el temor a sufrir una discapacidad visual permanente.

Referencias

- Abdo-Cuza, A. A., Suárez-López, J. M., & Machado-Martínez, R. E. (2018). Neuromonitoreo no invasivo en pacientes críticos. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 17(S1), 51-59. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2018/cies181d.pdf>
- Aguilar, A., Girado, F., Tau, J., Berra, A., & Iribarren, R. (2022). Ojo seco y depresión en un consultorio de superficie ocular. *Oftalmología Clínica y Experimental*, 15(2). <https://www.revistaoce.com/index.php/revista/article/download/146/217>
- Angulo-Sánchez, S. V., & Ortiz-Avila, D. A. (2020). Biomarcadores para la evaluación y diagnóstico del síndrome de ojo seco: una revisión. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 52(2), 89-99. <https://doi.org/10.18273/revsal.v52n2-2020003>
- Armas Hernández, A., Armengol Oramas, Y., Alemán Suárez, I., Suárez Herrera, V., & Ribot Ruiz, L. A. (2018). Comportamiento clínico-oftalmológico del síndrome de ojo seco. *Revista Médica Electrónica*, 40(1), 81-88. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2018/me181i.pdf>
- Becerril, J. G., & Graue, E. O. (2020). Síndrome de ojo seco asociado a fármacos sistémicos. *Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC*, 65(4), 275-279. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97465>

- Chavarro, M. A., & Buitrago, E. Y. P. (2019). Cuidado de enfermería en pacientes de urgencias a través de la teoría del cuidado de Jean Watson. *Revista Navarra Médica*, 5(1), 49-56. <https://journals.uninavarra.edu.co/index.php/navarramedica/article/view/196>
- Cosentino, M. J., & Rodríguez, C. (2019). Aplicación de luz pulsada intensa en el tratamiento del síndrome de ojo seco refractario al tratamiento clínico. *Oftalmología Clínica y Experimental*, 12(2), 48-54. https://oftalmologos.org.ar/oce_anteriores/files/original/a14f0ed92b248b55032bd33ab55c52c6.pdf
- da Silva Freitas, L., Ferreira, M. D. A., Almeida Filho, A. J. D., Santos, C. C. G., & Silva, L. B. D. (2018). Corneal injuries in intensive care patients: contributions to the systematization of nursing care and patient safety. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 27. <https://doi.org/10.1590/0104-07072018004960017>
- da Silva Soares, R. P. D. S., Fernandes, A. P. N. D. L., Botarelli, F. R., Araújo, J. N. D. M., Olímpio, J. D. A., & Vitor, A. F. (2019). Indicadores clínicos del resultado de enfermería gravedad del ojo seco en la unidad de cuidados intensivos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 27. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2983.3201>
- de Medeiros Araújo, J. N., Nunes de Lima Fernandes, A. P., da Silva, H. P., Oliveira Pitombeira, D., Ferreira Júnior, M. A., & Fortes Vitor, A. (2018). Olho seco e doenças da córnea em pacientes internados em terapia intensiva. *Rev. cuba. enferm*, e1596-e1596. <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v34n2/1561-2961-enf-34-02-e1596.pdf>
- Duperet Carvajal, D., Hernández Silva, J. R., Escobar Yéndez, N. V., Ruiz Miranda, M., & Pérez Pérez, M. (2021). Alternativas terapéuticas de la úlcera corneal infecciosa. *Medisan*, 25(1), 178-193. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000100178
- Escobar-Castellanos, B., & Cid-Henríquez, P. (2018). El cuidado de enfermería y la ética derivados del avance tecnológico en salud. *Acta bioethica*, 24(1), 39-46. <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2018000100039>
- Espinosa Aguilar, A., Arteaga Armenteros, G., & Elers Mastrapa, Y. (2021). Arte y ética como dimensiones del cuidado de enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 37(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192021000300019&lng=es&tlng=es

- Faira dos Santos, Q. F., Oroski Paes, G., & Garcia Bezerra Góes, F. (2021). Alterações oculares em unidade de terapia intensiva: Scoping review. *Revista Científica de Enfermagem-RECIEN*, 11(34). <https://doi.org/10.24276/rrecien2021.11.34.168-180>
- Gonzales, J. A., Chou, A., Rose-Nussbaumer, J. R., Bunya, V. Y., Criswell, L. A., Shiboski, C. H., & Lietman, T. M. (2018). How are ocular signs and symptoms of dry eye associated with depression in women with and without Sjögren syndrome?. *American journal of ophthalmology*, 191, 42-48. <https://doi.org/10.1016%2Fj.ajo.2018.04.004>
- Jia-Zeng, S., Zheng, B., Liu, X. J., Xie, Z., Sun, D., Cai, Z. G., ... & Yu, G. Y. (2019). Quality of life and patient satisfaction after submandibular gland transplantation in patients with severe dry eye disease. *The Ocular Surface*, 17(3), 470-475. <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2019.04.007>
- Kaurstad, M., Magno, M. S., Utheim, T. P., Snieder, H., Hammond, C. J., & Vehof, J. (2021). The physical and mental burden of dry eye disease: A large population-based study investigating the relationship with health-related quality of life and its determinants. *The Ocular Surface*, 21, 107-117. <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2021.05.006>
- Kitazawa, M., Sakamoto, C., Yoshimura, M., Kawashima, M., Inoue, S., Mimura, M., ... & Kishimoto, T. (2018). The relationship of dry eye disease with depression and anxiety: a naturalistic observational study. *Translational Vision Science & Technology*, 7(6), 35-35. <https://doi.org/10.1167/tvst.7.6.35>
- López Fernández, W., & López Dorta, N. (2021). Implicaciones fisiopatológicas y clínicas de la COVID-19 en el sistema visual. Revisión de la literatura. *cibamanz2021*. <https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/viewFile/668/436>
- Ma, J., Pazo, E. E., Zou, Z., & Jin, F. (2020). Prevalence of symptomatic dry eye in breast cancer patients undergoing systemic adjuvant treatment: A cross-sectional study. *The Breast*, 53, 164-171. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2020.07.009>
- Machado, A. S. M., & Fonseca da Cruz, I. C. (2019). Risk of eye dryness in intensive care unit: systematic review of literature. *Journal of Specialized Nursing Care*, 11(1). <http://www.jsncare.uff.br/index.php/jsncare/article/view/3131/791>
- Martínez-García, J. J., Miranda-Hernández, D. R., & Carlon-Rodrigo, D. (2020). Incidencia de ojo seco y úlcera corneal en niños con ventilación mecánica tratados con bloqueo

- neuromuscular. *Revista mexicana de pediatría*, 87(6), 207-211.
<https://doi.org/10.35366/97681>
- Monje, P., Miranda, P., Oyarzún, J., Seguel, F., & Flores, E. (2018). Percepción de cuidado humanizado de enfermería desde la perspectiva de usuarios hospitalizados. *Ciencia y enfermería*, 24. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-95532018000100205>
- Nasiri, N., Sharifi, H., Bazrafshan, A., Noori, A., Karamouzian, M., & Sharifi, A. (2021). Ocular manifestations of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Journal of ophthalmic & vision research*, 16(1), 103. <https://doi.org/10.18502/2Fjovr.v16i1.8256>
- Nunes de Lima, A. P., Araújo, J. N. D. M., Botarelli, F. R., Pitombeira, D. O., Ferreira Júnior, M. A., & Vitor, A. F. (2018). dry eye syndrome in Intensive Care Units: a concept analysis. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71, 1162-1169. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0582>
- Oliveira, D., de Souza, Â. M. L., de Lima Fernandes, A. P. N., de Medeiros Araújo, J. N., da Silva, A. B., & Vitor, A. F. (2018). Características dos pacientes com ressecamento ocular internados em unidade de terapia intensiva. *Cogitare Enfermagem*, 23(2). <https://doi.org/10.5380/ce.v23i2.5308>
- Oviedo, N., & Moya, E. (2019). Síndrome del Ojo Seco. *Mediciencias UTA*, 3(1), 2-7. <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v3i1.123.2019>
- Pesavento, F., Lovato, A., Cappello, S., & Postiglione, M. (2022). Acupuncture in the treatment of Dry Eye Syndrome with anxiety symptoms. A case report. *European Journal of Translational Myology*. <https://doi.org/10.4081/ejtm.2022.10482>
- Ramos Guajardo, Sandra, & Ceballos Vásquez, Paula. (2018). Cuidado humanizado y riesgos psicosociales: una relación percibida por profesionales de enfermería en Chile. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 7(1), 3-16. <https://dx.doi.org/10.22235/ech.v7i1.1537>
- Riegel, F., Crossetti, MDGO y Siqueira, DS (2018). Contribuições da teoria de Jean Watson ao pensamento crítico holístico do enfermeiro. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71, 2072-2076. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0065>
- Rodríguez Abrahantes, T., & Rodríguez Abrahantes, A. (2018). Dimensión ética del cuidado de enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(3). <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/2430/383>

- Rodríguez García, A., & Bustamante Arias, A. (2019) Síndrome de ojo seco asociado a enfermedades sistémicas. Capítulo 10. In: 101 Preguntas clave en ojo seco (pp. 69-79). Publicaciones Permanyer.
- Rojas V, (2019). Humanización de los cuidados intensivos. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(2) 120-125 <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-humanizacion-de-los-cuidados-intensivos-S0716864019300240>
- Satitpitakul, V., Taweekitikul, P., Puangsrichareern, V., Kasetsuwan, N., Reinprayoon, U., & Kittipibul, T. (2021). Alteration of corneal biomechanical properties in patients with dry eye disease. *Plos one*, 16(7), e0254442. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254442>
- Shuman-Betancourt, I., & Pérez-Mola, K. (2020). La COVID-19 y sus consecuencias en el sistema ocular. *Revista Información Científica*, 99(3), 284-292. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000300284
- Sobol, E. K., Ahmad, S., Ibrahim, K., Alfaro, C., Pakett, J., Esquenazi, K., ... & Ginsburg, R. (2020). Rapidly progressive streptococcus dysgalactiae corneal ulceration associated with erlotinib use in stage IV lung cancer. *American Journal of Ophthalmology Case Reports*, 18, 100630. <https://doi.org/10.1016/j.ajoc.2020.100630>
- Soltani, S., Zandi, M., Ahmadi, S. E., Zarandi, B., Hosseini, Z., Rezayat, S. A., ... & Mozhgani, S. H. (2022). Pooled Prevalence Estimate of Ocular Manifestations in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iranian Journal of Medical Sciences*, 47(1), 2. <https://doi.org/10.30476%2Fijms.2021.89475.2026>
- Soto,L. (2019). El paciente crítico crónico, *Revista Médica Clínica. Las Condes*, 30 (2), 160-170, <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.03.004>
- Toth, M., & Jokić-Begić, N. (2020). Psychological contribution to understanding the nature of dry eye disease: a cross-sectional study of anxiety sensitivity and dry eyes. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 8(1), 202-219. <https://doi.org/10.1080/21642850.2020.1770093>
- Um, S. B., Yeom, H., Kim, N. H., Kim, H. C., Lee, H. K., & Suh, I. (2018). Association between dry eye symptoms and suicidal ideation in a Korean adult population. *PloS one*, 13(6), e0199131. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199131>
- Vásquez Teran, A., Díaz Rodríguez, S., Alarcón Hinojosa, M., Iza Niza, A., Herrera Bastidas, G., & Casa Tipán, J. (2020). Cuidados de Enfermería al inicio de Ventilación Mecánica

Invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos. Revista Médica-Científica CAMBIOS HECAM, 18(2), 106-115. <https://doi.org/10.36015/cambios.v18.n2.2019.558>

Wan, K. H., Lui, G. C., Poon, K. C., Ng, S. S., Young, A. L., Hui, D. S., ... & Chong, K. K. (2022). Ocular surface disturbance in patients after acute COVID-19. *Clinical & Experimental Ophthalmology*. <https://doi.org/10.1111%2Fceo.14066>

Westgaard, K. L., Hynne, H., Amdal, C. D., Young, A., Singh, P. B., Chen, X., ... & Jensen, J. L. (2021). Oral and ocular late effects in head and neck cancer patients treated with radiotherapy. *Scientific reports*, 11(1), 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-83635-w>

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).