

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y
TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**CUIDADOS DE ENFERMERÍA ORIENTADOS A LA
PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN
PACIENTES BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN, UNIDAD
DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE
SALUD, GESTIÓN 2019.**

POSTULANTE: Lic. Gladys Bautista Mamani.

TUTOR: Mg. Sc. Lic. Graciela Condori Colque.

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR
AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA
MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA.**

La Paz – Bolivia

2020

DEDICATORIA

A mis padres, que gracias a sus esfuerzos he logrado culminar mis estudios, a todas las personas cercanas que me apoyaron durante todo este proceso de desarrollo del mismo gracias por su ayuda, comprensión y tiempo.

AGRADECIMIENTO

A Dios:

Por darme vida, salud y sabiduría a lo largo del estudio en la especialidad en medicina crítica y terapia intensiva.

A mis padres, ya que son mi pilar fundamental y apoyo en mi formación académica, me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello de una manera desinteresada y lleno de amor.

A la tutora

Licenciada Graciela Condori, por su transmisión de sus conocimientos, dedicación y colaboración para la ejecución de esta propuesta.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	PÁG.
CAPITULO I.	
1. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO II.	
2. JUSTIFICACIÓN.....	3
CAPITULO III.	
3. MARCO TEÓRICO.....	5
3.1. Marco Referencial.....	5
3.1.1. Antecedentes.....	5
3.2. Marco Semántico.....	15
3.3. Marco Conceptual.....	16
3.3.1. Anatomía y fisiología del ojo.....	16
3.3.1.1. Capa externa.....	16
3.3.1.2. Capa media o úvea.....	17
3.3.1.3. Capa interna o retina.....	18
3.3.2. Contenido.....	19
3.3.3. Anexos del globo ocular.....	20
3.3.4. Fisiopatología.....	22
3.3.5. Patologías oculares y factores de riesgo.....	24
3.3.5.1. Lesiones superficiales.....	24
3.3.5.2. Lesiones traumáticas.....	24
3.3.5.3. Lesiones infecciosas.....	25
3.3.5.3.1. La queratitis.....	25
3.3.5.3.2. La quemosis conjuntival.....	27
3.3.6. Grados de oclusión palpebral.....	28
3.3.6.1. Test de Schirmer.....	29
3.3.7. Cuidado de los ojos en pacientes de UTI.....	30
3.3.7.1. Cuidados oculares.....	30
3.3.7.1.1. Higiene ocular.....	30
3.3.7.1.2. Prevención del ojo seco.....	31
3.3.7.1.2.1. Lubricantes.....	31
3.3.7.1.2.2. Oclusión con cinta adhesiva.....	31
3.3.7.1.2.3. Cámara húmeda y/o Protector de polietileno (Gladwrap).....	32
3.3.8. Métodos para asegurar el cierre del párpado.....	32
3.3.9. Problemas potenciales para los pacientes en la UTI.....	33
3.3.10. Programas para el cuidado de los ojos.....	34
3.3.10.1. Intervenciones de enfermería.....	34
3.3.10.1.1. Intervención de enfermería NANDA NIC NOC.....	35
CAPITULO IV.	

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	38
4.1. Formulación de la pregunta de investigación.....	39
CAPITULO V.	
5. OBJETIVOS.....	40
5.1. Objetivo General.....	40
5.2. Objetivos Especificos.....	40
CAPITULO VI.	
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	41
6.1. Tipo de estudio.....	41
6.2. Área de estudio.....	41
6.3. Universo y muestra.....	42
6.4. Criterios de inclusión y exclusión.....	42
6.4.1. Criterios de inclusión.....	42
6.4.2. Criterios de exclusión.....	42
6.5. Métodos y técnicas.....	42
6.3. Variables.....	43
6.3.6. Variables dependientes.....	43
6.3.7. Variables independientes.....	43
6.7. Operacionalización de variables.....	44
CAPITULO VII.	
7. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	47
7.1. Cronograma Gantt.....	48
CAPITULO VIII.	
8. Resultados del cuestionario.....	49
8.1. Resultados del CHECK LIST	62
8.3. Resumen de Tabla de seguimiento CHECK LIST	67
8.4. propuesta de intervención.....	68
CAPITULO IX.	
9. Conclusiones.....	69
CAPITULO X.	
10. Recomendaciones.....	71
CAPITULO XI	
11. Referencias Bibliográficas.....	72
CAPITULO XII.	
12. Anexos.....	76
12.1. Instrumento de recolección de datos.....	76
12.2. Check List instrumento de seguimiento.....	79
12.3. Consentimiento informado.....	80
12.4. Cronograma de capacitación.....	81
12.5. Solicitudes.....	82
12.6 Propuesta de intervención.....	93

ÍNDICE DE LA PROPUESTA

	PÁG.
CAPÍTULO I.	
1. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II.	
2. JUSTIFICACIÓN.....	3
CAPÍTULO III.	
3. PROTOCOLO: Protección ocular al paciente en estado crítico bajo efectos de sedación.....	4
3.1. Definición.....	4
3.2. Objetivos.....	4
3.2.1. Objetivo General.....	4
3.2.2. Objetivos Específicos.....	4
3.3. Principio científico.....	5
3.4. Indicación.....	6
3.5. Precauciones.....	6
3.6. Equipo - material.....	6
3.7. Ejecutante.....	6
3.8. Colaborador.....	6
3.9. Procedimiento.....	7
3.9.1. Higiene ocular.....	7
3.9.2. Aplicación de gotas humectantes.....	8
3.9.3. Aplicación del gel protector.....	8
3.9.4. Mantenimiento de la humedad.....	8
3.10. Protección de polietileno (gladwrap).....	9
3.11. Algoritmo desarrollado para el cuidado y protección ocular en la Unidad de Terapia Intensiva.....	11
CAPÍTULO IV.	
4. RECOMENDACIONES.....	12
CAPÍTULO V.	
5. Bibliografía.....	13

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

	PÁG.
N°1 Nivel de grado académico del profesional de enfermería del hospital oncológico de la caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	49
N°2 Experiencia laboral del profesional de enfermería, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	50
N°3 Cursos de actualización del profesional de enfermería sobre la prevención de lesiones oculares, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	51
N°4 Periodos de valoración ocular, al paciente crítico por el profesional de enfermería, hospital oncológico, caja nacional de salud unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	52
N°5 Valoración ocular al paciente crítico por el profesional de enfermería, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	53
N°6 Protección ocular al paciente crítico por el profesional de enfermería, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	54
N°7 Uso de sedantes en el paciente crítico es factor contribuyente a una lesión ocular, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	55
N°8 Alteraciones oculares más frecuentes en el paciente crítico internado en la unidad de terapia intensiva, hospital oncológico, caja nacional de salud, cuarto trimestre, gestión 2019.	56
N°9 Factores potenciales que causan aumento conjuntival en el paciente crítico, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	57

N°10	Cuidados oculares al paciente crítico realizado por el profesional de enfermería, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	58
N°11	Periodo de aplicación de colirios y/o lagrimas artificiales al paciente crítico realizado por el profesional de enfermería, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	59
N°12	Conocimiento del personal de enfermería del periodo de contraer una lesión ocular una vez internado el paciente crítico en la unidad de terapia intensiva, hospital oncológico de la caja nacional de salud, cuarto trimestre, gestión 2019.	60
N°13	Existencia de protocolo sobre la prevención de lesiones oculares en paciente crítico bajo efecto de sedación hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	61

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS DEL CHECK LIST

N°14	Protección ocular con gasas, polietileno o Micropore al paciente posterior a las 24 horas de su ingreso por el profesional de enfermería, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	62
N°15	Protección de la conjuntiva al paciente tras realizar procedimientos como aspiración del tubo endotraqueal entre otros, por el profesional de enfermería, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	63
N°16	Aplicación de lágrimas artificiales al paciente sedado posterior a las 24 horas de su ingreso por el profesional de enfermería, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	64
N°17	Cumplimiento de la administración de lágrimas artificiales según grado de oclusión por el profesional de enfermería, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	65
N°18	Verificación de cinta de sujeción del TOT del paciente por el profesional de enfermería, hospital oncológico, caja nacional de salud, unidad de terapia intensiva, cuarto trimestre, gestión 2019.	66

GLOSARIO.

UTI: Unidad de Terapia Intensiva.

H.O.D.E: Hospital de Especialidades.

VM: Ventilación Mecánica.

IgA: Inmunoglobulina A.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

EOS: Enfermedad Ocular Superficial.

IPPV: La Ventilación con Presión Positiva Intermitente.

PEEP: Presión Positiva al Final de la Expiración.

PAE: Proceso de Atención de Enfermería.

AI: Actividad Independiente.

AD: Actividad Dependiente.

AID: Actividad Interdisciplinarias.

TOT: Tubo orotraqueal.

RESUMEN

El cuidado ocular es una de las intervenciones indispensables del personal de salud en la Unidad de Terapia Intensiva. Desafortunadamente existe poca evidencia disponible que determine o compare la eficacia de las distintas estrategias de protección, por lo que hay poca disponibilidad de guías basadas en evidencia para este cuidado. **El objetivo.** Es determinar los cuidados de enfermería orientados a la prevención de lesiones oculares al paciente en estado crítico, bajo efectos de sedación para establecer una estrategia normalizada y reglamentada, con el fin de incrementar la calidad de atención. **Metodología:** Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, corte transversal, descriptivo y de observación, con una población constituida por 10 enfermeras profesionales cumpliendo los criterios de inclusión. **Material y métodos:** Para la recolección de datos se utilizó una encuesta previo consentimiento informado de la población participante, la cual fue validada por expertas en el área; aprobado por el director, jefe de terapia, enseñanza e investigación y de enfermeras. **Resultados:** Muestran que, el 100% del personal menciona que el uso de la Ventilación con presión positiva intermitente es el factor principal para ocasionar un edema conjuntival, obviando que, al mantener una presión intratorácica elevada, Presión positiva al final de la espiración mayor a 5cm de agua, tubo endotraqueal demasiado tirante, son también factores que pueden ocasionar un daño ocular, y solo el 10% conoce del beneficio de la película de polietileno como medida efectiva en el cuidado ocular, además que este cuenta con este material. **Conclusiones:** Establecer un proceso de protección ocular en la Terapia Intensiva es fundamental como una estrategia para optimizar, unificar y mejorar la calidad y de atención, por lo que es necesario la implementación de un protocolo para el manejo especializado que garanticen la integridad física durante su estancia hospitalaria para su rehabilitación y reintegración a su rol social.

Palabras claves: Unidad de Terapia Intensiva, Lesión, Protección, Prevención, Protección, Sedación, Cuidados de enfermería.

ABSTRACT

Eye care is one of the essential interventions of health personnel in the Intensive Care Unit. Unfortunately, there is little evidence available that determines or compares the effectiveness of different protection strategies, so there is little availability of evidence-based guidelines for this care. **The objective:** To determine the nursing care oriented to the prevention of eye injuries to the patient in critical condition, under the effects of sedation to establish a standardized and regulated strategy, in order to increase the quality of care. **Methods:** A quantitative, cross-sectional, descriptive and observational study was carried out, with a population consisting of 10 professional nurses meeting the inclusion criteria. **Material and methods:** For the data collection a survey was used with prior informed consent of the participating population, which was validated by experts in the area; approved by the director, head of therapy, teaching and research and nurses. **Results:** They show that, 100% of the personnel mention that the use of Ventilation with intermittent positive pressure is the main factor to cause conjunctival edema, obviating that, by maintaining a high intrathoracic pressure, Positive pressure at the end of expiration greater than 5cm of Water, endotracheal tube too tight, are also factors that can cause eye damage, and only 10% know of the benefit of the polyethylene film as an effective measure in eye care, in addition to this it has this material. **Conclusions:** Establishing an eye protection process in Intensive Care is essential as a strategy to optimize, unify and improve quality and care, so it is necessary to implement a protocol for specialized management that guarantees physical integrity during your hospital stay for its rehabilitation and reintegration into its social role.

Keywords: Intensive Care Unit, Injury, Protection, Prevention, Protection, Sedation, Nursing care.

CAPITULO I.

1. INTRODUCCIÓN.

En la Unidad de Terapia Intensiva (UTI), el cuidado ocular es una de las intervenciones indispensables del personal de salud, muy fácil de realizar y de gran impacto en la evolución del paciente, pero lamentablemente en varias Unidades de Terapia intensivas no se realizan estrategias de protección ocular. Actualmente está reconocida como un cuidado esencial, para evitar complicaciones oculares. Sin embargo, algunas poblaciones presentan más riesgo que otras de desarrollar complicaciones durante su estancia hospitalaria.^{3, 11,18}

En el artículo de revisión Prevención y manejo de queratopatía por exposición en pacientes de cuidado intensivo (San José, Bogotá). La queratitis superficial se presenta entre el 20 y el 40% de los pacientes de la UTI, de los cuales el 90% están intubados. En un estudio realizado por Jammal et al. Se examinó a 74 pacientes de la UTI sedados y ventilados, y encontraron que el 31% cursaban con lagoftalmos, el 54% con quemosis y el 57% con queratopatía por exposición. Los pacientes con cierre incompleto de los párpados presentaron una alta frecuencia de queratopatía por exposición, comparados con aquellos con cierre completo (100 vs. 37%). De la misma forma, el 70% de los casos presentaron algún tipo de anomalía corneana cuando completaron una semana o más de estancia en la UTI. Imanaka et al. Encontraron una prevalencia de queratopatía del 60% en pacientes con sedación profunda y relajante por más de 48 Hrs.¹⁸

Los pacientes que se encuentran inmovilizados con ventilación mecánica, bajo efectos de sedación o relajación con un puntaje reducido en la Escala de Coma de Glasgow, representan un grupo con un alto riesgo, que depende de cuidados estrictos para mantener la integridad de la superficie ocular, ya que el uso de relajantes musculares reduce la contracción tónica del músculo orbicularis oculi. Lo que hace que el cierre del ojo se produzca sólo con fuerza pasiva. Además,

los sedantes provocan falta de movimientos oculares aleatorios y una pérdida del reflejo de parpadeo.

Estos factores interfieren con la cobertura de la película lagrimal, como resultado, una desecación del ojo; factores que dañan seriamente las defensas de la superficie corneal y conjuntiva, incrementando el riesgo a desarrollar enfermedades y/o infecciones. En la UTI la más prevalente es la queropatía por exposición, que de no ser diagnosticada y tratada oportunamente puede progresar a una abrasión corneal, infección, ulceración, perforaciones queropatía infecciosa y pérdida de la visión.^{4, 5,9}

Las intervenciones del personal de salud son indispensables en la UTI, muy fácil de realizar y con gran impacto en la evolución de los enfermos. Además de ser efectivo para evitar complicaciones oculares. Desafortunadamente, existe escasa evidencia disponible que determine o compare la eficacia de las distintas estrategias de protección, por lo que hay poca disponibilidad de guías basadas en evidencia para el cuidado ocular. De hecho, en la mayoría de las UTI, no se realizan estrategias de protección ocular.^{6, 7, 10,12}

Este trabajo fue realizado con el objetivo de analizar las prácticas habituales del personal de enfermería y así establecer el método más efectivo para administrar el cuidado y manejo ocular a este grupo de pacientes bajo efectos de sedo analgesia y la relajación muscular en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Especialidades Oncológico de la Caja Nacional de Salud.

CAPITULO II.

2. JUSTIFICACIÓN.

Los pacientes ingresados al servicio de Terapia Intensiva, debido al compromiso vital que presentan, en su mayoría se encuentran inconscientes y/o sedados, que requieren de cuidados sistematizados y continuos, bajo un criterio de prioridad, el cuidado ocular forma parte de estos cuidados, ya que están expuestos a una gran variedad de agresiones potencialmente dañinas. Por tanto, es un procedimiento de cuidados de enfermería, básico y esencial para los enfermos críticos, a objeto de prevenir complicaciones tales como infecciones o lesiones oculares durante su estancia hospitalaria.

Por ello son diversos los mecanismos que protegen la integridad ocular; cuando suceden alteraciones anatómicas, fisiológicas o bioquímicas, dependiendo de la respuesta natural del huésped y la virulencia intrínseca del microorganismo, se generan las infecciones, las cuales pueden ser intraoculares o extra oculares. En los casos típicos, la infección se produce por vía exógena, a través de fómites llevados por el aire, el contacto con secreciones contaminadas provenientes de las vías respiratorias superiores, el contacto entre la mano y el ojo.^{12, 16}

La incidencia de los desórdenes oculares en la población de cuidados intensivos es difícil de cuantificar. Esto se debe a factores como escasa documentación y el hecho de que el cuidado de los ojos, a menudo, se considera un problema relativamente menor, comparada con los cuidados de enfermería requeridos para estabilizar los sistemas vitales del cuerpo humano. Sin embargo, el paciente inconsciente, sedado e inmovilizado, cuyos mecanismos de protección están dañados y/o comprometidos puede abarcar desde una infección leve hasta una ulceración de la córnea. Y una intervención tardía por el descuido de enfermería, puede ocasionar complicaciones graves, abarcando desde infecciones de la conjuntiva, hasta lesiones y úlceras en la córnea, queratitis infecciosa o ulcerativa

que puede llegar a la perforación, escleritis y endoftalmitis, vascularización, lesión ocular permanente e irreversible.

Además, basándose en el estudio de 3 ensayos clínicos, sugieren que las abrasiones de la córnea en los pacientes de UTI, cuya incidencia oscila entre 3,33% y el 22%, pueden aparecer en un periodo de tiempo corto, que va desde 24 horas a 1 semana.

También descubrieron en otro estudio, que, de 50 pacientes seleccionados aleatoriamente, el 40% padecieron abrasiones en la córnea. Y vieron que el 60% de los pacientes que habían recibido sedación durante más de 48 horas, también padecieron lesiones corneales.

Otro resultado afirmó, que al 42% de los pacientes ingresados se les detectó cierto grado de abrasión en la córnea durante la primera semana de estancia en el hospital.

Motivo por el cual se pretende normalizar y protocolizar la protección ocular, con el fin de coadyuvar y mejorar la calidad de atención primaria y preventiva que requieren los pacientes de la UTI y así mismo disminuir su estancia dentro de la unidad, de este modo, las profesionales de enfermería juegan un papel muy importante, por lo que deben estar capacitados y tener el conocimiento suficiente para realizar los cuidados necesarios.

Los primeros beneficiarios directos de esta investigación, serán los pacientes que se encuentren internados en la Unidad de Terapia Intensiva, ya que la intervención de los profesionales de enfermería de manera protocolizada en la protección ocular, confiere grandes beneficios, asimismo garantiza la prevención de las agresiones oculares potencialmente dañinas, evitando que los mismos contraigan una lesión por una mala manipulación y por tanto ayuden a mejorar la calidad y seguridad de atención.

CAPITULO III.

3. MARCO TEÓRICO.

3.1. MARCO REFERENCIAL.

3.1.1. ANTECEDENTES.

PROTECCIÓN OCULAR EN LOS ENFERMOS INTERNADOS EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA. UNA PROPUESTA DE MEJORA DE CALIDAD Y SEGURIDAD (2016, RAÚL CARRILLO ESPER, ET AL).

Se clasificaron y utilizaron 26 artículos en total, de acuerdo con la evidencia se desarrolló el procedimiento de protección ocular en la Unidad de Cuidados Intensivos, el cual se validó y aprobó por el Comité de Calidad del Hospital Médica Sur. Se entrenó al total del personal adscrito a la UTI. Se realizó una encuesta de satisfacción para evaluar su aceptación entre el personal.

El cuidado ocular es una de las intervenciones del personal de salud indispensable en la Unidad de Cuidados Intensivos, muy fácil de realizar, y con gran impacto en la evolución de los enfermos. Actualmente está reconocida como un cuidado esencial y efectivo en las unidades de terapia intensiva (UTI) para evitar complicaciones oculares. Desafortunadamente existe poca evidencia disponible que determine o compare la eficacia de las distintas estrategias de protección, por lo que hay poca disponibilidad de guías basadas en evidencia para el cuidado ocular. En la mayoría de las UTI no se realizan estrategias de protección ocular.

Resultados. El procedimiento fue implementado desde el primero de marzo al 31 de agosto del 2015. En el periodo de evaluación se incluyeron 109 pacientes. Desde el momento de su implementación se identificaron tres pacientes con lesiones corneales que requirieron la intervención de oftalmología, sin embargo, ninguna de estas lesiones se desarrolló en la UTI, los tres pacientes ya tenían lesión corneal antes de su ingreso. Desde que se implementó el procedimiento

ningún paciente desarrolló lesiones de la superficie ocular. Se logró educación de 100% del personal de la Unidad de Cuidados Intensivos, obteniendo un promedio de 97% en la evaluación secundaria realizada. En la encuesta de satisfacción se obtuvieron los siguientes resultados. Se encuestó a 40 miembros del equipo, lo que refleja el total del personal adscrito a la Unidad de Cuidados Intensivos, de los cuales 13 son médicos y 27 personal de enfermería. La encuesta consiste en dos segmentos, la primera engloba la satisfacción del personal ante la implementación del procedimiento y la segunda sobre la factibilidad del procedimiento y el beneficio del mismo para el paciente. Sesenta y tres puntos cinco por ciento del personal se considera muy satisfecho con el procedimiento, 1.5% se consideró para nada satisfecho con el procedimiento.

En la segunda fase 100% del personal encuestado considera que se cuenta con el material necesario para aplicar el procedimiento y adquirió la destreza para implementar y realizar el procedimiento de protección ocular. A partir de la implementación del proceso, 92% del grupo evaluado tuvo la capacidad de identificar lesiones corneales. Los 40 elementos encuestados después del entrenamiento y aplicación del procedimiento consideran que es absolutamente benéfico para los pacientes ingresados. Noventa y dos por ciento de los profesionales de la salud encuestados considera que debe aplicarse el procedimiento a todas las áreas críticas del hospital en donde se identifiquen factores de riesgo para lesiones de la superficie ocular.

Conclusiones. La implementación de un protocolo de protección ocular en la UTI confiere grandes beneficios al paciente, ya que mejora la calidad y seguridad de atención, además de tener una excelente aceptación entre el personal médico y de enfermería en la UTI, ser fácil de implementar y costo-efectiva. En este trabajo demostramos la facilidad de su implementación, la pequeña curva de aprendizaje y sus beneficios. Por lo anterior, recomendamos la implementación de este proceso de protección ocular en las UTI's y continuar la investigación clínica al respecto.¹

PREVENCIÓN Y MANEJO DE QUERATOPATÍA POR EXPOSICIÓN EN PACIENTES DE CUIDADO INTENSIVO. REVISIÓN DE LA LITERATURA (2016, ADRIANA SOLANO, JUAN F. DIAZ GRANADOS Y MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ).

Los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) tienen un incremento en el riesgo de desecamiento corneano y ulceración por el inadecuado cierre y función de los párpados, que puede desarrollar queratopatía por exposición. Esta es una entidad bien reconocida y asociada con desórdenes neuromusculares, reducción del tono muscular, alteraciones mecánicas del párpado y anomalías de la posición del globo ocular. Los pacientes que requieren manejo en UCI tienen una serie de condiciones que predisponen al daño de la superficie ocular y a la sobreinfección.

La queratitis superficial se presenta entre el 20 y el 40% de los pacientes de la UCI, de los cuales el 90% están intubados. En un estudio realizado por Jammal et al. se examinó a 74 pacientes de la UCI sedados y ventilados, y encontraron que el 31% cursaban con lagofthalmos, el 54% con quemosis y el 57% con queratopatía por exposición. Los pacientes con cierre incompleto de los párpados presentaron una alta frecuencia de queratopatía por exposición, comparados con aquellos con cierre completo (100 vs. 37%). De la misma forma, el 70% de los casos presentaron algún tipo de anomalía corneana cuando completaron una semana o más de estancia en la UCI². Imanaka et al. Encontraron una prevalencia de queratopatía del 60% en pacientes con sedación profunda y relajante por más de 48 hrs.

Discusión. Es importante el tamizaje continuo a todos los pacientes de la UCI con factores de riesgo, como el bajo puntaje en la escala de Glasgow, estancia mayor de una semana, alteración metabólica significativa, falla multisistémica e intubación orotraqueal. Se debe verificar siempre el mayor factor de riesgo como es la posición de los párpados, por lo que cualquier grado de lagofthalmos es

mandatorio para la terapia. Se proporciona una herramienta sencilla de evaluación y cuidado diario de los ojos en la UCI, en cuanto al cierre palpebral y estado de la superficie ocular mediante el uso de fluoresceína y una lámpara de azul cobalto, lo cual detecta signos tempranos de queratopatía por exposición y se define el tratamiento mediante un algoritmo de acuerdo con el grado de lagofthalmos.

Conclusiones Los pacientes críticos con frecuencia desarrollan alteraciones de la superficie ocular, en especial cuando están sedados e inmovilizados que, dada su condición, pueden pasar inadvertidas y generar riesgos importantes para la salud visual y ocular. La queratopatía por exposición y sus complicaciones deben ser parte de las listas de chequeo de las enfermeras y del personal que trabaja en la UCI con el fin de su detección oportuna y de evitar consecuencias devastadoras para el paciente. El personal debe ser entrenado en el cuidado de la superficie ocular para lograr prevenir la queratopatía por exposición. Las complicaciones de esta enfermedad durante la estancia en la UCI pueden resultar en la pérdida de la visión o en la necesidad de manejo quirúrgico adicional en un paciente críticamente enfermo⁹. Este documento pretende proporcionar una herramienta sencilla de evaluación y cuidado diario de los ojos de los pacientes hospitalizados en la UCI: revisión continúa del cierre palpebral y evaluación diaria de la superficie ocular en la cama del paciente mediante el uso de fluoresceína y de una lámpara de azul cobalto. Con ello se detectan los signos tempranos de queratopatía por exposición para así realizar el tratamiento definido por un algoritmo de acuerdo con el grado de exposición, con el fin de reducir la morbilidad por esta causa y evitar graves complicaciones y secuelas.¹⁸

PROTECCIÓN OCULAR AL PACIENTE EN ESTADO CRÍTICO BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN (2011, NOÉ SÁNCHEZ CISNEROS., GUSTAVO ATESCATENCO PINEDA, MARÍA FLORENCIA CABRERA PONCE).

Considerando la tendencia mundial sobre la seguridad del paciente y la calidad del cuidado se hace indispensable diseñar, proponer e implementar procedimientos que lleven a satisfacer tales objetivos. El paciente en estado crítico requiere de cuidados especializados que garanticen la integridad física durante su estancia hospitalaria, a fin de prevenir y/o limitar las complicaciones que en la convalecencia resulten trascendentales para su rehabilitación y reintegración a su rol social. Por lo tanto, se propone el procedimiento de protección ocular al paciente en estado crítico bajo efectos de sedación en cuatro etapas que pueden aplicarse de manera universal en toda instancia hospitalaria en la que se proporcione cuidado enfermero a pacientes con deficiencia en la oclusión natural de los ojos.

Cuando el reflejo del parpadeo se encuentra abolido, la capacidad defensiva frente a irritantes ambientales o mecánicos es inexistente. La conjuntiva ocular y la córnea al entrar en contacto con el aire se secan, lo cual favorece úlceras, perforaciones, abrasiones o cicatrices corneales y conjuntivitis. La exposición y sequedad del ojo favorece queratopatía superficial poniendo en peligro la integridad de la superficie epitelial de la córnea. La exposición prolongada a los rayos infrarrojos utilizados en cunas de calor radiante, deshidrata el epitelio de la córnea, provocando queratitis superficiales que pueden evolucionar a úlceras corneales. El uso de relajantes musculares reduce la contracción del músculo orbicularis lo que permite que el cierre del ojo se realice con fuerza pasiva. Los sedantes alteran los movimientos oculares aleatorios y una pérdida del reflejo de parpadeo. Las lágrimas artificiales son sustancias isotónicas con respecto al líquido y pH de la lágrima natural. Crean una capa de protección sobre la superficie del ojo, estabilizan el líquido lagrimal natural, restablecen la transparencia natural de la córnea y promueven la regeneración del epitelio.¹²

LESIONES EN LA CÓRNEA: INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO EN UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA (2011, ANDREZA WERLI-ALVARENGA, FLÁVIA FALCI ERCOLE, FERNANDO ANTÔNIO BOTONI, ET AL).

Pacientes internados en Unidad de Terapia Intensiva (UTI) pueden presentar riesgo de lesión en la córnea debido a la sedación o al coma. Estudio de cohorte prospectivo de un año con 254 pacientes. Los datos fueron analizados por estadística descriptiva, uni-variada y de regresión logística. Las variables independientes que predisponen al riesgo de lesión en la córnea tipo punteada fueron: tiempo de internación, otro dispositivo de asistencia ventilatoria, presencia de edema y parpadeo de ojos menor que cinco veces por minuto. La escala de coma de Glasgow y la exposición del globo ocular fueron las variables relacionadas a la lesión en la córnea del tipo úlcera de córnea.

Resultados. De los 254 sujetos se obtuvo que la mayoría (66,1%) era del sexo masculino. Apenas 21,7% eran pacientes quirúrgicos, y 63,4%, procedentes de camas de la emergencia para pacientes críticos. El promedio de edad fue de aproximadamente 55,9 años (18-100). El promedio del APACHE II fue de 19 y del TIS 28 de 37,2. El tiempo promedio de aparición de lesión en la córnea fue de 8,9 días. En el período de recolección de datos hubo pérdida de 60 pacientes (23,6%) por muerte y 194 (76,4%) pacientes referenciados, siendo 187 (96,4%) para unidades de internación. En relación a los dispositivos de asistencia ventilatoria, 199 (78,3%) estaban intubados, 200 (78,7%) en ventilación mecánica y 199 (78,3%) en uso de otro dispositivo de asistencia ventilatoria. La macro nebulización fue utilizada en 114(57,3%) pacientes, y apenas en 16 (6,3%) la ventilación no invasora. En cuanto a la secreción conjuntival se encontró 48 (18,89%) infecciones oculares, en el ojo derecho 27(10,6%) y en el izquierdo 21 (8,3%). 10 (3,94%) pacientes presentaron infección en ambos ojos. En relación al diagnóstico médico en la admisión en la UTI, las enfermedades pulmonares fueron las más frecuentes, alcanzando 91 (35,8%) pacientes. Incidencia y factores de riesgo de lesión en la córnea de los pacientes incluidos en el estudio

Otro resultado dio que, de los 254 sujetos, fueron identificadas 151 lesiones en la córnea. La incidencia global de ese tipo de lesión fue de 59,4% para el período de estudio. La incidencia de lesión en la córnea del tipo punteada fue de 55,1% y de úlcera de córnea de 11,8%. El número de lesiones del tipo úlcera de córnea fue calculado tomando como base el número de úlceras identificado en la primera evaluación más el número de lesión tipo punteada que evolucionaron para úlcera de córnea en el período estipulado para el estudio. Hubo regresión de la lesión del tipo punteada en 14,3%.

Conclusiones. La incidencia de la lesión del tipo punteada encontrada en este estudio fue mayor que las de las demás lesiones en la córnea. La prevención de una lesión del tipo punteada en pacientes en UTI de adultos es esencial y debe ser implementada por el enfermero intensivista.

En el modelo final, las variables que predisponen al riesgo para el desarrollo de lesión en la córnea son: tiempo de internación hasta la aparición/regresión de la lesión; intubación, VM o TQT; parpadeo de ojos por minuto; y uso de bloqueador muscular. Las variables que predisponen al riesgo para lesión en la córnea del tipo punteada son: tiempo de internación; otro dispositivo de asistencia ventilatoria; presencia de edema; y parpadeo de ojos por minuto. La variable que predispone al riesgo para lesión en la córnea del tipo úlcera de córnea es exposición del globo ocular y escala de coma de Glasgow con valores entre 11 y 15. Por el estudio realizado, se puede afirmar que es de fundamental importancia un diagnóstico de enfermería que contemple el riesgo de lesión en la córnea, debido a la alta incidencia de un tipo de lesión que permite la prevención por parte de la enfermería.

El carácter puntual del estudio realizado con determinado grupo de pacientes en hospital público y de enseñanza, puede ser apuntado como un factor limitador, necesitando de estudio multicéntrico para legitimar la validez externa del estudio.⁴

CUIDADO DE LOS OJOS EN PACIENTES DE CUIDADOS INTENSIVOS (2002 JOYCE, N)

El cuidado de los ojos forma parte de los cuidados administrados a todos los pacientes de unidades de cuidados intensivos cuyos mecanismos de protección están dañados o comprometidos. Sin embargo, algunas poblaciones presentan más riesgo que otras de desarrollar complicaciones durante su estancia en el hospital. Los pacientes inconscientes, sedados o inmovilizados representan un grupo con riesgo elevado, que depende del cuidado de los ojos para mantener la integridad de la superficie ocular. El objeto de esta revisión sistemática ha sido determinar el método más efectivo para administrar los cuidados oculares a este grupo de pacientes.

Pérdidas de los mecanismos de protección Las personas que ingresan en las unidades de cuidados intensivos requieren con frecuencia ventilación mecánica, siendo la mayoría de estos pacientes sedados para asegurar su comodidad y facilitar el tratamiento. A algunos pacientes se les inmoviliza con relajantes musculares para facilitar su cuidado. Otros pacientes pueden estar inconscientes debido a una condición médica subyacente, como, por ejemplo, un traumatismo en la cabeza. El cierre normal del párpado se mantiene durante el sueño gracias a la contracción tónica del músculo orbicularis oculi. El uso de relajantes musculares reduce la contracción tónica de este músculo, lo que hace que el cierre del ojo se produzca sólo con fuerza pasiva. Además, los sedantes pueden provocar una falta de movimientos oculares aleatorios y una pérdida del reflejo de parpadeo. Estos factores interfieren con la cobertura de la película lagrimal del ojo. Un cierre inadecuado del párpado permite una mayor evaporación de la película lagrimal. Como resultado, los pacientes pueden sufrir una desecación del ojo. Esto se puede ver incrementado por un descenso de secreciones causado por medicamentos como: atropina, antihistamínicos, fenotiacinas, disopiramida y antidepresivos tricíclicos. Estos factores dañan seriamente las defensas de las superficies corneal y conjuntiva.

Aunque el cuidado de los ojos se percibe como un procedimiento sencillo, se aplica con mucha frecuencia de maneras diferentes en las distintas instituciones. Las medidas utilizadas para el mantenimiento de la superficie ocular son variadas y van desde una limpieza sencilla del párpado hasta la sutura de los párpados para lograr un cierre adecuado del ojo. Las intervenciones del cuidado de los ojos han sido agrupadas en cuatro categorías principales: protocolos de higiene ocular, prevención del ojo seco, cierre del párpado, y programas de cuidado de los ojos. Durante la búsqueda en la literatura se identificaron seis ensayos clínicos que evaluaban la efectividad de las intervenciones de cuidado de los ojos. Entre estos estudios había tres ensayos clínicos aleatorios controlados, un ensayo controlado, un ensayo sin control y un estudio pre-test y pos-test. Debe tenerse en cuenta que estos tres ensayos clínicos aparecen en más de una categoría, ya que cada uno evaluó una gran gama de intervenciones. Protocolos de higiene ocular. Los métodos utilizados para la limpieza fueron variados: Paquetes estériles que incluyen un recipiente y algodón con una solución de agua estéril. Limpieza del ojo con solución salina normal Gasas empapadas en solución salina normal o agua estéril. A pesar de la multitud de sugerencias que aparecen en la literatura sobre los protocolos de limpieza ocular, no se ha identificado ningún estudio que haya evaluado este aspecto del cuidado ocular.

El segundo ensayo clínico aleatorio examinó la efectividad de la emulsión de hipromelosa cada 2 horas (Lacrilube) frente a las protecciones de polietileno (Gladwrap). Los resultados de este estudio sugieren que no existen diferencias significativas, en cuanto a abrasiones corneales se refiere, entre el grupo de Lacrilube (4 de 60) y el grupo de Gladwrap (0 de 50).

Resultados. El resultado más importante de esta revisión sistemática ha sido que se han evaluado poco las intervenciones del cuidado de los ojos en el ámbito de los cuidados intensivos. Basándonos en una información limitada, podría decirse que las protecciones de polietileno son más efectivas que las gotas o ungüentos oculares. Sin embargo, tanto las gotas como los ungüentos, son

mejores que la no instilación ocular. Aunque se citan frecuentemente el edema y la infección ocular como problemas para este grupo de población, ha habido muy poca evaluación de las estrategias de prevención. Se podría decir que, de las muchas intervenciones y productos utilizados o recomendados en la literatura, muy pocos han sido objeto de evaluación. Basándonos en estos resultados, se sugiere que existe una necesidad urgente de continuar con la investigación en todos los aspectos del cuidado de los ojos en pacientes de UCI.

Durante un análisis prospectivo de 50 pacientes de UCI seleccionados aleatoriamente, un estudio descubrió que el 40% de los pacientes padecían de abrasiones de córnea. Otro estudio sugirió que hasta un 60% de los pacientes de UCI que habían recibido sedación durante más de 48 podía padecer abrasión de la córnea. Otro estudio afirmó que al 42% de los pacientes se les detectó cierto grado de abrasión de la córnea, y que la mayoría de éstas fueron detectadas durante la primera semana de estancia en el hospital. Estos resultados indican que el riesgo de padecer abrasiones de córnea supone un problema importante para los pacientes de UCI. Los resultados también subrayan de manera evidente la importancia del cuidado de los ojos en este tipo de pacientes. Además de las abrasiones de córnea, se han citado frecuentemente como situaciones adversas el edema y la infección conjuntival. La búsqueda en la literatura no logró identificar ningún estudio sobre las intervenciones dirigidas a prevenir estas dos situaciones. La falta de investigación en esta área supone una gran preocupación y hace difícil determinar el alcance del problema.

Otro resultado importante de esta revisión sistemática es que las abrasiones de la córnea aparecen en los pacientes de UCI. Los resultados de los ensayos clínicos aleatorios sugieren que las abrasiones de la córnea pueden aparecer en un periodo de tiempo corto, de entre 24 horas y 1 semana. Basándonos en tres ensayos clínicos, la incidencia de las abrasiones de la córnea oscila entre el 3.33% y el 22%, de los pacientes de UCI.³

3.2. MARCO SEMÁNTICO.

¿Qué es lagofthalmos?

Imposibilidad de cerrar completamente los párpados, esto provoca una sequedad ocular importante al no poder distribuir las lágrimas por toda la superficie ocular con un correcto parpadeo. Es una patología provocada por el mal funcionamiento de los músculos del párpado.⁸

¿Qué es Abrasión corneal?

Escarificación en la superficie del ojo. Puede presentar dolor agudo, fotofobia, lagrimeo, blefarospasmo, sensación de cuerpo extraño, visión borrosa e historia previa de uso de lentes de contacto o golpe recibido en el ojo.⁸

¿Qué es sedación?

Consiste en la combinación de medicamentos para ayudar a relajar y bloquear el dolor durante procedimientos, además deprime el sistema nervioso central que provoca efectos potenciadores o contradictorios entre calma, relajación, reducción de la ansiedad, endormecimiento, reducción de la respiración, habla trabada, euforia, disminución del juicio crítico, y retardo de ciertos reflejos.⁸

¿Qué es un protocolo?

Documento que contiene, con el máximo posible de detalles, precisión y claridad pertinente, el plan de un proyecto de investigación científica incluyendo sus aspectos y pasos fundamentales, colocados en tiempo y espacio. También se conoce como proyecto o propuesta.

¿Qué son cuidados de enfermería de prevención ocular?

Conjunto de actividades encaminadas a la protección y prevención del desecamiento de la conjuntiva e infecciones oculares que puedan desencadenar un daño temporal o permanente, realizadas en el paciente que por causas anatómicas o clínicas no puedan mantener la oclusión natural de los ojos.⁸

3.3. MARCO CONCEPTUAL.

3.3.1. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL OJO

El ojo humano es un órgano con forma de esfera, que en condiciones normales tiene un peso medio de 7,5 gramos y un diámetro antero-posterior de 24 mm.

Se encuentra envuelto por tres capas:

3.3.1.1. Capa externa.

Constituida por:

- a) **Cornea:** Situada anteriormente, se caracteriza por ser transparente y presentar una curvatura regular, lo que la convierte en una lente convergente. Actúa también como capa protectora del polo anterior del ojo ante traumatismos.

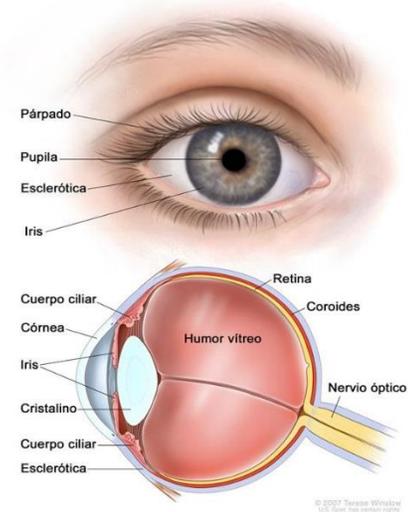
Histológicamente está formado desde la zona anterior a posterior por: Epitelio anterior, membrana de Bowman, estroma, membrana de Descemet y endotelio.

- b) **Esclerótica:** Si seguimos hacia atrás la córnea nos encontramos con un resalte al que denominamos limbo esclerocorneal y, posterior a éste, la esclera. Ésta es una capa blanquecina constituida por tejido conjuntivo, que a su vez está formado por fibras elásticas tan resistentes que constituyen una auténtica capa protectora para el polo posterior del ojo.

En ella distinguimos tres sub-capas:

- **Episclera:** La más superficial y muy vascularizada.
- **Estroma escleral:** Actúa como protector al estar formado por fibras colágenas.
 - **Lámina fusca:** Es una capa fibrosa, de situación posterior, que se caracteriza por presentar múltiples

FIGURA 1. PARTES DEL OJO HUMANO



<https://www.todoopticas.com/blog/oftalmologia/partes-del-ojo/>

perforaciones para el paso de las terminaciones nerviosas ópticas y los vasos retinianos.

3.3.1.2. Capa media o úvea.

La capa media proporciona vasos nutricios al ojo y está constituida por:

a) Iris: Situado anteriormente, actúa como diafragma que regula la cantidad de luz que penetra a través de la pupila. En él distinguimos:

- **Zona anterior;** Separada de la córnea por la cámara anterior y a cuya pigmentación debemos el color de los ojos.
- **Zona media;** Formada por el estroma en el que encontramos fibras musculares que dilatan (sistema nervioso simpático) y contraen (sistema nervioso parasimpático) la pupila, así como fibroblastos, melanocitos y vasos sanguíneos.
- **Zona posterior;** Esta zona epitelial, negra, se sitúa anterior al cristalino.

b) Cuerpo ciliar: Esta protusión se continúa por delante con el iris y hacia atrás con la retina. Por fuera la limita la esclerótica y por dentro el vítreo. La zona externa del cuerpo ciliar está formada por el músculo ciliar, que al contraerse produce la relajación del ligamento suspensorio del cristalino y consiguientemente, el abombamiento de éste; lo que conocemos como acomodación del ojo. La zona interna está formada por los procesos ciliares y la pars plana, cuya función es segregar el humor acuoso en la cámara posterior.

- c) **Coroides:** Se extiende hacia el polo posterior entre la esclerótica y la retina, en su interior existen multitud de vasos sanguíneos que nutren a la retina.

3.3.1.3. Capa interna o retina.

La retina es una estructura derivada del ectodermo neural especializada en recoger, elaborar y transmitir los estímulos visuales. Situada entre la coroides y el vítreo, es posible visualizarla en el fondo del ojo como una zona de aspecto transparente y rojizo. En ella se distinguen funcionalmente varias capas: La más externa está formada por células pigmentarias y contacta con la coroides; las capas internas están formadas por elementos neuronales fotorreceptores, células ganglionares y bipolares, y células gliales.

Los fotorreceptores son las células encargadas de la absorción de la luz y su transformación en impulsos nerviosos y se reconocen dos tipos: Los conos que predominan en la fóvea, y los bastones, mucho más abundantes en número.

Las células bipolares son las encargadas de modular los estímulos luminosos al hacer sinapsis con los fotorreceptores y las células ganglionares; sus axones, larguísimos, se agrupan en el polo posterior del ojo para formar el nervio óptico, prolongándose hasta las áreas corticales a donde conducen los impulsos visuales.

En **la retina** se diferencian dos áreas especiales: La mácula y la papila. **La mácula** es una estructura oval localizada en el polo posterior en dirección temporal y situada por debajo de la papila. Esta área proporciona la zona de mayor agudeza visual (fóvea). **La papila**, también denominada disco óptico, ora serrata o mancha ciega, tiene forma circular y coloración blanco amarillenta y contiene la vena y la arteria centrales de la retina. Recibe su nombre por carecer de fotorreceptores, es el lugar de salida de las fibras ópticas por lo que es

importante conocer su forma y situación dado que la alteración de las mismas puede indicar el inicio de enfermedades oculares y sistémicas.

3.3.2. CONTENIDO

a. **Cristalino.** Es una lente biconvexa de +22 dioptrías, que se sitúa por delante del humor vítreo y por detrás del iris, hallándose unida a los procesos ciliares por la

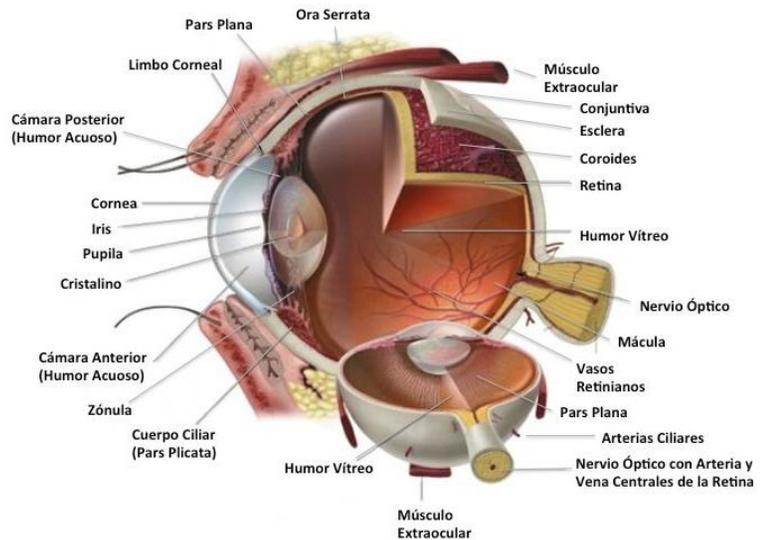
zónula de Zinn. Como comentamos antes, tiene un papel fundamental en la acomodación del ojo, al modificar su convexidad mediante la acción del músculo ciliar. Esta lente no dispone de riesgo sanguíneo propio, siendo el humor acuoso el encargado de proporcionarle los elementos necesarios para su metabolismo y la capacidad de eliminar sus productos de desecho.

Fisiología:

- El oxígeno y la energía (glucosa) la toma del humor acuoso, por lo que cualquier alteración del humor acuoso afecta al cristalino.
- Posee capacidad de acomodación para variar sus propiedades refractivas.
- Al formarse la cápsula antes del desarrollo de la competencia inmunológica, las proteínas lenticulares son consideradas como extrañas por el organismo.

b. **Humor acuoso.** Se sitúa en la cámara posterior, es decir, en el espacio comprendido entre la cara posterior del iris y el cristalino, zónula y vítreo por detrás, limitándolo externamente el cuerpo ciliar. Parece que este

FIGURA 2. ANATOMÍA DE LA VISTA - OJO DERECHO VISTO DESDE ARRIBA



<https://sites.google.com/site/xmpanatomy/unidad-7>

líquido deriva del plasma que circula en la red capilar del proceso ciliar, ya en la cámara posterior se dirige a la pupila y pasa a la cámara anterior, desde donde fluye.

El ángulo camerular por donde sale la mayor parte del mismo. Su flujo constante a través de las cámaras del ojo es necesario para una función visual normal; la relación entre las tasas de formación y drenaje del humor acuoso es la que determina la presión ocular, pero es la más, este humor proporciona los nutrientes metabólicos necesarios para los tejidos avasculares a los que baña: El cristalino, la córnea y la red trabecular, entre otros.

c. Humor vítreo.

Ocupa el espacio situado entre la retina, el cuerpo ciliar y el cristalino y, por tanto, casi dos tercios del globo ocular. El humor vítreo ocupa totalmente, la cámara vítrea y es un tejido conjuntivo, transparente, de forma esférica y recubierto por la hialoides, una seudomembrana, hallándose atravesado por el canal de Cloquet, que se dirige de delante hacia atrás. Este gel ayuda a mantener la forma del globo ocular y desempeña una función metabólica importante.

3.3.3. ANEXOS DEL GLOBO OCULAR.

a) Párpados. Son dos pliegues cutáneos modificados para proteger el globo ocular frente a los agentes externos, su constante movilidad proporciona la hidratación necesaria de las capas anteriores oculares al distribuir el líquido segregado por las glándulas lacrimales. Existen dos párpados, uno superior y otro inferior separados por la hendidura palpebral y continuados sin límite real con los tegumentos de la cara.

Paralelas al borde libre de los párpados se disponen las pestañas y por detrás de estas, se encuentran los orificios glandulares de las glándulas de Meibomio. En el interior del párpado encontramos también fibras musculares correspondientes al músculo orbicular palpebral (oclusión palpebral), el músculo elevador (apertura

palpebral), y el músculo de Müller, así como el tarso, un tejido fibroso muy denso se aloja las glándulas sebáceas de Meibomio y Zeiss y las sudoríparas de Moll.

b) Sistema lacrimal.

El sistema lacrimal está constituido por glándulas de secreción basal y por las vías lacrimales, encargadas de canalizar las lágrimas segregadas hasta las fosas nasales a través de los orificios lacrimales (superior e inferior), los canaliculos lacrimales (superior e inferior), el saco lacrimal y finalmente el conducto lácrimo-nasal, en el meato inferior. Las lágrimas bañan permanentemente la córnea, la conjuntiva y los fondos de saco conjuntivales. Defendiéndolas frente a las infecciones y nutriendo a la córnea.

c) Conjuntiva.

Membrana transparente que conforma la cubierta externa y dura del ojo. Además, bordea el globo ocular expuesto y el interior del párpado.⁸

La conjuntiva es una mucosa transparente que tapiza la cara anterior de la esclera (conjuntiva bulbar) y la cara posterior de los párpados (conjuntiva palpebral); estas dos porciones se reúnen a nivel de los fondos del saco superior e inferior, y su elasticidad permite los movimientos oculares.

d) Músculos oculares.

La musculatura extrínseca del ojo es la encargada de los movimientos oculares y está formada por seis músculos: Los cuatro músculos rectos, superior, inferior, medio y lateral, y los músculos oblicuos, el oblicuo superior o mayor y el inferior o menor.

Todos ellos se insertan en la esclerótica, pero mientras el oblicuo inferior se origina en el ángulo inferointerno de la órbita, los restantes lo hacen en el vértice de la misma.

Su inervación corre a cargo de tres pares craneales:

- El motor ocular común (tercer par) inerva a los rectos superior, inferior y medio y al oblicuo inferior.
- El patético (cuarto par) inerva al oblicuo superior.
- El motor ocular externo (sexto par) inerva al recto externo.

La inervación de los músculos oculares proviene de la arteria oftálmica. Si bien estos músculos actúan siempre en asociación, aportamos un diagrama que explica la acción individual de cada uno de ellos.¹⁷

3.3.4. FISIOPATOLOGÍA.

La córnea es un tejido vascular con epitelio estratificado, no queratinizado y no secretor. La película lagrimal lubrica la superficie ocular y proporciona oxígeno a la córnea mediante un lavado constante de potenciales patógenos. También tiene propiedades bactericidas gracias al contenido de proteínas como la lisozima, lactoferrina y la inmunoglobulina A (IgA) secretora que ayudara a prevenir infecciones y factores de crecimiento y reparación del epitelio. El reflejo de parpadeo contribuye a la reposición y a la difusión de la película lagrimal sobre la córnea y previene su evaporación.

Además, favorece el recambio celular constante del epitelio. Las personas que ingresan a UTI requieren Ventilación Mecánica (VM) y a menudo están sedados y relajados, por lo que genera un cierre incompleto del párpado y pérdida del parpadeo. Algunas enfermedades graves se asocian a aumento con frecuencia de la permeabilidad capilar y retención de líquidos que causan edema conjuntival produciendo un cierre inadecuado del párpado. El cierre palpebral durante el sueño también reduce la evaporación y protege al epitelio corneano frente a daños mecánicos e infecciosos. Durante el sueño, el cierre se mantiene por una contracción activa del músculo orbicular. Una sedación profunda, como sucede ser en los pacientes en la UTI, altera el reflejo del parpadeo y la contracción del

músculo orbicular, genera un cierre incompleto que incrementa la evaporación de la lágrima y la desecación de la superficie corneana.²⁰

El uso de relajantes musculares reduce la contracción tónica de este músculo, lo que hace que el cierre del ojo se produzca sólo con fuerza pasiva. Además, los sedantes pueden provocar una falta de movimientos aleatorios y una pérdida del reflejo de parpadeo. Estos factores interfieren con la cobertura de la película lagrimal del ojo. Un cierre inadecuado del párpado permite una mayor evaporación de la película lagrimal. Como resultado, los pacientes pueden sufrir una desecación del ojo. Esto se puede ver incrementado por un descenso de secreciones causado por medicamentos como: atropina, antihistamínicos, fenotiacinas, disopiramida y antidepresivos tricíclicos.³ Estos factores dañan seriamente las defensas de las superficies corneal y conjuntiva favoreciendo para la colonización de bacterias y altera el cierre palpebral. Además, el alto flujo de oxígeno a través de máscaras faciales o las nebulizaciones pueden incrementar la evaporación de la lágrima y generar mayor daño de la superficie ocular. Con la excesiva evaporación, muchos de los factores protectores de la lágrima se pierden y se inicia el proceso de desecación del epitelio corneano que produce defectos persistentes, queratitis ulcerativas y el desarrollo de infecciones. Los nervios sensitivos de la córnea ejercen una influencia trófica en el epitelio. La pérdida de la sensibilidad corneana con la sedación profunda conlleva no solo una deficiencia en el parpadeo y lagrimeo reflejo, sino también la reducción en el metabolismo celular, disminución de las mitosis y aumento de la permeabilidad del epitelio a elementos nocivos. Así la disminución del recambio epitelial continuo puede producir defectos epiteliales persistentes. La queratitis infecciosa puede desarrollarse tras la colonización de bacterias del tracto respiratorio procedente de las secreciones traqueales que caen en el ojo mientras se realiza la succión de estas, o por aerosoles de patógenos: la *Pseudomona aeruginosa* es el más común, en alrededor del 30% de los pacientes ventilados.²⁰

3.3.5. PATOLOGÍAS OCULARES Y FACTORES DE RIESGO.

La lesión ocular es una lesión inflamatoria o infecciosa en el tejido corneal que puede alcanzar capas superficiales o profundas.⁴

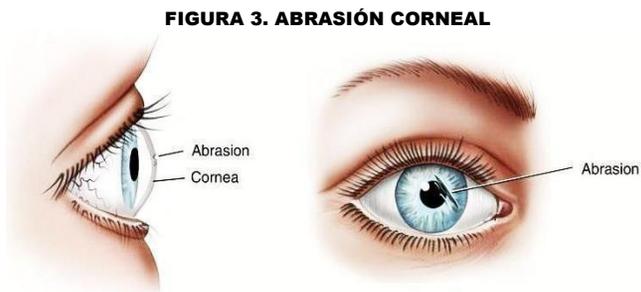
Ojo seco: Ocurre cuando no hay suficiente humedad en el ojo; causa sensación de resequead, calor y arenoso. Puede ser por poca humedad, humo, envejecimiento, algunas enfermedades y medicamentos (Ejemplo: antihistamínicos, descongestionantes).⁸

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define que son lesiones producidas en los ojos que pueden deberse a cuerpos extraños, infecciones (conjuntivitis) fotoeléctrica o golpes en el ojo.⁷

La **lesión en la córnea**, es una herida que puede ser de tipo inflamatorio o infeccioso, pudiendo alcanzar zonas superficiales o profundas.

Las lesiones más frecuentes son de 3 tipos: superficiales, traumáticas e infecciosas.

3.3.5.1. Lesiones superficiales: se encuentran incluidas, la queratitis punteada superficial y la queratitis de exposición. Por lo general, son causa de un mal cierre palpebral o una mala calidad de las lágrimas.



<http://arisvisionblog.blogspot.com/2017/01/que-es-una-abrasi3n-de-la-cornea.html>

3.3.5.2. Lesiones traumáticas: la más común en estos pacientes, es la abrasión corneal. Se trata de una lesión superficial en el epitelio que, en condiciones normales, puede curarse solamente con la necesidad de unas gotas o ungüentos.

3.3.5.3. Lesiones infecciosas: Las más frecuentes se encuentran, la queratitis infecciosa ulcerativa o úlceras de córnea bacteriana. Este tipo de lesiones, deben ser prevenidas y tratadas para evitar daño visual.

Habitualmente, la contracción del músculo orbicular durante el sueño mantiene los ojos cerrados. Los pacientes de la UTI, en la mayoría de las ocasiones durante su estancia hospitalaria, necesitan de sedación para facilitar su comodidad y tratamiento. Pero el continuo uso de sedantes, puede ocasionar la pérdida del reflejo de parpadeo a medio plazo.

En el caso de los relajantes musculares, se produce una disminución de la contracción tónica del músculo orbicular, permitiendo que el ojo se cierre con una fuerza pasiva, dificultando el cierre ocular total. Si, además, asociamos los relajantes musculares con los sedantes, se puede producir una disminución de movimientos oculares aleatorios y una pérdida de reflejo del parpadeo.

Como consecuencia, se produce una afectación en la película lagrimal de los ojos, ya que al no cerrarse estos por completo, se produce una mayor evaporación de la lágrima llevando a la desecación ocular. Esta exposición y sequedad ocular, puede producir queratitis.

3.3.5.3.1. La queratitis: Es una inflamación de la córnea que en algunas ocasiones pueden afectar a la capa más profunda, produciendo una úlcera corneal denominada queratitis ulcerativa. Si solo afecta a la parte más superficial (epitelio) se llama queratitis superficial. A veces, dejan cicatrices en la córnea (leucomas) que, si son centrales, pueden comprometer la visión.

FIGURA 4. QUERATITIS



Revisión bibliográfica en la Prevención de lesiones oculares en paciente crítico/ Master en enfermería oftalmológica curso 2015-2016 pp: 4

fisiológico de los medicamentos utilizados y del soporte ventilatorio utilizado para la comodidad de estos pacientes. Además, en caso de fallecimiento del paciente y éste ser donante de órganos, puede que la córnea sea rechazada para su trasplante, debido a las lesiones existentes. Una complicación extrema de la queratitis, es la llamada queratitis de exposición o bacteriana, donde la inflamación de la conjuntiva, es decir, conjuntivitis, supone un riesgo y causa de infección bacteriana, viral, alérgica o medioambiental.^{11,12}

Esta patología, al salir el paciente de la UCI, puede producir consecuencias graves, poniendo en peligro la calidad de vida de éste y su participación activa en la sociedad.

En los pacientes de la UTI, hay que tener en cuenta el sistema respiratorio relacionado con el ocular. Los pacientes que tienen VM, tienen mayor riesgo de desarrollar infecciones oculares. Los factores de riesgo más potenciales son: ofrecer unos cuidados de baja calidad, el uso de materiales contaminados y la presencia de organismos patógenos. Además, el descenso de las secreciones puede aumentar el riesgo en estos pacientes.

Las tubuladuras de los respiradores o el instrumental utilizado durante el cuidado del paciente, puede producir lesiones oculares, por lo que hay que tener especial cuidado a la hora de utilizarlas y prevenir posibles complicaciones.

En el descenso de las secreciones y en la alteración de la película lagrimal, influye el uso de medicamentos como: atropina, antihistamínicos, fenotiazinas, disopiramidas y antidepresivos tricíclicos. Estos medicamentos, pueden dañar las defensas de la superficie corneal y de la conjuntiva, pudiendo causar alteraciones como, por ejemplo, la queratopatía (afección corneal).³

Esas exposiciones, pueden ocurrir en pacientes internados en UTI, en un promedio de 48 horas a una semana.

En muchas ocasiones, los pacientes de la UTI pediátrica, están expuestos a rayos infrarrojos en cunas de calor de forma prolongada. Esto también puede desencadenar en la aparición de queratitis.

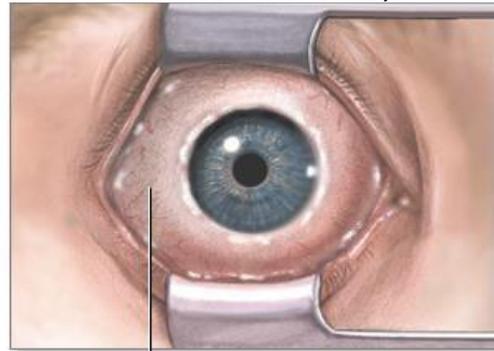
Otra alteración ocular que puede aparecer en pacientes de la UTI, es la quemosis conjuntival.

3.3.5.3.2. La quemosis conjuntival: Es la

aparición de edema en la conjuntiva bulbar, generalmente de origen inflamatorio. Se considera un efecto adverso. Los medicamentos y el soporte ventilatorio pueden producir un incremento agudo de la presión

intraocular, produciendo edema y hemorragia subconjuntival. Algunos factores comunes en los pacientes críticos, fomentan la aparición de edema conjuntival, como, por ejemplo, los desequilibrios de fluidos y una mayor permeabilidad.¹¹

FIGURA 5. QUEMOSIS (HINCHAZÓN DE LA CONJUNTIVA BULBAR)



https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/9173.htm

Además, se cree que los problemas oculares asociados a la ventilación se producen cuando existe una presión intratorácica elevada.

Existe también un factor de riesgo que aumenta las probabilidades de padecer edema conjuntival. Este factor es cuando el esparadrapo que asegura el tubo endotraqueal está muy tenso. Cuando esto sucede, se puede producir una congestión venosa por comprometerse su retorno venoso desde la cabeza, incrementando potencialmente la presión intraocular.

Por consiguiente, el edema conjuntival puede desencadenar en un mal cierre de los párpados, y si además la conjuntiva se desplaza hacia fuera de este, se

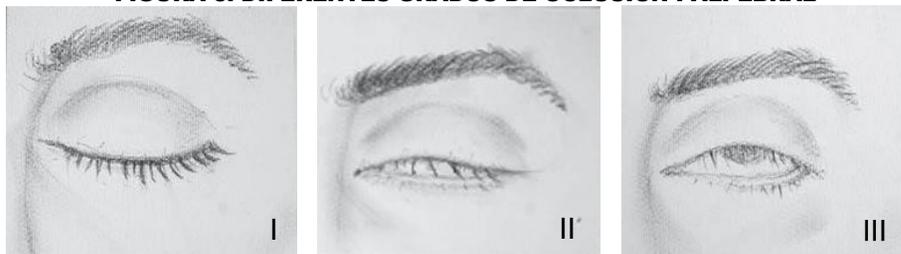
produce un aumento de la sequedad de la córnea que retrasa la curación de los epitelios que estén comprometidos.^{11, 14}

3.3.6. GRADOS DE OCLUSIÓN PALPEBRAL.

- a) **Grado I:** Completamente cerrado sin ayuda.
- b) **Grado II:** Oclusión de 1 al 51%, visible regularmente con la lámpara de mano.
- c) **Grado III:** Oclusión de menos de 50%.

El médico y el personal de enfermería desde el ingreso del paciente identifican los factores de riesgo para Enfermedad Ocular Superficial (EOS). De los cuales destacan los pacientes bajo sedación, relajación muscular, trauma craneoencefálico, trauma facial, neurocríticos, aquéllos con disfunción orgánica múltiple, intubados y bajo ventilación mecánica. Una vez por turno la enfermera evaluará el grado de oclusión palpebral, con una lámpara de mano. Con base en los resultados de la evaluación inicial se continuó el proceso de la siguiente manera:

FIGURA 6. DIFERENTES GRADOS DE OCLUSIÓN PALPEBRAL



Scielo. Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva vol.30 no.1 México ene. /Abr. 2016

Si se presenta **grado I** de oclusión palpebral se deberá iniciar lubricación con lágrima artificial en ambos ojos cada cuatro horas.

Si tiene **grado** de oclusión ocular **II o III**, la enfermera deberá colocar una cobertura transparente de polietileno en cada ojo, la que deberá retirarse para lubricar cada cuatro horas.¹

El cierre palpebral incompleto inicialmente puede llevar a una exposición de la conjuntiva y generar edema secundario con alteración de la superficie corneana. La forma más temprana y menos severa es la queratitis punteada superficial, la

cual se correlaciona con el incremento de la permeabilidad epitelial y la disfunción de la barrera epitelial corneana. Esta puede progresar y presentar filamentos, infiltrados inflamatorios, defectos macroepiteliales (úlceras) y adelgazamiento corneano progresivo que pueden evolucionar a perforación corneana, endoftalmitis y hasta pérdida funcional y pérdida anatómica.¹

El médico deberá realizar la prueba de Schirmer una vez por día, para determinar la presencia de ojo seco. En caso de tener menos de 10 mm se debe emplear la aplicación de lágrimas artificiales cada dos horas.

3.3.6.1. TEST DE SCHIRMER

Descrito originalmente por Otto Schirmer en 1903, mide la producción de lágrima, valor directamente relacionado con el flujo lagrimal. Este test ha sufrido numerosas modificaciones y, junto con la evaluación de la sintomatología, estabilidad lagrimal y tinción de la superficie ocular, está considerado como una de las pruebas oftalmológicas tradicionales para el diagnóstico de SOS. Existen varias versiones de este test: Schirmer I, II y basal.

El test de Schirmer I consiste en insertar en el tercio externo de la conjuntiva bulbar inferior el extremo de una tira de papel secante de 5 mm de ancho y 30 mm de longitud, dejando que se impregne de lágrima durante 5 minutos. Pasado este tiempo, se retira y se mide la longitud de la tira humedecida con la lágrima. Esta modalidad de test evalúa la secreción total (basal y refleja), puesto que la propia inserción de la tira provoca lagrimeo reflejo. El punto de corte del test Schirmer I está entre 5 y 15 mm, dependiendo de los autores. Utilizando 5 mm como criterio de corte, se han descrito para este test una sensibilidad de 47,2% y una especificidad del 100%. Esta prueba también puede realizarse con anestesia, pasando a denominarse Schirmer I modificado. En este caso, el punto de corte es de 5 mm y proporciona una sensibilidad del 60,9% en grupos con SOS-Sjögren, y del 37,5% en grupos con SOS de otra etiología. Su especificidad es del 83,6%.

El test Schirmer II se realiza con anestésico tópico y con estimulación de la mucosa nasal, provocando así el reflejo nasolagrimal. La lectura se realiza a los 5 minutos y el punto de corte en este caso es de 15 mm.

Todas las modalidades del test de Schirmer deben realizarse con los ojos cerrados para evitar la interferencia de factores ambientales.²²

3.3.7. CUIDADO DE LOS OJOS EN PACIENTES DE LA UTI

En un artículo publicado por el Best Practice y supervisado por el instituto Joanna Briggs, se realizó una revisión sistemática para descubrir cuál era el método más efectivo para administrar cuidados oculares a pacientes de la UTI. Durante el análisis de los ensayos clínicos. Afirman que las protecciones de polietileno (cámara de humedad) son más efectivas que las gotas o ungüentos oculares para prevenir la aparición de lesiones corneales. Sin embargo, tanto las gotas como los ungüentos son mejores que la no instilación ocular. Por consiguiente, las conclusiones de este artículo fueron:

- El riesgo de padecer abrasiones de córnea, supone un problema importante para los pacientes de UTI. Subrayan de manera evidente, la importancia del cuidado de los ojos en este tipo de pacientes.
- El cuidado de los ojos debe ser parte del plan de cuidados administrados a todos los pacientes durante su estancia en la UTI.
- En la reducción de la incidencia de las abrasiones de la córnea, las protecciones de polietileno son más efectivas que los ungüentos y las gotas.

3.3.7.1. CUIDADOS OCULARES.

3.3.7.1.1. Higiene ocular

Métodos para la limpieza:

- Paquetes estériles que incluyen un recipiente y algodón con una solución de agua estéril.

- Limpieza del ojo con solución salina.
- Gasas empapadas en solución salina normal o agua estéril.

3.3.7.1.2. Prevención del ojo seco

Mantener la película lagrimal y facilitar una humedad adecuada en la córnea, todo ello con el fin de prevenir la sequedad de la superficie ocular:

- Película impermeable de polietileno (película transparente de polietileno, Gladwrap, celofán)
- Gotas de metilcelulosa
- Ungüento de metilcelulosa (Lacrilube)
- Lubricantes en general
- Gel de poliacrilamida (Geliperm)
- Gotas de hipromelosa (lágrimas artificiales)
- Antibióticos profilácticos lubricantes.¹¹

3.3.7.1.2.1. Lubricantes.

Los lubricantes, como las lágrimas artificiales, se utilizan más que nada para aliviar la irritación de la córnea, como el síndrome de ojo seco. Las lágrimas artificiales son preparaciones tópicas de celulosa de metilo o hidroxipropil que se preparan como soluciones en forma de gotas, ungüentos o insertos oculares (se colocan en el saco conjuntival inferior una vez al día). Las gotas se instilan tan a menudo como cada hora, dependiendo de la gravedad de los síntomas. Sin embargo, consideramos que deben usarse en el 100% de los pacientes que ingresen a la UTI y en aquellos que presenten algún factor de riesgo; con el fin de prolongar el tiempo de rotura de la película lagrimal, mantenerla lubricación de la superficie ocular y eliminar microorganismos y detritus que se encuentren sobre la superficie ocular.¹²

3.3.7.1.2.2. Oclusión con cinta adhesiva. Se propone en pacientes que presentan grado I de cierre palpebral, asociado con lubricación.

Debe cambiarse la cinta adhesiva y evaluar la superficie corneana al aplicar la lubricación cada 4 a 6 h.¹²

3.3.7.1.2.3. Cámara húmeda y/o Protector de polietileno (Gladwrap)

Indicada en todo paciente con cierre palpebral de grado **II**. La cámara húmeda proporciona una barrera contra la evaporación de la película lagrimal. También puede mantener el ojo limpio al estar encerrado, proporcionar una barrera física para los microorganismos y prevenir posibles sobreinfecciones procedentes del tracto respiratorio. Algunos estudios han demostrado que el uso de lubricantes viscosos asociados con el uso de la cámara húmeda constituye un método eficaz para la prevención de queratopatía por exposición. Esta opción ha demostrado ser superior comparada con los lubricantes solos en el manejo de esta condición. La cámara húmeda es superior a la combinación de lubricantes y oclusión con cinta adhesiva para la prevención de queratopatía por exposición en los pacientes en la UTI que tienen presencia de lagofthalmos degradado.¹³

3.3.8. MÉTODOS PARA ASEGURAR EL CIERRE DEL PÁRPADO.

Cierre del párpado

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ✓ Esparadrapo adhesivo | ✓ Gel de poliacrilamida (Geliperm) |
| ✓ Gasas | |
| ✓ Gasas empapadas en solución salina | ✓ Suturas de Frost (suturas de tracción del párpado inferior) |
| ✓ Gasa de parafina (Jelonet) | ✓ Tarsorrafia temporal (media o lateral, o sutura de Fuch) |
| ✓ Apósitos/parches oculares | |
| ✓ Escudos oculares | |

El cierre pasivo del párpado por la enfermera fue menos efectivo en la prevención de abrasiones de la córnea que el **uso de ungüento de lágrimas artificiales** (Duratears). No se identificaron otros estudios. Por lo tanto, aunque la literatura recomienda frecuentemente muchas otras intervenciones, como el uso de

Apósitos, parches, geles, suturas y esparadrapos, ninguna ha sido objeto de evaluación.¹

3.3.9. PROBLEMAS POTENCIALES PARA LOS PACIENTES EN LA UTI.

La exposición y sequedad del ojo pueden originar una queratopatía superficial, enfermedad no inflamatoria de la córnea que puede poner en peligro la integridad de la superficie epitelial de la misma. Esta exposición de la córnea puede dar lugar a una ulceración, perforación o aparición de cicatrices que, aunque generalmente son autolimitadas, pueden generar un daño permanente. La exposición ocular con frecuencia produce abrasiones superficiales de la córnea. Otro de los problemas potenciales es la queratitis, que hace referencia a cualquier inflamación de la córnea, en particular a la infección. La queratitis de exposición, o bacteriana, se considera una complicación extrema asociada a la exposición de la córnea y un peligro para la película lagrimal. La inflamación de la conjuntiva, denominada conjuntivitis, también supone un riesgo y sus causas son la infección bacteriana o viral, las alergias o factores medioambientales.

Los factores potenciales que favorecen la infección ocular en un paciente con ventilación mecánica (VM) incluyen: la aplicación de una técnica de cuidado de baja calidad, el uso de materiales contaminados y la presencia de organismos patógenos, especialmente los que provienen del tracto respiratorio del paciente. La quemosis conjuntival (edema), conocida también como “ojo inflamado”, se considera el resultado de los efectos adversos fisiológicos del soporte ventilatorio y los medicamentos utilizados para facilitar el soporte respiratorio artificial. Estos pueden generar un incremento agudo de la presión intraocular, lo que puede provocar una hemorragia subconjuntival. La ventilación con presión positiva intermitente (**IPPV**) fomenta la retención de líquidos corporales y la estasis venosa. Los desequilibrios de fluidos y una mayor permeabilidad, factores comunes en el paciente crítico, también fomentan el edema conjuntival. Se cree que los problemas oculares asociados a la ventilación se producen cuando existe

una presión intratorácica elevada y en particular cuando se utiliza una presión positiva al final de la espiración **PEEP de 5 cm de agua o más**. Se ha dicho que el aumento del edema conjuntival aparece cuando el esparadrapo que sujeta el **tubo endotraqueal** está demasiado **tirante**. Los esparadrapos muy tensos pueden comprometer el retorno venoso desde la cabeza, desembocando en congestión venosa, pudiendo incrementar potencialmente la presión intraocular.³

3.3.10. PROGRAMAS PARA EL CUIDADO DE LOS OJOS.

La literatura sugiere que ha habido varios intentos de estandarizar el cuidado de los ojos en las unidades de cuidados intensivos, mediante la adopción de:

- ✓ Formación del personal
- ✓ Utilización y puesta en práctica de algoritmos del cuidado de los ojos
- ✓ Desarrollo de directrices generales para el cuidado de los ojos.^{8,9}

3.3.10.1. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA.

El proceso de atención de enfermería (PAE) es un conjunto de acciones intencionadas que el profesional de enfermería, apoyándose en modelos y teorías, realiza en un orden específico, con el fin de asegurar que la persona que necesita de cuidados de salud reciba la mejor atención por parte de enfermería.

El proceso de enfermería es la aplicación del método científico en la práctica asistencial de la disciplina, de modo que se pueda ofrecer, desde una perspectiva enfermera, unos cuidados sistematizados, lógicos y racionales. El proceso de enfermería le da a la enfermería la categoría de ciencia.²¹

Los planes de cuidados estandarizados son una herramienta que sirve como guía para la aplicación de los cuidados de enfermería. A continuación, se expone un plan de cuidados estandarizados según la taxonomía NANDA, NIC, NOC de un paciente crítico bajo efectos de sedación que no logran cerrar por completo los párpados, por ello la necesidad de prevenir una lesión ocular.

CUADRO N°1.
PLAN DE CUIDADO - INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA EL CUIDADO DE LESIÓN OCULAR EN
PACIENTE BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)		RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)		INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)		
Dominio: 11 Seguridad / protección Clase: 2 Lesión física Código 00245	Riesgo de lesión ocular R/C ventilación mecánica	Dominio IV Conocimiento y conducta de salud. Clase: T Control de riesgo de seguridad. Código 1916	Control de riesgo: deterioro visual.		Campo: 4 Seguridad Clase: V Control de riesgos Código 6540	Control de infecciones Actividades: <ul style="list-style-type: none"> - Distribuir la superficie correspondiente por paciente, según las directrices de los centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC). (AI) - Enseñar al personal de cuidados el lavado de manos apropiado. (AI, AD, AID) - Usar guantes estériles según corresponda. (AI, AD, AID)
			Indicadores	Puntuación Diana		
AI= Actividad Independiente; AD= Actividad Dependiente AID= Actividad Interdisciplinarias * Aux. de Enfermería)						

FUENTE: Elaboración Propia.

CUADRO N°2.
PLAN DE CUIDADO -INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA EL CUIDADO DE LESIÓN OCULAR EN
PACIENTE BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)			RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)		INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)	
<p>Dominio: 11 Seguridad / protección</p> <p>Clase: 2 Lesión física.</p> <p>Código 00219</p>	<p>Riesgo de sequedad ocular R/C lesión neurológica con pérdida sensorial de reflejos motores m/p falta de parpadeo espontáneo.</p>	<p>Dominio IV Conocimiento y conducta de salud.</p> <p>Clase: T Control de riesgo y seguridad.</p> <p>Código 1927</p>	Control de riesgo: ojo seco		<p>Campo: 1 Fisiológico: Básico</p> <p>Clase: F Facilitación del autocuidado</p> <p>Código 1650</p>	<p>Cuidado de los ojos.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observar si hay enrojecimiento, exudación o ulceración. (AI, AD, AID) - Observar el reflejo corneal. (AI, AD) - Aplicar protección ocular, según corresponda. (AI) - Aplicar un colirio lubricante, si corresponde. (AI) - Mantener el parpado cerrado con esparadrapo, cuando este indicado. (AI) - Aplicar una cámara de humedad, según corresponda. (AI)
			Indicadores	Puntuación Diana		
			<p>192702 identifica los factores de riesgo de ojo seco.</p> <p>192703 identifica cierre palpebral incompleto.</p> <p>192710 identifica signos y síntomas de ojo seco.</p> <p>192714 protege la integridad de la superficie ocular.</p> <p>192724 cierra los párpados completamente.</p> <p>192726 utiliza ungüentos y lubricantes según lo prescrito.</p> <p>192728 utiliza dispositivos para proteger los ojos.</p> <p>192729 utiliza cámara de humedad para evitar la evaporación de las lágrimas.</p>	<p>1. Nunca demostrado.</p> <p>2. Raramente demostrado.</p> <p>3. A veces demostrado.</p> <p>4. Frecuentemente demostrado.</p> <p>5. Siempre demostrado.</p>		

Severidad del ojo seco.				
		Dominio V Salud percibida.	211001 disminución de la producción de lágrimas. 211002 cierre palpebral incompleto. 211003 enrojecimientos de la conjuntiva. 211011 exceso de secreciones mucosas.	1. Grave 2. Sustancial. 3. Moderado. 4. Leve. 5. Ninguno
		Clase: V Sintomatología.		
		Código 2110		
AI= Actividad Independiente; AD= Actividad Dependiente; AID= Actividad Interdisciplinarias * Aux. de Enfermería)				

FUENTE: Elaboración Propia.

CAPITULO IV.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la UTI, el tratamiento generalmente se centra en medidas de soporte vital al paciente crítico, y el cuidado ocular se convierte en un problema secundario. Los trastornos superficiales oculares se encuentran frecuentemente en pacientes bajo efectos de sedación e inmovilizados, que a su vez presentan deficiencia en la oclusión y/o protección natural de los ojos; como resultado, ocurren complicaciones oftalmológicas que con frecuencia se pasan por ser desapercibidos.³

Esta investigación surge de la necesidad de prevenir una lesión ocular, ya que se ha observado que el paciente posterior a su ingreso contrae una infección ocular (conjuntivitis) porque el personal de enfermería se avoca más a otras actividades, sin priorizar el cuidado ocular, como ser; el cuidado de catéter venoso central, tubo endotraqueal, aspiración de secreciones, prevención de úlceras por presión, entre otros. Dejando a un lado la prevención de lesiones oculares. Siendo enfermería el pilar fundamental para el cumplimiento de las medidas de prevención. Además, este estudio prioriza a este grupo de pacientes oncológicos ya que presentan características muy peculiares por el cáncer, y su sistema inmunitario se ve mucho más afectado que otros en comparación, por ello la prioridad de establecer cuidados de prevención de daño ocular.

Este estudio tiene por objetivo identificar la mejor evidencia disponible para proporcionar un protocolo para el mejor cuidado ocular así, prevenir la Queratopatía por exposición, entre otras complicaciones irreversibles, en pacientes adultos, de la Unidad de Terapia Intensiva del H.O.D.E. Oncológico de la Caja Nacional De Salud. Más aún, tomando en cuenta que este Hospital no cuenta con un manual de manejo y/o prevención de dichas lesiones.

4.1. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuáles son los cuidados de enfermería orientados a la prevención de lesiones oculares en pacientes bajo efectos de sedación, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital de Especialidades Oncológico, Caja Nacional de Salud, gestión 2019?

CAPITULO V.

5. OBJETIVOS.

5.1. OBJETIVO GENERAL.

- Determinar los cuidados de enfermería orientados a la prevención de lesiones oculares en pacientes bajo efectos de sedación, en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Especialidades Oncológico de la Caja Nacional de Salud, cuarto trimestre gestión 2019.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Caracterizar los datos socio-demográficamente del personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital de Especialidades Oncológico de la Caja Nacional de Salud, cuarto trimestre gestión 2019.
- Identificar los factores de riesgo que contribuyen a una lesión ocular en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Especialidades Oncológico de la Caja Nacional de Salud, cuarto trimestre gestión 2019.
- Evaluar si el personal de enfermería da cumplimiento con las normas de cuidados oculares en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Especialidades Oncológico de la Caja Nacional de Salud, cuarto trimestre gestión 2019.
- Establecer cuidados de enfermería para la prevención de lesiones oculares en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Especialidades Oncológico de la Caja Nacional de Salud, cuarto trimestre gestión 2019.
- Proponer un protocolo para el cuidado y prevención de lesiones oculares. En la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Especialidades Oncológico de la Caja Nacional de Salud, cuarto trimestre gestión 2019.

CAPITULO VI.

6. DISEÑO METODOLÓGICO.

6.1. TIPO DE ESTUDIO.

Según, Hernández S, et al, Ed 6ta, 2014, los estudios descriptivos, buscan especificar propiedades, características rangos importantes de cualquier fenómeno que se analice así, como también describe tendencias de un grupo o población, miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.¹⁹

- **Cuantitativo.** – Metodología de cuantificación de datos numéricos, y estadísticos.
- **Transversal.** - Recolección de datos en un determinado tiempo que corresponde al cuarto trimestre de la gestión 2019.
- **Descriptivo.** – Descripción de datos, factores de riesgo y cuidados oculares.
- **Observacional.** - Estudio de carácter observacional mediante la aplicación de un Check list, donde dicha recolección se realiza sin la manipulación de las variables.

6.2. ÁREA DE ESTUDIO.

El Hospital de Especialidades (H.O.D.E.) Oncológico es una instalación nueva empieza a atender desde el 02/01/2019 e Inaugurado el 14/01/2019, además se crean tres nuevas unidades dentro de ellas la Unidad de Terapia Intensiva. Está ubicado en la zona sur de La Paz, Aranjuez camino a mallasa; por su alrededor se encuentran: quirófano, sala de recuperación y piso cirugías. La UTI cuenta con seis camas, y cuatro ventiladores mecánicos, un monitor de monitoreo de las seis camas. En cuanto a insumos cuenta con todos los insumos disponibles, está a cargo de 10 licenciadas y 6 auxiliares en enfermería.

- El presente trabajo se desarrolla en la Unidad de Terapia Intensiva del H.O.D.E. Oncológico, a todas las profesionales de enfermería de los turnos Mañana, Tarde, Noche y fines de semana, durante el cuarto trimestre 2019.

6.3. UNIVERSO Y MUESTRA.

UNIVERSO.

El universo está constituido por 10 Licenciadas de enfermería que trabajan en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital H.O.D.E. Oncológico de la Caja Nacional de Salud.

MUESTRA

No probabilístico por conveniencia. Se apreció a 10 licenciadas en enfermería, considerando los criterios de inclusión.

6.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

6.4.1. Criterios de inclusión.

- Enfermeras con el título de licenciatura que trabajan en las Unidad de Terapia Intensiva.
- Enfermeras que aceptaran de forma voluntaria en participar en el estudio.

6.4.2. Criterios de exclusión.

- Enfermeras que cubran vacaciones, reemplazos de otros servicios.
- Enfermeras con el cargo de supervisoras.
- Enfermeras que realicen pasantías.

6.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS.

Para la recolección de datos se utilizó el método de la “encuesta” a través de un cuestionario conformado de 13 preguntas (Anexo N°1), este instrumento fue

elaborado por la investigadora y validado por 3 profesionales especialistas en el área de Terapia Intensiva de diferentes instituciones

Se aplicó el cuestionario que mide los cuidados de enfermería en la prevención de lesiones oculares; conformado por diferentes ítems aplicando preguntas cerradas. Posteriormente se fue evaluando los cuidados mediante un CHECK LIST (Anexo N°2), donde se fue comparando dichos cuidados y/o procedimientos.

Luego de la recolección de datos se procedió a tabular y a analizar toda la información en, Excel y Word. Luego se presentará de manera gráfica la información obtenida.

6.6. VARIABLES.

6.6.1. VARIABLES DEPENDIENTES.

Lesiones oculares.

- ❖ Valoración ocular.
- ❖ Uso de protector ocular.
- ❖ Uso de sedantes es factor potencial de lesión ocular.
- ❖ Alteraciones oculares más frecuentes.
- ❖ Factores potenciales que causan edema conjuntival.
- ❖ Cuidados para mantener la humedad del ojo
- ❖ Tiempo de aplicación de colirios y/o lagrimas artificiales
- ❖ Tiempo para contraer una lesión ocular
- ❖ Existencia de un protocolo normativo.

6.6.2. VARIABLES INDEPENDIENTES.

Cuidados de enfermería

- Grado académico
 - Años de experiencia laboral
- ❖ Cursos de Actualización

CUADRO N°3.

6.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variables.	Definición conceptual	Tipo de variable	Escala	Indicador
Grado académico.	Comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad.	Cualitativa Nominal ordinal	- Licenciatura - Diplomado. - Especialista. - Maestría.	%
Años de experiencia laboral.	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Cuantitativo nominal	- < a 1 año - De 2 a 5 años - De 6 a 10 años - > a 10 años	%
Cursos de Actualización.	Proceso y el resultado de actualizar. Este verbo alude a lograr que algo se vuelva actual; es decir, conseguir que esté al día.	Cuantitativo nominal	- SI - NO	%
Valoración ocular.	Examen ocular estándar es una serie de exámenes que se hacen para revisar la salud de los ojos.	Cuantitativo nominal.	- Cada hora - Por turno - A veces - Nunca	%
Evaluación ocular.	Examen ocular mediante exámenes que se hacen para revisar la salud de los ojos. Usando un dispositivo llamado oftalmoscopio para visualizar las estructuras del ojo.	Cuantitativo nominal	- Tonicidad de los párpados - Integridad y reflejo corneal - Secreción lacrimal (permeabilidad) - Reflejo pupilar - Todas	%

Uso de protector ocular.	Equipo de protección individual destinado a proteger el rostro de su usuario de alguno o varios de los siguientes riesgos: Impactos. Penetración de partículas de polvos gruesos.	Cuantitativo nominal	<ul style="list-style-type: none"> - SI - NO 	%
Uso de sedantes es factor potencial de lesión ocular.	Los antidepresivos tricíclicos, ocasionan un daño muy serio en las defensas de las superficies corneal y conjuntiva.	Cuantitativo nominal	<ul style="list-style-type: none"> - SI - NO 	%
Alteraciones oculares más frecuentes.	La presentación más obvia de las lesiones oculares es el enrojecimiento y el dolor de los ojos afectados.	Cuantitativo nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Queratitis, leucomas, ojo seco. - Queratitis, quemosis, ojo seco - Blefaroplastia, blefaritis, catarata. - Todas. - Desconoce. 	%
Factores potenciales que causan edema conjuntival.	Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Cuantitativo nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de la ventilación con presión positiva intermitente (IPPV) - Presión intratorácica elevada - PEEP de 5 cm de agua o más. - Tubo endotraqueal demasiado tirante. - Todos. - Ninguno 	%

Cuidados para mantener la humedad del ojo.	Métodos de prevención para mantener la permeabilidad ocular, que pueden ser mediante la aplicación de lágrimas artificiales y /o colirios.	Cuantitativo nominal	<ul style="list-style-type: none"> - aplicación de colirio y lágrimas artificiales - Instilación con solución salina. - Limpieza y Aplicación de gasas empapadas con agua estéril - Cubrimiento de la vista con película impermeable de polietileno. - Cubrimiento con tela adhesiva, previa aplicación de colirios o lagrimas artificiales - Ninguno 	%
Tiempo de aplicación de colirios y/o lágrimas artificiales.	Periodo de aplicación de gotas usadas para lubricar los ojos secos y ayudar a mantener la humedad en la superficie exterior de los ojos.	Cuantitativo nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Cada 4hrs - Cada 6hrs - Cada 12hrs - Cada 24hrs - No aplica 	%
Tiempo para contraer una lesión ocular.	Periodo de aplicación de gotas usadas para lubricar los ojos secos y ayudar a mantener la humedad en la superficie exterior de los ojos.	Cuantitativo nominal	<ul style="list-style-type: none"> - 24hrs - 48hrs - 72hrs - 1semana - 1 mes 	%
Existencia de un protocolo normativo.	Documento o una normativa que establece cómo se debe actuar en ciertos procedimientos.	Cualitativa Nominal Dicotómica.	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No 	%

FUENTE: Elaboración Propia.

CAPITULO VII.

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Para realizar el presente estudio de investigación en el H.O.D.E Oncológico de la Caja Nacional de Salud, se solicitó el permiso y autorización al Director General, jefe de investigación y enseñanza, jefe de UTI y Jefatura de Enfermería previa presentación y aceptación del perfil de investigación (Anexo N°1), con el objetivo de obtener información sobre los cuidados de enfermería en la prevención de lesiones oculares en la Unidad de Terapia Intensiva.

De acuerdo a la Bioética Médica de Bolivia,

1. Se cumple el principio de **Autonomía** a través del consentimiento informado que se proporciona a las personas que se realizó la encuesta.
2. Se aplica el principio de **Beneficencia**, aplicando en forma oportuna y eficiente los conocimientos enfermeros y recursos que cuenta el Hospital, para que el paciente internado en el servicio cuente con todos los insumos disponibles, llegando a una recuperación pronta.
3. Se cumple el principio de **No maleficencia** en el sentido de no causar daño al paciente, se trata de evitar una complicación grave, mediante una autoevaluación y mejor manejo de prevención de lesión ocular.

CUADRO N°4.

7.1. CRONOGRAMA GANTT.

		MESES 2019				
		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
PLANIFICACIÓN	FASE PRELIMINAR Determinación del tema					
	Revisión de referencias bibliográficas					
ORGANIZACIÓN	FASE INICIAL Elaboración del diseño preliminar: Marco teórico y Diseño metodológico					
	Elaboración del perfil de investigación en limpio					
	FASE DEFINITIVA Elaboración y revisión del primer borrador					
	Revisión del trabajo de investigación por la tutora según la programación					
EJECUCIÓN	Validación de los instrumentos de recolección de información					
	Solicitud de autorización a la institución para la aplicación del proyecto de intervención					
	Recolección de datos: aplicación de los instrumentos de la investigación.					
	Evaluación de la información					
	Elaboración de las conclusiones y recomendaciones					
	Presentación del trabajo final “Pre -defensa”					
EVALUACIÓN	Elaboración del trabajo final y corrección					
	FASE OPERATIVA Exposición y defensa final del proyecto de intervención					
	Coordinación con el director y jefe de la UTI, para capacitar al personal de enfermería					
	Capacitación al personal de enfermería del Hospital Oncológico.					

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO VIII.

8. RESULTADOS DE ENCUESTA.

TABLA N° 1

NIVEL DE GRADO ACADÉMICO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ONCOLÓGICO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

GRADO ACADÉMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Licenciatura	7	70 %
Diplomado	0	0 %
Especialista	3	30 %
Magister	0	0 %
TOTAL	10	100 %

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 1



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Según el estudio realizado el 70% son tituladas en licenciatura y el 30% cuentan con cursos del postgrado, por lo que se deduce que en el servicio de UTI no todos los profesionales son intensivistas, ya que con esta situación puede incrementar los problemas oculares.

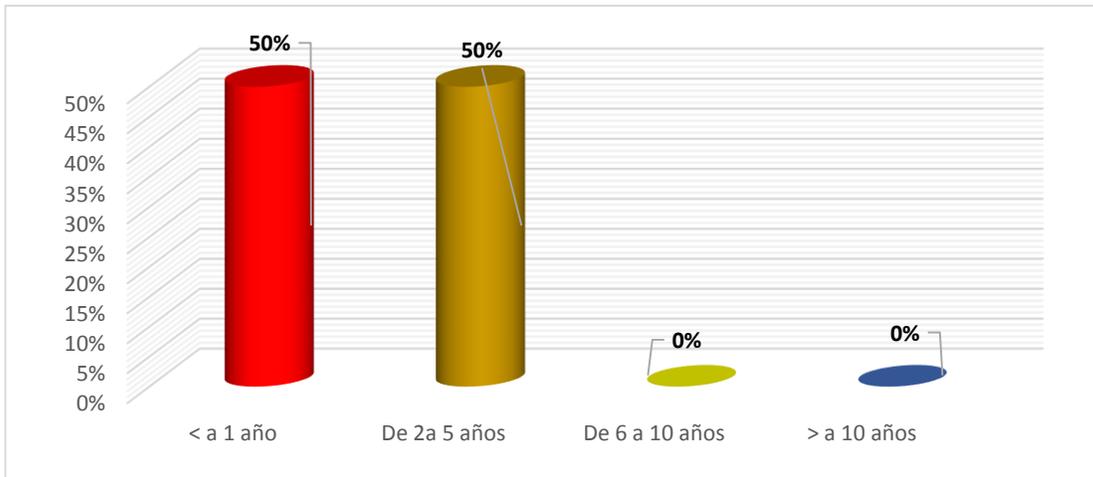
TABLA N° 2

EXPERIENCIA LABORAL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, DEL HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

AÑOS DE EXPERIENCIA LABORAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
< a 1 año	5	50%
De 2 a 5 años	5	50%
De 6 a 10 años	0	0%
> a 10 años	0	0%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 2



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Tomando en cuenta que del 100% del personal, el 50% lleva poco tiempo de experiencia laboral < a 1 año, y el restante 50% están creciendo en el rango de 2 a 5 años. Por lo que se puede notar que no todas tienen una experiencia profesional > a los 10 años esperado, por eso la importancia de poder contar con la capacitación y cursos de post grado para unificar y optimizar criterios.

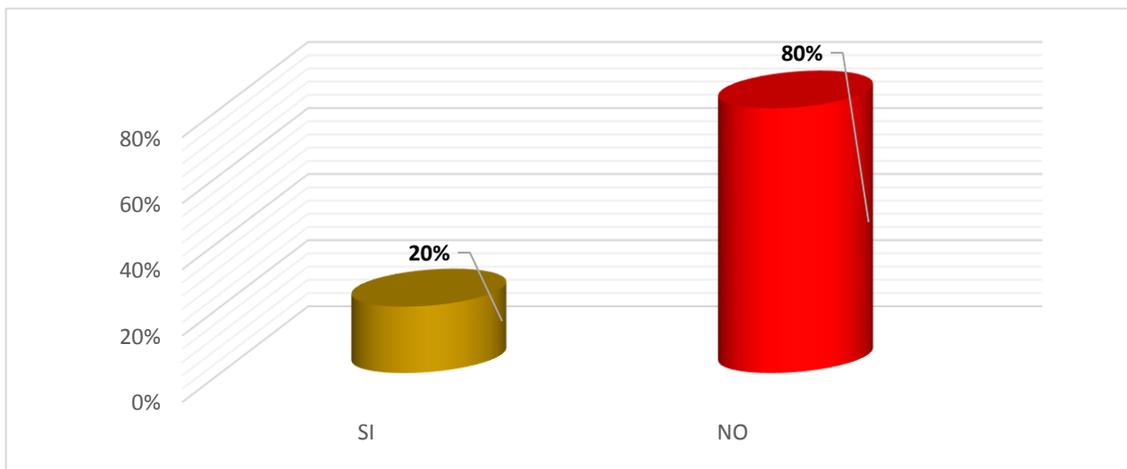
TABLA N° 3

**CURSOS DE ACTUALIZACIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
SOBRE LA PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES, HOSPITAL
ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA
INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.**

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	20%
NO	8	80%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 3



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Del 100% del personal estudiado, solo un 20% tomó cursos de actualización, por el contrario, el 80% no realiza cursos de autoeducación, por lo que conlleva a un riesgo posible de provocar una infección y/o lesión ocular, por el desconocimiento de este tema.

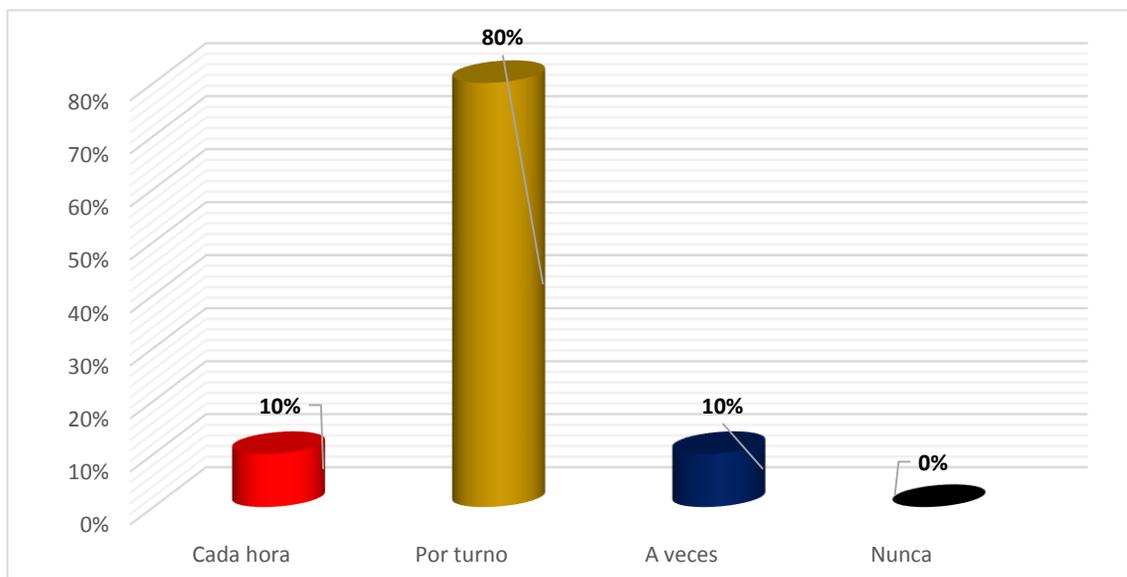
TABLA N° 4

PERIODOS DE VALORACIÓN OCULAR, AL PACIENTE CRÍTICO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

VALORACIÓN OCULAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada hora	1	10%
Por turno	8	80%
A veces	1	10%
Nunca	0	0%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 4



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Del 100% del personal de estudio, solo el 10% del personal realiza la valoración ocular por turno como indica la teoría, por el contrario, el 80% solo a veces, obviando una posible complicación como ser una infección y/o lesión, ya que de no ser informado a su debido tiempo este podría llevar a un riesgo mayor.

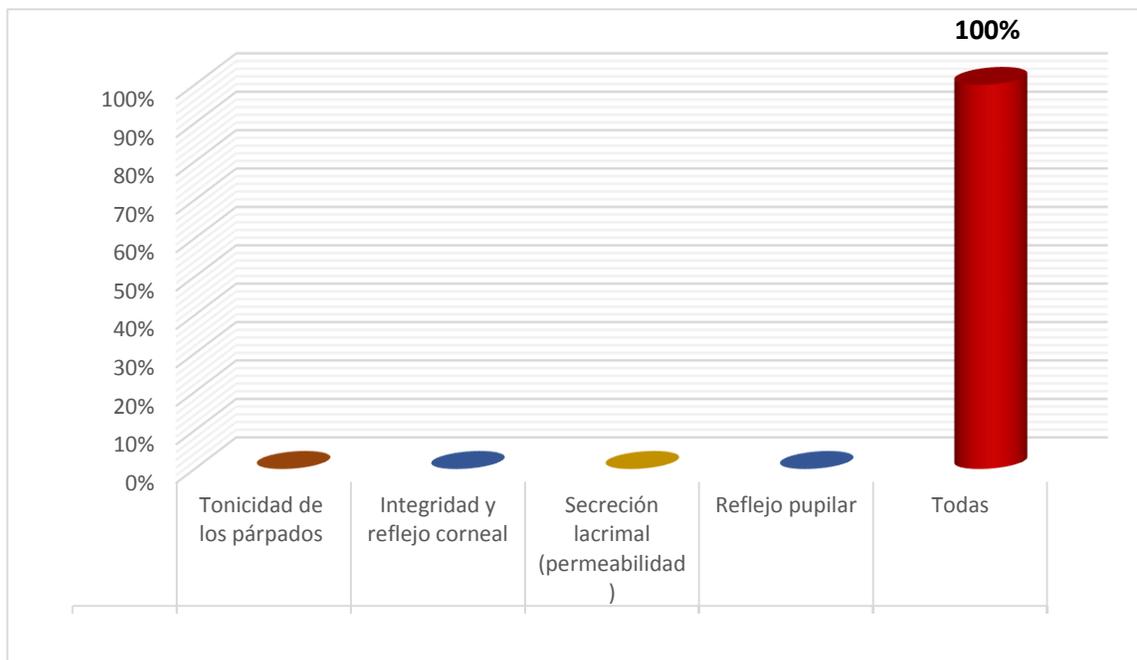
TABLA N° 5

EVALUACIÓN OCULAR AL PACIENTE CRÍTICO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

EVALUACIÓN OCULAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tonicidad de los párpados	0	0%
Integridad y reflejo corneal	0	0%
Secreción lacrimal (permeabilidad)	0	0%
Reflejo pupilar	0	0%
Todas	10	100%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 5



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Dentro el estudio, se puede apreciar que el 100% del personal realiza una adecuada valoración, pero deja en duda el 10% del personal que en la tabla N°4, menciona que realiza la valoración a veces.

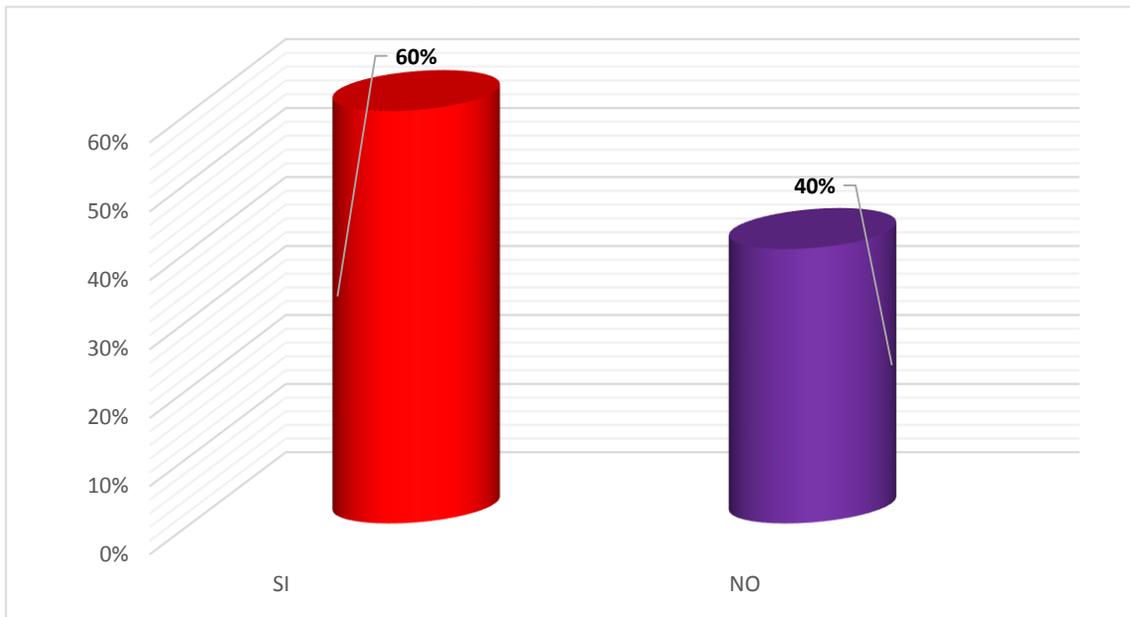
TABLA N° 6

USO DE PROTECTOR OCULAR AL PACIENTE CRÍTICO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

USO DE PROTECTOR OCULAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	60%
NO	4	40%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 6



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Del 100% del personal de estudio, el 60% tiene la precaución de proteger la vista del paciente sedado, ya que el alto flujo de oxígeno a través de máscaras facial o las nebulizaciones pueden incrementar la evaporación de las lágrimas y generar mayor daño de la superficie ocular, por el contrario, el 40% no es consciente de los posibles riesgos a generar por un mal manejo.

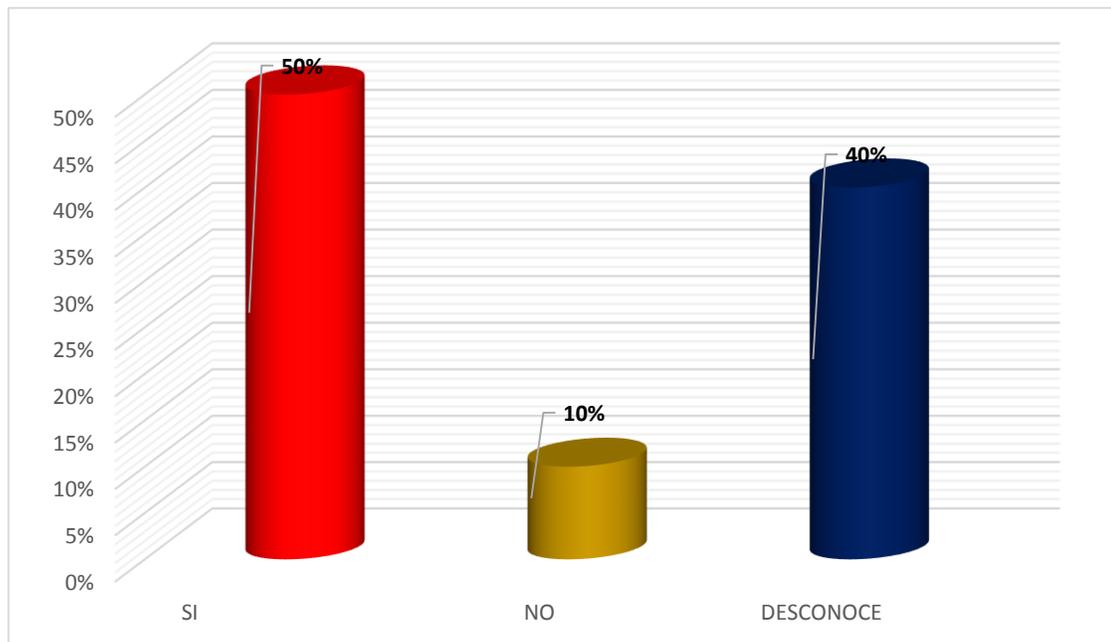
TABLA N° 7

EL USO DE SEDANTES EN EL PACIENTE CRÍTICO ES FACTOR CONTRIBUTIVO A UNA LESIÓN OCULAR, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

USO DE SEDANTES ES FACTOR POTENCIAL DE LESIÓN OCULAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	50%
NO	1	10%
DESCONOCE	4	40%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 7



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Del 100% del personal de estudio, el 50% conoce el daño que ocasiona un sedante, mientras que el restante 50% lo desconoce, ya que, si cae el descenso de las secreciones, altera la película lagrimal, ocasionando un daño a las defensas de la superficie corneal y de la conjuntiva, pudiendo causar alteraciones y llegando a una queratopatía y/o afección corneal.

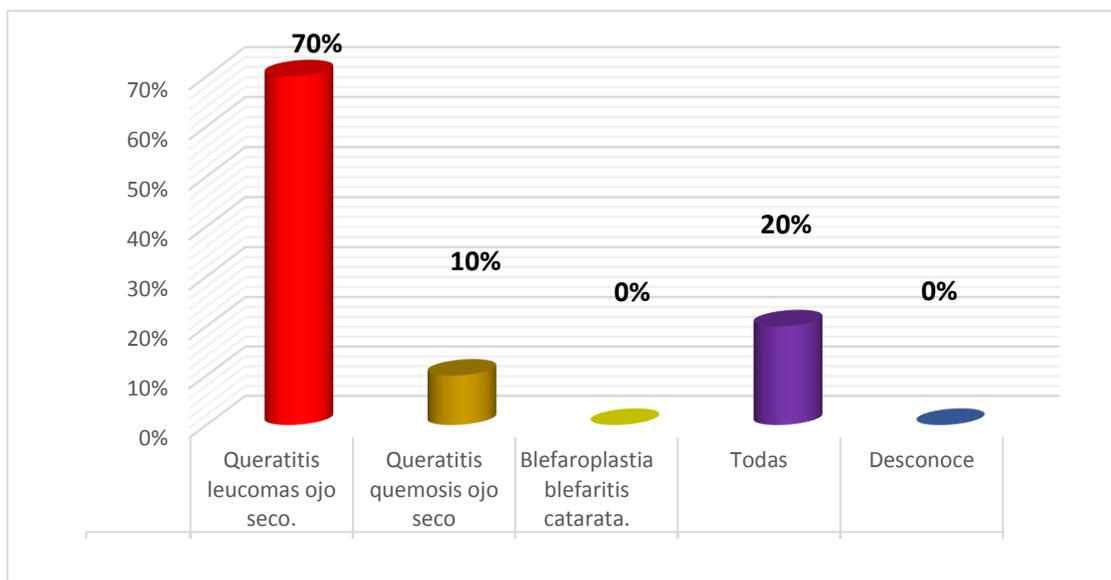
TABLA N°8

ALTERACIONES OCULARES MÁS FRECUENTES EN EL PACIENTE CRÍTICO INTERNADO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

ALTERACIONES OCULARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Queratitis leucomas ojo seco.	7	70%
Queratitis quemosis ojo seco	1	10%
Blefaroplastia blefaritis catarata.	0	0%
Todas	2	20%
Desconoce	0	0%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 8



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Según el estudio realizado, el 100% del profesional de enfermería concuerdan con las complicaciones que podrían ocasionar se por el mal manejo ocular, por lo que todas conocen los riesgos que conllevaría un descuido ocular, hasta una perdida irreversible de la vista.

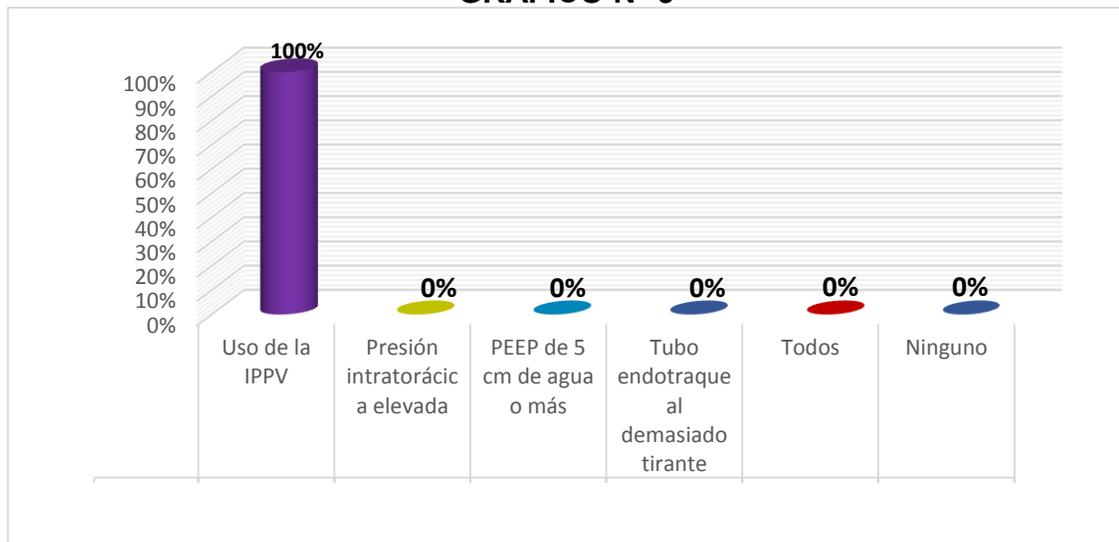
TABLA N° 9

FACTORES POTENCIALES QUE CAUSAN EL AUMENTO CONJUNTIVAL EN EL PACIENTE CRÍTICO, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

FACTORES POTENCIALES QUE CAUSAN EDEMA CONJUNTIVAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Uso de la IPPV	10	100%
Presión intratorácica elevada	0	0%
PEEP de 5 cm de agua o más	0	0%
Tubo endotraqueal demasiado tirante.	0	0%
Todos	0	0%
Ninguno	0	0%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 9



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Del 100% del personal de estudio, todas mencionan que el uso de la ventilación con presión positiva intermitente, es la causante mayor de ocasionar un daño ocular, no siendo así, ya que todo lo mencionado pueden llevar a una infección y/o lesión ocular, por lo que se deduce que el personal desconoce de los factores potenciales.

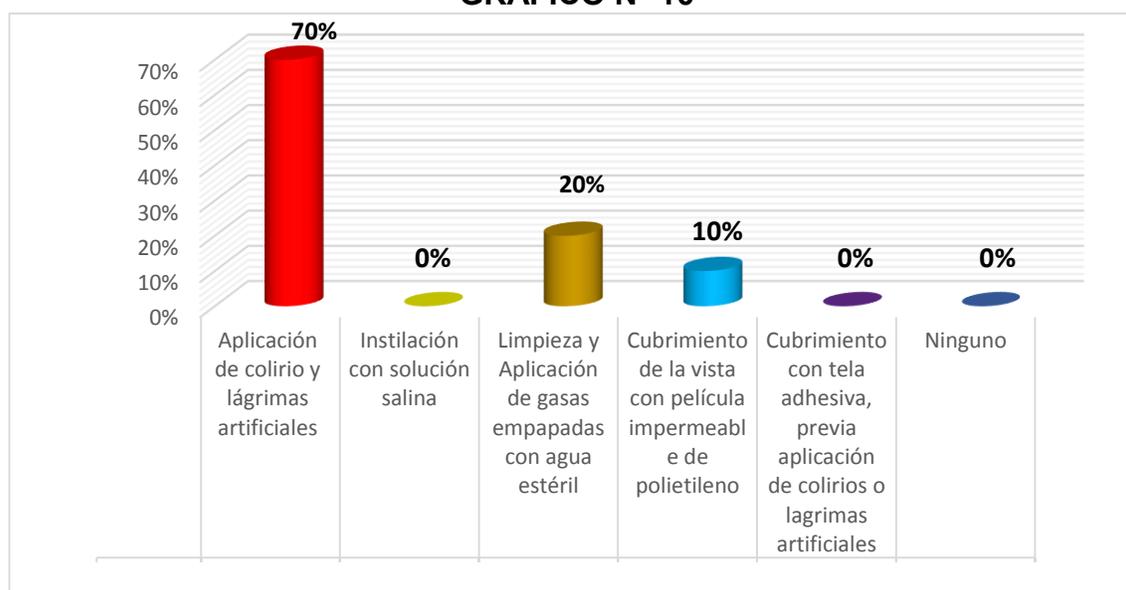
TABLA N° 10

CUIDADOS OCULARES AL PACIENTE CRÍTICO REALIZADO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

CUIDADOS PARA MANTENER LA HUMEDAD DEL OJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Aplicación de colirio y lágrimas artificiales	7	70%
Instilación con solución salina	0	0%
Limpieza y Aplicación de gasas empapadas con agua estéril	2	20%
Cubrimiento de la vista con película impermeable de polietileno	1	10%
Cubrimiento con tela adhesiva, previa aplicación de colirios o lagrimas artificiales	0	0%
Ninguno	0	0%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 10



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Según el estudio realizado, se puede observar que todo el personal tiene conocimiento de una u otra manera acerca de la protección ocular, siendo así el 70% con aplicación de colirios, el 20% con gasas, y el 10% con polietileno, pero lo extraño es que el servicio cuenta a libre disposición la película de polietileno, lo que deduce que no todas conocen del beneficio de este material.

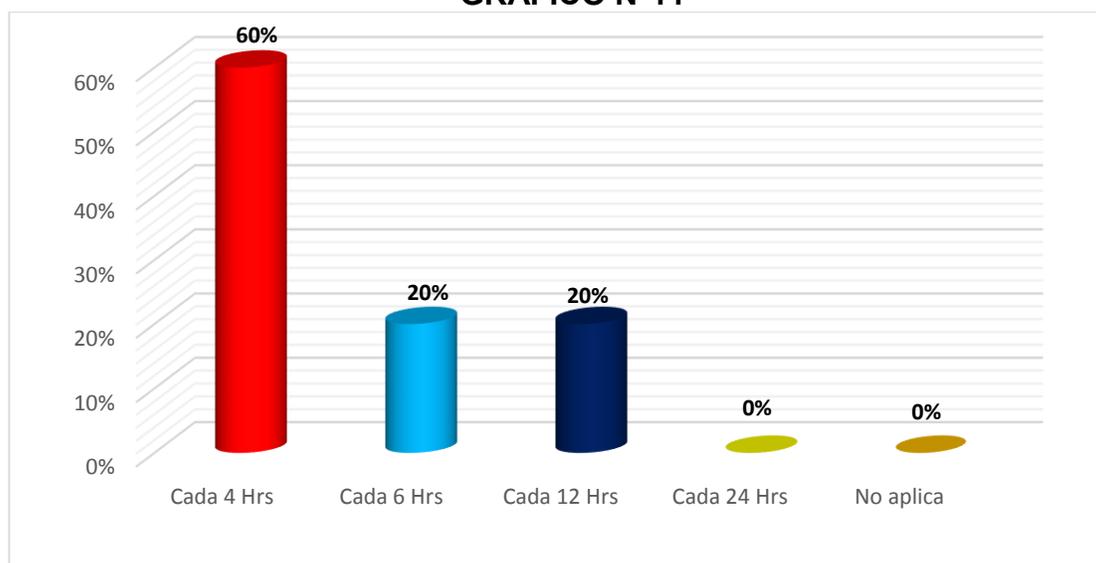
TABLA N°11

PERIODO DE APLICACIÓN DE COLIRIOS Y/O LAGRIMAS ARTIFICIALES AL PACIENTE CRÍTICO REALIZADO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

TIEMPO DE APLICACIÓN DE COLIRIOS Y/O LAGRIMAS ARTIFICIALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada 4 Hrs	6	60%
Cada 6 Hrs	2	20%
Cada 12 Hrs	2	20%
Cada 24 Hrs	0	0%
No aplica	0	0%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N°11



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Según el estudio realizado, el 60% aplican las lágrimas artificiales cada 4hrs, siendo esta la correcta, en tanto el 20% lo aplica cada 6 y cada 12hrs, lo que deduce a que podría llevar a una infección y/o lesión ocular. Ya que este 40% de personal no realizan un adecuado manejo y cuidado ocular.

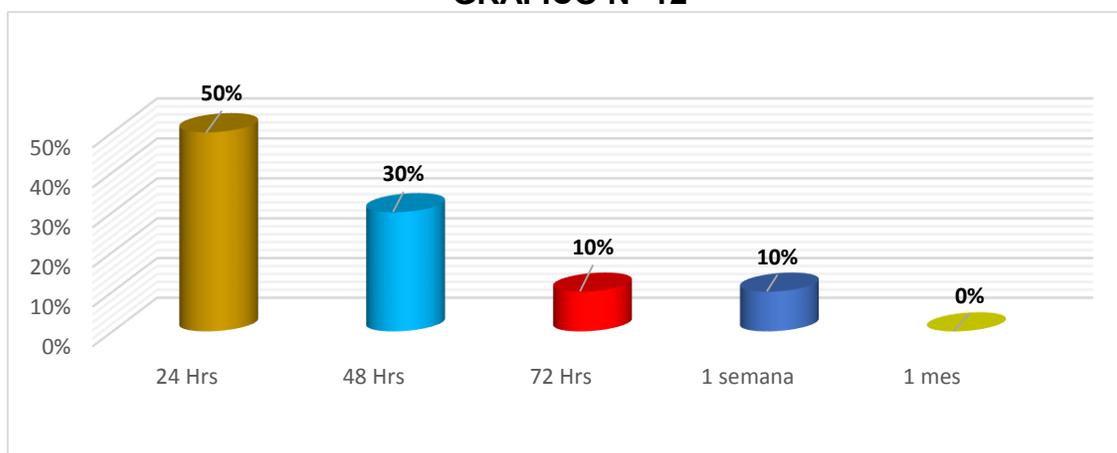
TABLA N° 12

CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL PERIODO DE CONTRAER UNA LESIÓN OCULAR UNA VEZ INTERNADO EL PACIENTE CRÍTICO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL ONCOLÓGICO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

TIEMPO PARA CONTRAER UNA LESIÓN OCULAR.	FRECUENCIA	PORCENTAJE
24 Hrs	5	50%
48 Hrs	3	30%
72 Hrs	1	10%
1 semana	1	10%
1 mes	0	0%
TOTAL	0	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 12



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Según el estudio realizado, el 50% del personal menciona que en las primeras 24hrs uno ya puede contraer una infección y/o lesión ocular, no siendo así, ya que influye mucho el uso de sedantes, ventilador mecánico, y afección del sistema inmunológico, porque estos factores pueden dañar las defensas de la superficie corneal y de la conjuntiva ocasionando el descenso de las secreciones y en la alteración de la película lagrimal, en un promedio de 48 horas a una semana.

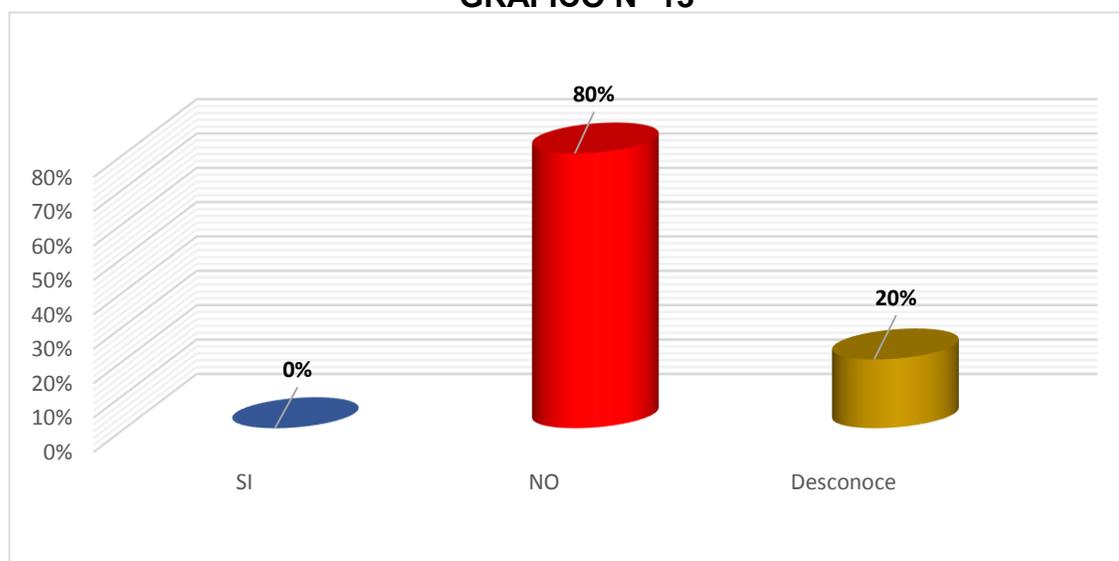
TABLA N° 13

EXISTENCIA DE PROTOCOLO SOBRE LA PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTE CRÍTICO BAJO EFECTO SE SEDACIÓN HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

EXISTENCIA DE UN PROTOCOLO NORMATIVO.	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	8	80%
Desconoce	2	20%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 13



FUENTE: Encuesta, Prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Del 100% del personal encuestado, el 80% menciona que no se cuenta con un protocolo enfermero de actuación y lo restante desconoce de este guía que es de importancia. Por el cual es oportuno la implementación de un protocolo de actuación, para poder unificar criterios y actuar de manera correcta en el momento de atender al paciente en estado crítico.

8.1. RESULTADOS DEL CHECK LIST - INSTRUMENTO DE SEGUIMIENTO.

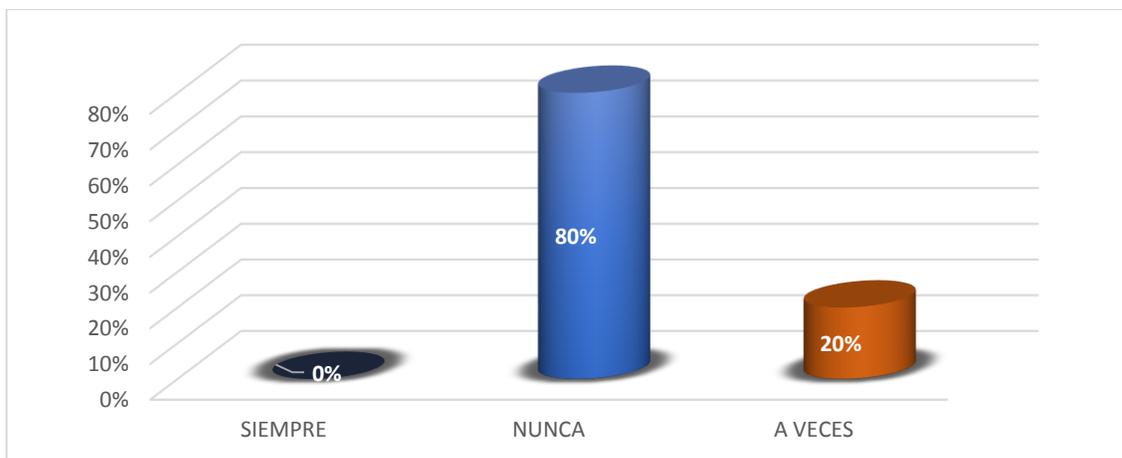
TABLA N° 14

PROTECCIÓN OCULAR CON GASAS, POLIETILENO O MICROPORE AL PACIENTE POSTERIOR A LAS 24 HORAS DE SU INGRESO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

PROTECCIÓN OCULAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
NUNCA	8	80%
A VECES	2	20%
TOTAL	10	100%

INSTRUMENTO: Check List, prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 14



INSTRUMENTO: Check List, prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Al revisar la Grafica N° 6 se puede apreciar que el 60% del personal respondió que sí, protegía la conjuntiva del paciente, y el 40% respondió que no lo realizaba, viendo esta grafica se puede deducir que el personal de enfermería tiene conocimiento sobre cómo proteger la conjuntiva, pero no lo aplica en su día a día, por lo que conlleva a un posible riesgo de lesión ocular.

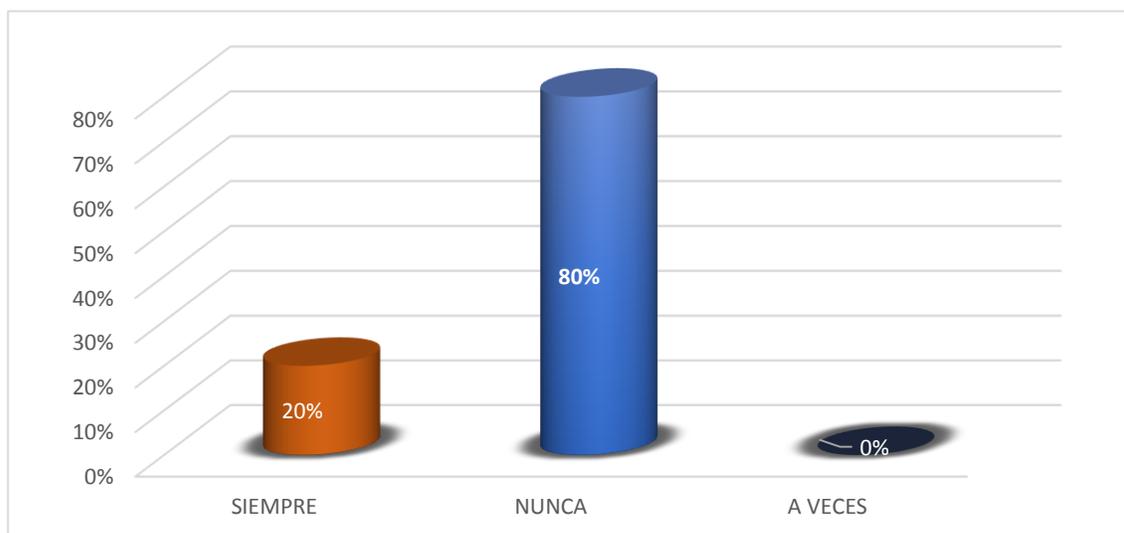
TABLA N° 15

PROTECCIÓN DE LA CONJUNTIVA AL PACIENTE TRAS REALIZAR PROCEDIMIENTOS COMO ASPIRACIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL ENTRE OTROS, POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

PROTECCIÓN OCULAR TRAS REALIZAR PROCEDIMIENTOS RUTINARIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	2	20%
NUNCA	8	80%
A VECES	0	0%
TOTAL	10	100%

INSTRUMENTO: Check List, prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 15



INSTRUMENTO: Check List, prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. En la Grafica N° 6 el 60% del personal respondió que sí, protegía la conjuntiva del paciente, y el 40% respondió que no lo realizaba, viendo esta grafica es sorprendente que el 80% no aplique esta medida de protección y solo el 20% tenga conocimiento del daño que podría ocasionar.

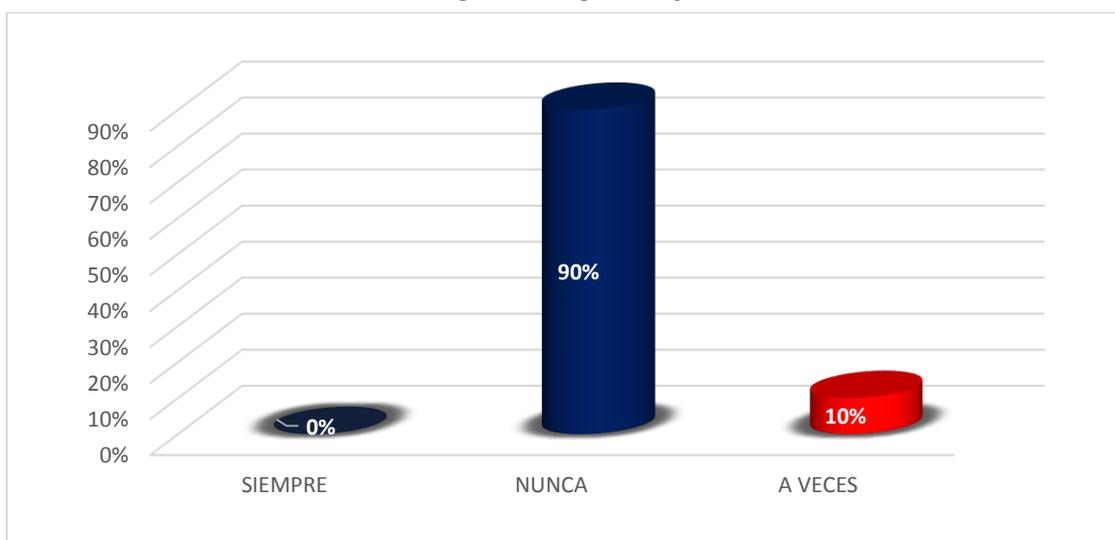
TABLA N° 16

APLICACIÓN DE LÁGRIMAS ARTIFICIALES AL PACIENTE SEDADO POSTERIOR A LAS 24 HORAS DE SU INGRESO POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

APLICACIÓN DE LAGRIMAS ARTIFICIALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
NUNCA	9	90%
A VECES	1	10%
TOTAL	10	100%

INSTRUMENTO: Check List, prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 16



INSTRUMENTO: Check List, prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. Del 100% del personal encuestado, en la gráfica N° 10 se obtuvo que el 70% respondió que, si humectaba la conjuntiva del paciente sedado, viendo esta gráfica se deduce que solo el 10% lo realiza a veces en tanto al restante no aplica sus conocimientos para dicho cuidado. por lo que es un riesgo alto para el paciente de contraer una posible lesión ocular.

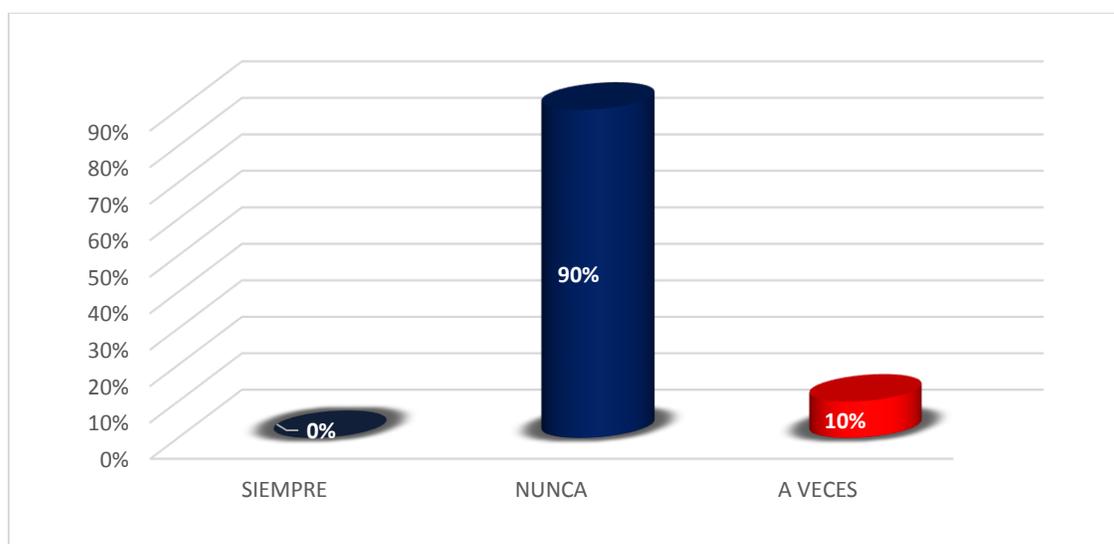
TABLA N° 17

CUMPLIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LÁGRIMAS ARTIFICIALES SEGÚN GRADO DE OCLUSIÓN POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

ADMINISTRACIÓN DE LÁGRIMAS ARTIFICIALES SEGÚN GRADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
NUNCA	9	90%
A VECES	1	10%
TOTAL	10	100%

INSTRUMENTO: Check List, prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 17



INSTRUMENTO: Check List, prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. En la gráfica N° 10 se observa que del 100% del personal encuestado el 70% respondió que sí, humectaba la conjuntiva del paciente sedado, analizando esta gráfica se deduce que solo el 10% lo realiza a veces en tanto al restante no aplica sus conocimientos por lo que es un para el paciente de contraer una posible lesión ocular.

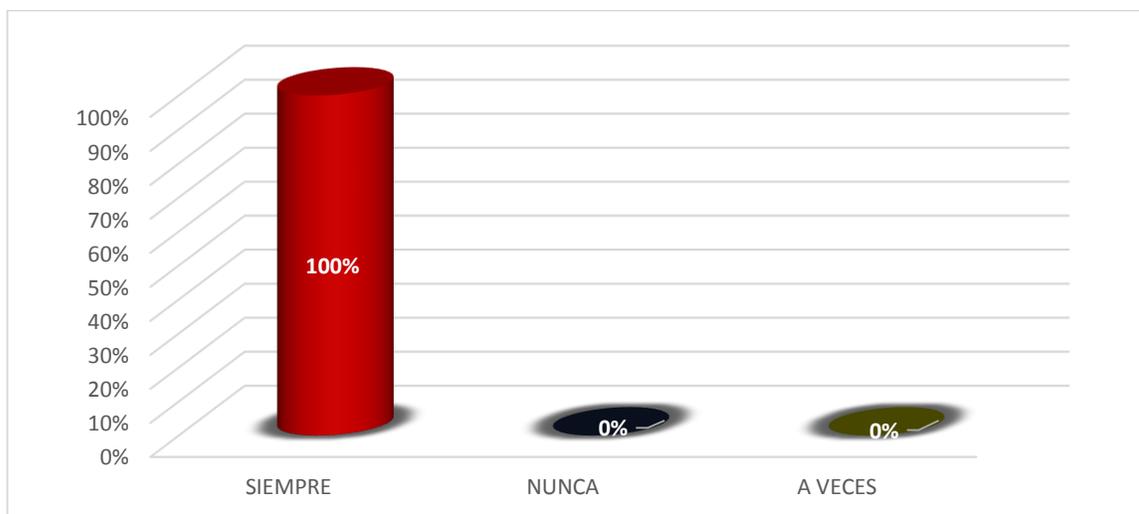
TABLA N° 18

VERIFICACIÓN DE CINTA DE SUJECIÓN DEL TOT DEL PACIENTE POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL ONCOLÓGICO, CAJA NACIONAL DE SALUD, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, CUARTO TRIMESTRE, GESTIÓN 2019.

VERIFICACIÓN DE LA CINTA DE SUJECIÓN ESTA TIRANTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	10	100%
NUNCA	0	0%
A VECES	0	0%
TOTAL	10	100%

INSTRUMENTO: Check List, prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

GRÁFICO N° 18



INSTRUMENTO: Check List, prevención de lesión ocular, Caja Nacional de Salud, 2019.

ANÁLISIS. En la gráfica N° 9 se observa que del 100% del personal encuestado todos coincidieron que la Ventilación a presión positiva intermitente era un potencial riesgo para contraer un riesgo ocular, sin embargo, el 100% del personal por conocimiento empírico, cuida y/o protege al paciente bajo efecto de sedación de contraer un posible riesgo ocular.

8.1. TABLA DE SEGUIMIENTO DE OBSERVACIÓN PARA CUIDADOS DE PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN

CHECK LIST CUIDADOS DE PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN			
	SIEMPRE	NUNCA	A VECES
¿Posterior a las 24 horas, protege la vista del paciente con algún material disponible en su servicio (gasa, polietileno, Micropore)?	0%	80%	20%
¿Protege la vista del paciente al realizar procedimientos como aspiración del Tubo endotraqueal, entre otros...?	20%	80%	0%
¿Posterior a las 24 horas del ingreso, utiliza lagrimas artificiales para humedecer los ojos?	0%	90%	10%
¿Cumple con la administración de lágrimas artificiales según grado de compromiso ocular?	0%	90%	10%
¿Verifica si la gasa que sujeta el tubo endotraqueal está demasiado tirante?	100%	0%	0%

FUENTE: Elaboración Propia

ANÁLISIS. Realizando una comparación de las gráficas N° 6, 9 y 10, se puede apreciar que, el 60% respondió que sí, protegía la vista del paciente, el 70% que si humectaba la conjuntiva del paciente sedado, y que el 100% del personal coincidieron que la Ventilación a presión positiva intermitente era un potencial riesgo para contraer un riesgo ocular, sin embargo, al realizar el check list y viendo las tablas 14,15,16,17,18 nos muestra de diferente manera y que el personal de enfermería aplica sus conocimientos empíricos, y no científicos por lo que conllevaría a un riesgo ocular para el paciente internado.

8.2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

8.2.1. PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE LESIÓN OCULAR.

8.2.1.1. CARACTERÍSTICAS.

El presente trabajo pretende normalizar y protocolizar la protección ocular, con el fin de coadyuvar y mejorar la calidad de atención primaria y preventiva que requieren los pacientes de la UTI y así disminuir su estancia dentro de la unidad.

- ❖ Contiene 12 páginas, Revisado por el Dr. Marcelo Alfaro O. jefe de la unidad de UTI. Aprobado por el director del hospital Dr. Mario Valdez G.

8.2.1.2. OBJETIVOS.

- ❖ Mantener, proteger y/o sustituir la hidratación fisiológica de la mucosa ocular a través de un agente químico.
- ❖ Evitar la lesión de las estructuras oculares en pacientes sedados en estado crítico.
- ❖ Prevenir infecciones oculares que dañen estructuras oftálmicas que puedan dejar secuelas permanentes.

8.2.1.3. CONTENIDO.

- ❖ Introducción.
- ❖ Justificación.
- ❖ Definición.
- ❖ Objetivos.
- ❖ Principio Científico.
- ❖ Indicación.
- ❖ Precaución.
- ❖ Equipo – Material.
- ❖ Ejecutante.
- ❖ Colaborador.
- ❖ Procedimiento.
- ❖ Higiene Ocular.
- ❖ Aplicación De Gotas Humectantes.
- ❖ Aplicación De Gel Protector.
- ❖ Mantenimiento De La Humedad.
- ❖ Protección Con Polietileno (Gladwrap).
- ❖ Algoritmo Desarrollado Para El Cuidado Y Protección Ocular En La Unidad De Terapia Intensiva.
- ❖ Recomendaciones.

CAPITULO IX.

9. CONCLUSIONES.

- Dentro de la caracterización de datos sociodemográficos del profesional de enfermería, solo el 30% corresponde al grado académico de especialista, el restante son tituladas en licenciatura, y dentro de ello, el 100% cuenta con poca experiencia profesional que es < a 5 años, Además el 80% no asisten a cursos de actualización, por lo que pone en alto riesgo al paciente a contraer una infección y/o lesión ocular.
- De acuerdo a la revisión bibliografía que se pudo obtener, los factores potenciales que conllevan a una lesión ocular son: la mala técnica, baja calidad, uso de materiales contaminados, uso de medicamentos que deprimen el sistema autoinmune, uso de ventilador mecánico con presión positiva intermitente, presión intratorácica elevada, PEEP >5 cm de agua, TOT sujetos con cintas demasiado tirantes, son también causantes de provocar una lesión y/o infección ocular que pueden ser desde lo más leve hasta una complicación irremediable llegando incluso a la perdida ocular.
- De acuerdo a los resultados del cuestionario que se realizó en la unidad de terapia intensiva del cuarto trimestre del Hospital Oncológico, en los profesionales de enfermería, se pudo obtener que el 70% del personal protege manteniendo la humedad del ojo mediante la aplicación de colirios y/o lagrimas artificiales, no siendo así, ya que por seguimiento observacional, método Check List solo el 10% lo realiza a veces, y solo el 20% protege la conjuntiva del paciente tras transcurrir las 24 horas de su ingreso.
- Además, al realizar el Check List solo el 20% del personal de enfermería protege la vista antes de realizar procedimientos que pueden afectar la

vista, y no el 60% como se da a conocer en el cuestionario y el 100% concuerdan que el uso de la IPPV es causante principal de ocasionar un edema conjuntival, pero tras realizar el seguimiento observacional todas revisan que la sujeción del TOT no esté demasiado tirante, lo que da a entender que el personal de la UTI son empíricas en algunos procedimientos y podrían obviar algunos factores potenciales que pueden ocasionar un daño ocular, llevando incluso a una complicación irreversible como la pérdida de la vista, ya que estos procedimientos son realizados día a día.

- Con los resultados obtenidos del cuestionario, se pudo identificar que los profesionales de enfermería del servicio UTI no cuenta con un protocolo para el cuidado ocular, por lo tanto, es importante establecer un protocolo, para unificar criterios mejorando la calidad de atención y la pronta recuperación del paciente, evitando gastos innecesarios a la institución.

CAPITULO X.

10. RECOMENDACIONES.

- Fomentar al profesional de enfermería, a mejorar mediante la autoeducación, para que de esta manera brinde una atención de calidad a los pacientes internados en estado crítico, empleando procedimientos acordes al avance de las ciencias médicas ya que el dejar de lado el cuidado de los ojos puede ser perjudicial para este grupo de pacientes.
- Capacitación al personal de enfermería, bajo un cronograma previamente coordinado con el jefe de la Unidad de Terapia Intensiva, sobre la protección y prevención de infección y/o lesión ocular (Ver anexo 4).
- Coordinar con la intensivista interconsulta con oftalmología, para la valoración a pacientes con alto riesgo, así prevenir un riesgo mayor que es la pérdida irreversible de la vista.
- Se sugiere al comité de Control de Vigilancia Epidemiológica realizar periódicamente una supervisión sobre las prácticas de enfermería relacionadas con el manejo y cuidado ocular a través de la observación y el llenado de una lista de verificación.
- Implementar un registro en la hoja de UTI para un adecuado manejo de prevención de lesiones y/o infecciones.
- Implementar protocolos de prevención, estandarizados y normatizados con evidencia científica para unificar criterios de actuación, mejorando la calidad del servicio y optimizando los tiempos, así favorezca a la pronta recuperación y rehabilitación del paciente en estado crítico.
- Se recomienda imperiosamente realizar más investigaciones sobre esta temática de estudio, análisis costo-beneficio, tratamientos distintos ya que nos basamos en una información limitada, de manera podamos aumentar evidencias científicas y técnicas.

CAPITULO XI.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Carrillo, R., Flores, O., Diaz, J., Peña, C., et al. Protección ocular en los enfermos internados en la Unidad de Terapia Intensiva. [online] Rev. Medigraphic 2016 [consultado 15 sep 2019] 30(1):17-24. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64130> [Accessed 15 Aug. 2019].
2. Gómez, C., Falcon, I., Villamil, V., Padilla, CM., Lesiones pigmentadas de párpado y conjuntiva. [online] Rev cubana Oftalmol Scielo. 2002 [consultado 05 Abr 2019] 15 (1): 57-61. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v15n1/oft09102.pdf>
3. Joyce, N. Cuidado de los ojos en pacientes de cuidados intensivos. [online] Rev. Best Practice Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professionals ISSN. 2002 [consultado 15 Sep 2019] 6(1):1-6 Disponible en: http://www.murciasalud.es/recursos/best_practice/2002_6_1_CUIDA DOOJOS.pdf
4. Werli, A., Falci, F., Botori, F., et al. Lesiones en la córnea: incidencia y factores de riesgo en Unidad de Terapia Intensiva. [online] Rev Latinoamericana Enfermagen Scielo. 2011 [consultado 15 Sep 2019] 19(5): 1-9. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n5/es_05.pdf
5. Lima, V., Hernández, A. Lesiones oculares con globo abierto Abordaje de primer contacto. [online] Rev. Medigraphic Trauma Lima GV y Col. 2001 [consultado 15 Sep 2019] 4(1):29-32 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2001/tm011e.pdf>
6. Hernández, P., Quintero, G., Mesa, D., et al. Prevalencia de Staphylococcus epidermidis y Staphylococcus aureus en pacientes con conjuntivitis, [online] Rev. Universitas Scientiarum Javeriana Bogotá. 2005 [consultado 15 Sep 2019] 10(2):47-54 Disponible en:

<https://pdfs.semanticscholar.org/5f17/5820017fe8268fd8c6620af5c6620e28b763.pdf>

7. Medline Plus. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. [Internet]. Daño ocular/Irritación ocular. National Library of Medicine mayo 2010. [consultado 15 oct 2019]; [Hoja de información N°5]. Disponible en: https://schc.memberclicks.net/assets/docs/ghs_info_sheets/es/schc_ghs_fs1_pictograms.es-us-final.pdf
8. Salvador, A., Crespo, M., Ramirez, A., et al. Glosario de Oftalmología inglés-español. [online]. Rev. Scielo. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana Facultad de Ciencias Médicas 2007 [consultado 15 Sep 2019] 8(11):1-44 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v6n4/rhcm12407.pdf>
9. Miralles, S.J., Baeza, M., Barreras, J.C., PATOLOGIA OCULAR Guía de Actuación Clínica en A. P. [online]. Rev. Elsevier 2019 [consultado 9 Nov 2019] Disponible en: <https://www.docsity.com/es/patologia-ocular-guias-clinicas/4518319/>
10. Valladares, M., Torres, L., Beltrán, T., Proaño, R. Prevalencia de conjuntivitis en tres ciudades del Ecuador. [online]. Rev. Postgrado de Oftalmología, Instituto Superior. Facultad de Ciencias Médicas (Quito) 2006 [consultado 17 oct 2019] 31(3y4): 45-49. Disponible en: http://200.12.169.32/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/1013
11. Ferreira, L., Murgui, E. Prevención de lesiones oculares en el paciente crítico. [Internet]. Rev. máster en enfermería oftalmológica curso 2015-2016. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/18695/TFMH271.pdf;jsessionid=B793679C604453076F79DA0658CB256C?Sequence=1>
12. Sánchez, N., Atescatenco, P., Cabrera, M. Protección ocular al paciente en estado crítico bajo efectos de sedación. [online]. Rev. Medigraphic

- mexicana 2011 [consultado 15 Sep 2019] 19(2); 80-82. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2011/en112f.pdf>
13. Barbera, E., Vásquez, F. Tratamientos tópicos oculares [online] Rev. Sistema Nacional de Salud. 2009 [consultado 15 sep 2019]. 33(3): 80-87 Disponible en: https://www.msrebs.gov.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/vol33_3TratTopOculares.pdf
 14. Sánchez, R., Pivcevic, D., Leon, A., Ojeda, M., Trauma Ocular, artículo de actualización [online] Rev. Cuad/Cir. 2008 [consultado 15 Nov 2019] 22(1): 91-97. Disponible: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/cuadcir/v22n1/art13.pdf>
 15. Joyce N. Atención oftalmológica para pacientes de cuidados intensivos, [online] Rev. Revisión sistemática. Instituto Joanna Briggs de enfermería y partería basadas en la evidencia, profesionales de la salud Reproducido del Best Practice 2002 [consultado 15 sep 2019]. 6 (1): 1-6 ISSN Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Best-Practice-Evidence-Based-PracticeInformationBest/b4f2a4b3747e196d86c0f2f53ee05d0c7c5d8db5>
 16. Batista S, Ferreira A, Hadadb DJ, et al. The impact of ocular tuberculosis on vision after two months of intensive therapy, The Brazilian Journal of INFECTIOUS DISEASES, 2018; 22 (3):159–165. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29679545>
 17. Cánovas, I., Moreno, M., Mangas, S., et al. Anatomía del ojo. Manual de urgencias oftalmológicas. Formación Alcalá. [Internet]. Mexico Ed. Panamericana 2001. [consultado 15 Ago 2019] Disponible: <https://www.faeditorial.es/capitulos/urgencias-oftalmologicas.pdf>
 18. Solano, A., Diaz. J., Rodríguez, MF. Prevención y manejo de queratopatía por exposición en pacientes de cuidado intensivo. [online] Rev. Elsevier Artículo de revisión de la literatura Repertorio de Medicina y Cirugía, repert med cir. 2016 [consultado 15 Ago 2019]. 25(3):146–150 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-repertorio-medicina-cirugia-263-articulo-prevencion-manejo-queratopatia-por-exposicion-S0121737216300723>

19. Hernandez sampieri roberto, Fernandez collado carlos, baptista lucio pilar, Metodologia de la investigacion, 6ta edicion, editorial Mc Graw Hill, 2014, pp 88-101.
20. Sandiumenge, J.L., Martínez, M. Cuidado de la vista para pacientes que reciben agentes bloqueantes neuromusculares o propofol durante la ventilación mecánica [online] Rev. Medintensiva. 2008 [consultado 15 Ago 2019].9(3):188-91. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es-pdf-13116128>
21. Secretaria de salud, México. Medición de la prevalencia de infecciones nosocomiales en hospitales generales de las principales instituciones públicas de salud. México: 2011.
22. Pinto, F.J., Garrote, J.I, Abengózar A. et al. Técnicas diagnósticas para el síndrome del ojo seco [Online] Rev Pud Med Art. Científico Gaseta Optometría 2011 consultado 15 Dic 2019] 465(1): 1-9. Disponible en: <file:///C:/Users/POLI/Downloads/cientifico1.pdf>

CAPITULO XII.

N°

12. ANEXOS.

ANEXO N°1

12.1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS CUESTIONARIO

OBJETIVO. - Describir los cuidados de enfermería orientados a la prevención de lesiones oculares en pacientes bajo efectos de sedación, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital de Especialidades Oncológico, Caja Nacional de Salud Gestión 2019.

La participación de esta investigación es voluntaria donde la información que se obtenga será de manera confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de la investigación.

INSTRUCCIONES: A continuación, lea y responda de manera sincera encerrando en un círculo las siguientes preguntas.

I. DATOS SOCIO DEMOGRAFICOS

1. **Grado Académico**

- a) Licenciatura
- b) Diplomado.
- c) Especialista
- d) Magister.

2. **¿Cuánto tiempo trabaja en la unidad de terapia intensiva?**

- a) < a 1 año
- b) De 2 a 5 años
- c) De 6 a 10 años
- d) > a 10 años

3. **¿Recibió cursos de actualización sobre la prevención de lesiones oculares?**

SI

NO

II. RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

4. **¿Cada que tiempo realiza la valoración ocular en el enfermo critico?**

- a) Cada hora
- b) Por turno
- c) A veces
- d) Nunca

11. ¿Cada que tiempo aplica el colirio y/o lagrimas artificiales?

- a) Cada 4hrs
- b) Cada 6hr
- c) Cada 12hrs
- d) Cada 24hrs
- e) No aplica

12. ¿Una vez internado el paciente en la UTI, en qué tiempo puede contraer una lesión ocular?

- a) 24hrs
- b) 48hrs
- c) 72hrs
- d) 1semana
- e) 1 mes

13. ¿En la Unidad de Terapia Intensiva, que usted trabaja, cuenta con un protocolo enfermero, para el manejo de lesiones oculares?

SI

NO

Desconoce

firma del(a) participante

firma de la investigadora principal

fecha/...../...../2019

ANEXO N°2

12.2. CHECK LIST INSTRUMENTO DE SEGUIMIENTO PARA CUIDADOS DE PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN

CHECK LIST CUIDADOS DE PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN			
	SIEMPRE	NUNCA	A VECES
¿Posterior a las 24 horas, protege la vista del paciente con algún material disponible en su servicio (gasa, polietileno, Micropore)?			
¿Protege la vista del paciente al realizar procedimientos como aspiración del Tubo endotraqueal, entre otros...?			
¿Posterior a las 24 horas del ingreso, utiliza lagrimas artificiales para humedecer los ojos?			
¿Cumple con la administración de lágrimas artificiales según grado de compromiso ocular?			
¿Verifica si la gasa que sujeta el tubo endotraqueal está demasiado tirante?			

ANEXO N°3
12.3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....he sido informado(a) del trabajo de investigación que está realizando la Especialidad en Medicina Crítica y Terapia Intensiva del postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) sobre: Cuidados de enfermería orientados a la prevención de lesiones oculares en pacientes bajo efectos de sedación, Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Oncológico de la Caja Nacional de Salud, cuya instigadora Principal es la Lic. Gladys Bautista Mamani.

Declaro haber sido informada(o) de manera verbal y a través de la lectura de una hoja de información, donde se mencionará el propósito de la investigación, procedimiento a seguir, beneficios que obtendré y riesgo durante la investigación. Estoy informado(a) que toda información que brinde será estrictamente confidencial y una vez copiada la encuesta se destruirá.

Me han explicado que la información que dé, ayudara a mejorar los cuidados de enfermería para la prevención de lesiones oculares, por lo cual, se me proporcionara una consejería sobre las medidas que se debe tomar en cuenta para evitar complicaciones oculares, lo cual me ayudara a tener más conocimiento sobre esta temática y tomar acciones oportunamente.

Se que no existe ningún riesgo por participar, ya que solo responderé unas preguntas seleccionadas para este tipo de estudio a través de una encuesta.

Al firmar este consentimiento, doy mi autorización para que se me aplique la encuesta que tomara 15 minutos aproximadamente de mi tiempo y expreso que mi participación es totalmente voluntaria y que no recibiré ningún beneficio económico por participar.

Después de haber iniciado la encuesta, puedo negarme a responder cualquier pregunta o dar por terminada mi participación en cualquier momento, sin que eso me perjudique en la atención que reciba en el Hospital Oncológico, Ciudad de La Paz, ya que mi participación es absolutamente voluntaria.

Entiendo que puedo hacer preguntas adicionales como participante en la investigación, para esto puedo contactarme directamente con la Lic. Gladys Bautista Mamani o al celular 76508683, y/o Lic. Enayda Paz Coordinadora del Postgrado de la UMSA al teléfono 2228062.

Una vez concluido el estudio se me darán a conocer los resultados del mismo, para ello me informaron que se dejara una copia del informe final a la dirección administrativa del Hospital Oncológico de la Caja Nacional de Salud, Ciudad de La Paz, o que puedo pedir directamente esta información a la Lic. Gladys Bautista.

Al firmar este consentimiento, acepto participar de manera voluntaria en el presente estudio.

firma de la investigadora principal

fecha/...../...../2019

ANEXO N°4

12.4. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN

	MESES			
	NOV	DIC	ENE	FEB
Coordinación con dirección, jefa de enfermeras, y jefe de terapia, para la implementación de un guía protocolo.				
Presentación de propuesta de protocolo				
Revisión de propuesta de intervención.				
Implementación de propuesta de protocolo.				
Capacitación al personal de enfermería del Hospital Oncológico.				
Evaluación al personal sobre el manejo y cuidado ocular				

FUENTE: Elaboración Propia CNS. Hospital Oncológico.

ANEXO N°5

12.5. SOLICITUDES

SOLICITUD DE VALIDACIÓN

La Paz 7 de octubre del 2019

Señora:

Mg Sc. Lic. Rosario Vera

JEFA DE ENFERMERAS DE UTI DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL.

Presente:

REF.: SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Distinguida Licenciada:

Primeramente, saludar a su persona, expresarle mis sinceros deseos y éxitos, en todas las funciones que desempeña como profesional, agradecerle de antemano su tiempo.

Acudo a usted por su amplio conocimiento, basta experiencia profesional, para solicitarle la **VALIDACIÓN DE MI INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS** (encuesta) que corresponde al trabajo de investigación relacionado mismo **CUIDADOS DE ENFERMERIA ORIENTADOS A LA PREVENCION DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES BAJO EFECTOS DE SEDACION, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL HODE ONCOLOGICO, CUARTO TRIMESTRE 2019**, que es imprescindible para optar al título de especialista en Medicina Critica y Terapia Intensiva Post grado U.M.S.A.

Sin otra particularidad me despido con las consideraciones más distinguidas esperando contar con su aceptación.

PD: Adjunto mi cuestionario a validar.

Atentamente:

Gladys Bautista Mamani
LICENCIADA EN ENFERMERIA
C.I. 10020240 L.P.

Rosario Vera
Lic. Rosario Vera
Mg.Sc. Lic. en Enfermería
M.I. 11. 113

ANEXO N°6 CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Lic. Roxana Vera C C.I. 2318935 L.P.

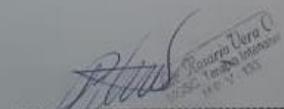
De profesión Mgs. Lic. en Enfermería y ejerciendo actualmente como Enfermera Intensiva

en la institución H.O.D.E. Materno Infantil C.N.S.

hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento "Encuesta" diseñado por la investigadora Lic. Gladys Bautista Mamani, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem (pregunta) dimensión (respuesta)		✓	
Amplitud de contenidos		✓	✓
Redacción de los ítems			✓
Ortografía			✓
Presentación		✓	

En la Paz, a los 11 días del mes de octubre de 2019.


 Roxana Vera C
 Lic. en Enfermería
 C.N.S.
 H.O.D.E. Materno Infantil

Firma y Sello del Validador

ANEXO N°7 SOLICITUD DE VALIDACIÓN

La Paz 6 de octubre del 2019

Señora:

Mg Sc. Lic. Delia Nancy Montevilla Vargas

JEFA DE ENFERMERAS DE UTI DEL HOSPITAL OBRERO.

Presente:

REF.: SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS.

Distinguida Licenciada:

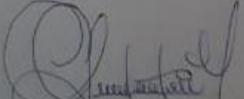
Primeramente, saludar a su persona, expresarle mis sinceros deseos y éxitos, en todas las funciones que desempeña como profesional, agradecerle de antemano su tiempo.

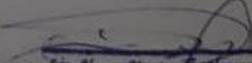
Acudo a usted por su amplio conocimiento, basta experiencia profesional, para solicitarle la **VALIDACIÓN DE MI INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS** (encuesta) que corresponde al trabajo de investigación relacionado mismo **CUIDADOS DE ENFERMERIA ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES INMUNODEPRIMIDOS, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL MATERNO INFANTIL, CUARTO TRIMESTRE 2019**, que es imprescindible para optar al título de especialista en Medicina Critica y Terapia Intensiva Post grado U.M.S.A.

Sin otra particularidad me despido con las consideraciones más distinguidas esperando contar con su aceptación.

PD: Adjunto mi cuestionario a validar.

Atentamente:


Gladys Bautista Mamani
LICENCIADA EN ENFERMERIA
C.I. 10020240 L.P.


Lic. Nancy Montevilla Vargas
MEDICINA CRITICA - TERAPIA INTENSIVA
C. N. S. MP-169

ANEXO N°8 CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Delia Nancy Montevilla Vargas c.i. 2382082 L.P.

De profesión Enfermera y ejerciendo actualmente como
Enfermera de Planta
en la institución Hospital Obreiro

hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento "Encuesta" diseñado por la investigadora Lic. Gladys Bautista Mamani, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem (pregunta) dimensión (respuesta)		X	
Amplitud de contenidos		X	
Redacción de los ítems		X	
Ortografía		X	
Presentación		X	

En la Paz, a los 11 días del mes de Octubre de 2019.


Lic. Nancy Montevilla Vargas
 MEDICINA CRÍTICA - TERAPIA INTENSIVA
 C.N.B. MP-189
 Firma y Sello del Validador

ANEXO N°9 SOLICITUD DE VALIDACIÓN

La Paz 7 de octubre del 2019

Señora:

Mg Sc. Lic. Soledad Quispe

JEFA DE ENFERMERAS DE UTI DEL HOSPITAL DEL NIÑO DR OVIDIO
ALIAGA URIA.

Presente:

REF.: SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS.

Distinguida Licenciada:

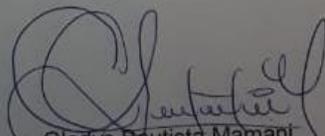
Primeramente, saludar a su persona, expresarle mis sinceros deseos y éxitos, en todas las funciones que desempeña como profesional, agradecerle de antemano su tiempo.

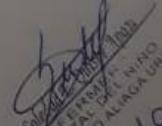
Acudo a usted por su amplio conocimiento, basta experiencia profesional, para solicitarle la **VALIDACIÓN DE MI INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS** (encuesta) que corresponde al trabajo de investigación relacionado mismo **CUIDADOS DE ENFERMERIA ORIENTADOS A LA PREVENCION DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES INTERNADOS, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL HODE ONCOLOGICO CUARTO TRIMESTRE 2019**, que es imprescindible para optar al título de especialista en Medicina Critica y Terapia Intensiva Post grado U.M.S.A.

Sin otra particularidad me despido con las consideraciones más distinguidas esperando contar con su aceptación.

PD: Adjunto mi cuestionario a validar.

Atentamente:


Gladys Bautista Mamani
LICENCIADA EN ENFERMERIA
C.I. 10020240 L.P.


L.C. Soledad Quispe
ENFERMERA EN UTI
HOSPITAL DEL NIÑO
DR OVIDIO ALIAGA URIA
Recibido
8/10/19

**ANEXO N°10
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Lic Soledad E. Quispe C.I. 4775775

De profesión Enfermera y ejerciendo actualmente como Jefe de EAF UCIP
en la institución Hospital del Niño

hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento "Encuesta" diseñado por la investigadora Lic. Gladys Bautista Mamani, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem (pregunta) dimensión (respuesta)		✓	
Amplitud de contenidos		✓	
Redacción de los ítems		✓	
Ortografía		✓	
Presentación		✓	

En la Paz, a los 11 días del mes de Octubre de 2019.


 Msc. Soledad E. Quispe A.
 LIC. EN ENFERMERÍA
 DOCPA 177

Firma y Sello del Validador

ANEXO N°11

SOLICITUD DE PERMISO PARA ELABORAR EL ESTUDIO



La Paz 14 de octubre del 2019

Señor:

Dr. Mario Valdez Guillen.

DIRECTOR DEL HOSPITAL H.O.D.E. ONCOLÓGICO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD.

Presente. -

REF.- SOLICITUD DE PERMISO PARA ELABORAR UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA

Estimado doctor:

Primeramente, hacerle llegar mis más sinceros saludos y desearle éxitos en la labor que desempeña en bien la institución.

Por intermedio de la presente solicito a su distinguida autoridad para llevar a cabo una investigación que titula "CUIDADOS DE ENFERMERÍA ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL H.O.D.E. ONCOLÓGICO, CUARTO TRIMESTRE 2019" para la obtención del título en Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva del Post grado U.M.S.A.

A la conclusión del trabajo de investigación se le hará llegar un ejemplar como constancia de la investigación y sea un material valioso para futuros investigativos.

A tiempo de agradecer me despido de usted, con las más altas consideraciones a su autoridad.

Atentamente:

Lic. Gladys Bautista Mamani
CURSANTE DEL POST GRADO
U.M.S.A.

ANEXO N°12

SOLICITUD DE PERMISO PARA ELABORAR EL ESTUDIO

REGIONAL LA PAZ - C.N.S.
HODE ONCOLÓGICO
UTI - O

La Paz 14 de octubre del 2019

Señor:

Dr. Marcelo Alfaro Oblitas

JEFE DE UTI DEL HOSPITAL H.O.D.E. ONCOLÓGICO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD.

Presente. -

REF.- SOLICITUD DE PERMISO PARA ELABORAR UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA

Estimado doctor:

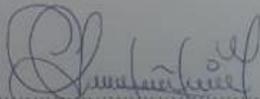
Primeramente, hacerle llegar mis más sinceros saludos y desearle éxitos en la labor que desempeña en bien la institución.

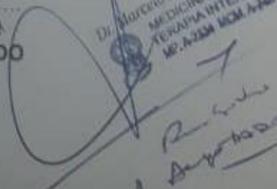
Por intermedio de la presente solicito a su distinguida autoridad para llevar a cabo una investigación que titula "CUIDADOS DE ENFERMERÍA ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL H.O.D.E. ONCOLÓGICO, CUARTO TRIMESTRE 2019" para la obtención del título en Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva del Post grado U.M.S.A.

A la conclusión del trabajo de investigación se le hará llegar un ejemplar como constancia de la investigación y sea un material valioso para futuros investigadores.

A tiempo de agradecer me despido de usted, con las más altas consideraciones a su autoridad.

Atentamente:


Lic. Gladys Bautista Mamani
CURSANTE DEL POST GRADO
U.M.S.A.


Dr. Marcelo Alfaro Oblitas
MEDICINA CRÍTICA
TERAPIA INTENSIVA
M.P. 4234 NCM 4444

ANEXO N°13

SOLICITUD DE PERMISO PARA ELABORAR EL ESTUDIO

La Paz 14 de octubre del 2019

Señor:

Dr. Jorge del Rio Parada.

RESPONSABLE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL H.O.D.E.
ONCOLÓGICO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD.

Presente. -



**REF.- SOLICITUD DE PERMISO PARA ELABORAR UN ESTUDIO
DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA**

Estimado doctor:

Primeramente, hacerle llegar mis más sinceros saludos y desearle éxitos en la labor que desempeña en bien la institución.

Por intermedio de la presente solicito a su distinguida autoridad para llevar a cabo una investigación que titula "CUIDADOS DE ENFERMERÍA ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES BAJO EFECTOS DE SEDACÓN, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL H.O.D.E. ONCOLÓGICO, CUARTO TRIMESTRE 2019" para la obtención del título en Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva del Post grado U.M.S.A.

A la conclusión del trabajo de investigación se le hará llegar un ejemplar como constancia de la investigación y sea un material valioso para futuros investigativos.

A tiempo de agradecer me despido de usted, con las más altas consideraciones a su autoridad.

Atentamente:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Gladys Mamani".

Lic. Gladys Bautista Mamani
CURSANTE DEL POST GRADO
U.M.S.A.

ANEXO N°14

SOLICITUD DE PERMISO PARA ELABORAR EL ESTUDIO

La Paz 18 de octubre del 2019

Señor:

Lic. Yolanda Quisbert Maidana

JEFA DE ENFERMERAS DEL HOSPITAL H.O.D.E. ONCOLÓGICO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD.

Presente. -

REF. - SOLICITUD DE PERMISO PARA ELABORAR UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA

Estimado doctor:

Primeramente, hacerle llegar mis más sinceros saludos y desearle éxitos en la labor que desempeña en bien la institución.

Por intermedio de la presente solicito a su distinguida autoridad para llevar a cabo una investigación que titula "CUIDADOS DE ENFERMERÍA ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL H.O.D.E. ONCOLÓGICO, CUARTO TRIMESTRE 2019" para la obtención del título en Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva del Post grado U.M.S.A.

A la conclusión del trabajo de investigación se le hará llegar un ejemplar como constancia de la investigación y sea un material valioso para futuros investigadores.

A tiempo de agradecer me despido de usted, con las más altas consideraciones a su autoridad.

Atentamente:

Lic. Gladys Bautista Mamani
CURSANTE DEL POST GRADO
U.M.S.A.



Puedo seguir con el tema de la investigación

Lic. Yolanda Quisbert Maidana
JEFE ENFERMERAS
HODE ONCOLOGICO C.N.S.
Oct. 2019

ANEXO N°15

PERMISO OTORGADO PARA ELABORAR EL ESTUDIO

 Form. G&M - 1

CAJA NACIONAL DE SALUD
OFICINA CENTRAL: LA PAZ (BOLIVIA) - APARTADO 9572 www.cni.gob.bo

REPARTICION: CITE N°

HODE ONCOLOGICO
JEFATURA DE ENFERMERIA

CITE N° HODE ONC/JEF ENF/0242/2019

La Paz 25 de octubre de 2019

Señora
Lic. Gladys Bautista Mamani.
Enfermera HODE ONCOLOGICO
Presente

REF. : RESPUESTA A SOLICITUD DE ELABORACION DE UN ESTUDIO DE INVESTIGACION EN LA U T I

De mi consideración:

En atención a nota, debo comunicar a su persona que ha sido aceptado su trabajo de investigación que debe ser elaborado y coordinado con el departamento de Enseñanza del centro Oncológico de la CNS.

Sin otro particular, me despido de su persona, deseándole éxitos en el trabajo de investigación que va realizar.

ATENTAMENTE


Lic. Yolanda Quisbert Maidana
JEFE DE ENFERMERAS a.i Hospital Oncológico

12.6. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

ANEXO N°16

**PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS ORIENTADOS
A LA PREVENCIÓN DE LESIÓN OCULAR**

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y
TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**“CUIDADOS DE ENFERMERÍA ORIENTADOS A LA
PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES BAJO
EFECTOS DE SEDACIÓN, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA,
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ONCOLÓGICO, CAJA
NACIONAL DE SALUD”**

LA PAZ- BOLIVIA

2020

Elaborado por: Lic. Gladys Bautista Mamani

	HOSPITAL H.O.D.E. ONCOLÓGICO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD	CÓDIGO:
		EDICIÓN: Primera
TÍTULO	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE LESIÓN OCULAR	FECHA: febrero
		VIGENCIA: 4 años
		PAG: 1-12



**LA PAZ – BOLIVIA
2020**

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Lic. Gladys Bautista Mamani	Dr. Marcelo Alfaro Oblitas	Dr. Mario Valdez Guillen
CARGO	LIC. ENFERMERÍA	JEFE DE UTI	DIRECTOR DEL ONCOLÓGICO CNS

PROTOCOLO: CUIDADOS DE ENFERMERÍA ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN.

CAPÍTULO I.

1. INTRODUCCIÓN.

En la Unidad de cuidados Intensivos (UCI), no se incluye como proceso de atención a la vigilancia y el cuidado ocular ya que es una de las intervenciones indispensables del personal de salud, muy fácil de realizar y con gran impacto en la evolución enfermero, ya que en la mayoría de las UTI (Unidad de Terapia Intensiva) no se realizan estrategias de protección ocular. Actualmente está reconocida como un cuidado esencial, para evitar complicaciones oculares. Sin embargo, algunas poblaciones presentan más riesgo que otras de desarrollar complicaciones durante su estancia hospitalaria ^{2,10,12}.

Los pacientes que se encuentran inmovilizados con ventilación mecánica, bajo efectos de sedación o relajación con un puntaje reducido en la Escala de Coma de Glasgow, representan un grupo con un alto riesgo, que depende de cuidados estrictos para mantener la integridad de la superficie ocular, ya que el uso de relajantes musculares reduce la contracción tónica de este músculo. Además, los sedantes provocan falta de movimientos oculares aleatorios y una pérdida del reflejo de parpadeo. Estos factores interfieren con la cobertura de la película lagrimal, como resultado, una desecación del ojo; factores que dañan seriamente las defensas de la superficie corneal y conjuntiva, incrementando el riesgo a desarrollar enfermedades y/o infecciones. En la UTI la más prevalente es la queropatía por exposición, que de no ser diagnosticada y tratada oportunamente puede progresar a una abrasión corneal, infección, ulceración, perforaciones queropatía infecciosa y pérdida de la visión. ^{3,4,8}

Las intervenciones del personal de salud son indispensables en la UTI, muy fácil de realizar y con gran impacto en la evolución de los enfermos. Además de ser efectivo para evitar complicaciones oculares. Desafortunadamente, existe escasa evidencia disponible que determine o compare la eficacia de las distintas estrategias de protección, por lo que hay poca disponibilidad de guías basadas en evidencia para el cuidado ocular. De hecho, en la mayoría de las UTI, no se realizan estrategias de protección ocular.^{5,6,9,11}

CAPÍTULO II.

2. JUSTIFICACIÓN.

Los pacientes internados en la UTI, se encuentran inconscientes y/o sedados, donde representan un grupo con alto riesgo, expuestos a una gran variedad de agresiones oculares potencialmente dañinas. Por tanto, es un procedimiento de cuidados de enfermería, básico y esencial para los enfermos críticos, a objeto de prevenir complicaciones tales como infecciones o lesiones oculares, ya que se ha observado que el paciente post a su ingreso se encuentra con una infección ocular (conjuntivitis), ya que el personal de enfermería se avoca más a otras actividades, sin priorizar el cuidado ocular, como ser; el cuidado de catéter venoso central, tubo endotraqueal, aspiración de secreciones, prevención de úlceras por presión, entre otros. Dejando a un lado la prevención de lesiones oculares. Siendo enfermería el pilar fundamental para el cumplimiento de las medidas de prevención.

El presente trabajo pretende normalizar y protocolizar la protección ocular, con el fin de coadyuvar y mejorar la calidad de atención primaria y preventiva que requieren los pacientes de la UTI y así disminuir su estancia dentro de la unidad.

CAPÍTULO III.

3. PROTOCOLO: PROTECCIÓN OCULAR AL PACIENTE EN ESTADO CRÍTICO BAJO EFECTOS DE SEDACIÓN.

3.1. DEFINICIÓN. –

Lesión ocular: Es una lesión inflamatoria o infecciosa en el tejido corneal que puede alcanzar capas superficiales o profundas.³ Ocurre cuando no hay suficiente humedad en el ojo; causa sensación de sequedad, calor y arenoso. Puede ser por poca humedad, humo, envejecimiento, algunas enfermedades y medicamentos (Ejemplo: antihistamínicos, descongestionantes).⁷

3.2. OBJETIVOS.

- ❖ Mantener, proteger y/o sustituir la hidratación fisiológica de la mucosa ocular a través de un agente químico.
- ❖ Evitar la lesión de las estructuras oculares en pacientes sedados en estado crítico.
- ❖ Prevenir infecciones oculares que dañen estructuras oftálmicas que puedan dejar secuelas permanentes.

3.2.1. OBJETIVO GENERAL.

- ❖ Identificar las estrategias de intervención de enfermería más efectivas, enfocadas a mejorar la calidad de los pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva, para ayudar a mantener la integridad de la superficie ocular.

3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ❖ Determinar el método más efectivo para administrar los cuidados oculares al paciente crítico.
- ❖ Mantener, proteger y/o sustituir la hidratación fisiológica de la mucosa ocular a través de un agente químico.
- ❖ Evitar la lesión de las estructuras oculares en pacientes sedados en estado crítico.

- ❖ Prevenir infecciones oculares que dañen estructuras oftálmicas que puedan dejar secuelas permanentes.

3.3. PRINCIPIO CIENTÍFICO.

- ❖ Los párpados son la principal barrera mecánica contra eventos traumáticos, disecciones, y la adherencia de microorganismos, cuando el reflejo de parpadeo se encuentra abolido, la capacidad defensiva frente a irritantes ambientales o mecánicos es inexistente.
- ❖ La conjuntiva ocular y la córnea al entrar en contacto con el aire se secan, lo cual favorece úlceras, perforaciones, abrasiones o cicatrices corneales y conjuntivitis.
- ❖ La exposición y sequedad del ojo favorece queratopatía superficial poniendo en peligro la integridad de la superficie epitelial de la córnea.
- ❖ Las lágrimas son bactericidas, ya que contienen una gran cantidad de sustancias con propiedades antimicrobianas, como lisozimas, beta lisinas, lactoferrina, interferón, lipocalina lacrimal, componentes derivados del complemento, e inmunoglobulinas que inhiben la colonización bacteriana y el crecimiento.
- ❖ La capa lipídica de la película lagrimal se acopla con el cierre de párpado durante el sueño para evitar la evaporación de las lágrimas, y mantener húmeda la córnea. Así mismo también lubrica la córnea formando una superficie de refracción suave, lo que sirve como un medio para remover estímulos nocivos, y eliminación de microorganismos.
- ❖ El uso de relajantes musculares reduce la contracción del músculo orbicularis lo que permite que el cierre del ojo se realice con fuerza pasiva.
- ❖ Los sedantes alteran los movimientos oculares aleatorios y una pérdida del reflejo de parpadeo.
- ❖ Las lágrimas artificiales son sustancias isotónicas con respecto al líquido y pH de la lágrima natural. Crean una capa de protección sobre la superficie del ojo, estabilizan el líquido lagrimal natural, restablecen la

transparencia natural de la córnea y promueven la regeneración del epitelio.¹¹

3.4. INDICACIÓN.

- ❖ Pacientes bajo efectos de sedación, con ventilación mecánica.
- ❖ Pacientes con alteraciones anatómicas que impidan el cierre de los párpados, ej. (exoftalmos y quemosis.)

3.5. PRECAUCIONES

- ❖ Previo al procedimiento se debe evaluar la respuesta pupilar, movimientos oculares y el grado de lesión ocular antes de iniciar cualquier maniobra.
- ❖ Valorar la existencia de patología previa ocular.
- ❖ Comprobar la existencia de prótesis oculares o lentes de contacto.

3.6. EQUIPO - MATERIAL.

- ❖ Guantes
- ❖ estériles.
- ❖ Gasas estériles.
- ❖ Linterna
- ❖ Jeringa de 10ml estéril
- ❖ Polietileno.
- ❖ Riñonera.
- ❖ Solución humectante de hipromelosa (lagrimas artificiales), o gel protector
- ❖ Solución
- ❖ de irrigación, salina al 0.9% y/o agua estéril

3.7. EJECUTANTE.

- ❖ Licenciadas en enfermería.

3.8. COLABORADOR.

- ❖ Personal auxiliar de enfermería.

3.9. PROCEDIMIENTO.

Se lleva a cabo en cuatro etapas:

1. Higiene ocular.
2. Colocación de gotas humectantes.
3. Aplicación de gel protector.
4. Mantenimiento de la humedad ocular, las cuales se detallan a continuación.

3.9.1. HIGIENE OCULAR.

1. Informe al paciente el procedimiento que se va a realizar.
2. Coloque al paciente en decúbito dorsal, con el cuello en hiperextensión.
3. Lávese de manos.
4. Realice la valoración de hidratación ocular.
5. Entreabra el ojo afectado con los dedos índice y pulgar de la mano no dominante para observar cuerpos extraños y/o infección o lesión ayudándose de la linterna en la mano dominante.
6. Colocar un paño absorbente (toalla) en parte lateral de la cara, uno en cada lado.
7. Coloque la riñonera sobre los hombros del paciente.
8. Lávese las manos y colóquese guantes estériles.
9. Empape una gasa estéril con solución de irrigación, limpiar los párpados y pestañas de ambos ojos, siempre de lo interno hacia lo externo, utilizando una gasa en cada limpieza. Realizar en 3 ocasiones.

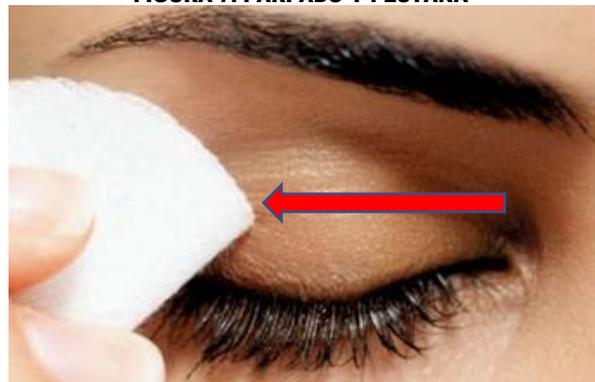


FIGURA 7. PÁRPADO Y PESTAÑA

Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2011;19 (2): 80-82

10. Con una jeringa de 10ml cargar solución salina al 0.9%, retirar la aguja.
11. Girar la cabeza del paciente a 30° hacia el lado del ojo que se va a limpiar.

12. Entreabra el ojo con los dedos índice y pulgar de la mano no dominante e instile la solución salina en el ojo con suavidad y constancia de manera que se dirija del canto interno al canto externo. El procedimiento continuará hasta retirar las secreciones si es el caso (repita los mismos pasos para el ojo contra lateral).
13. Cierre los párpados y retire el excedente de humedad que se encuentre fuera del ojo con una gasa estéril, evitando rozar la córnea.

3.9.2. APLICACIÓN DE GOTAS HUMECTANTES.

1. Con el dedo índice y medio de la mano no dominante retraiga suavemente el párpado inferior a fin de crear un depósito con el párpado.
2. Instile en el depósito creado la solución humectante de hipromelosa (lágrimas artificiales).
3. Permita el cierre natural del párpado.

FIGURA 8. PÁRPADO Y PESTAÑA



Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2011;19 (2

3.9.3. APLICACIÓN DEL GEL PROTECTOR.

1. Con el dedo índice y medio de la mano no dominante, retraiga suavemente el párpado inferior a fin de crear un depósito con el párpado.
2. Deseche la primera porción del gel protector.
3. Con la mano dominante aplique con suavidad un poco de gel de hidroxipropilmetilcelulosa (solución oftálmica estéril) en el borde palpebral evertido comenzando del ángulo interno al externo del ojo.
4. Proporcione un masaje suave en los párpados cerrados para distribuir el producto uniformemente sobre el globo ocular.

3.9.4. MANTENIMIENTO DE LA HÚMEDAD.

1. Recorte 4 fragmentos cuadrados de apósito hidrocólico delgado de tamaño que corresponda a un tercio del párpado superior de los ojos del paciente.

2. Retire el exceso de humedad de los párpados y coloque sobre la línea media de cada párpado superior un segmento de apósito hidrocoloide justo por arriba del nacimiento de las pestañas.
3. Coloque en cada párpado inferior un segmento de apósito hidrocoloide delgado respetando la alineación de los segmentos superiores.
4. Recorte dos segmentos de apósito micropore en forma de corbata de gato de tal manera que el tamaño no exceda al del apósito hidrocoloide.
5. Ancle un extremo del rombo de apósito micropore al segmento del apósito hidrocoloide superior y traccione gentilmente el párpado, con la finalidad de lograr un sellado perfecto de los párpados y pegue el extremo del apósito micropore sobre el apósito hidrocoloide del párpado inferior.
6. Asegure que los párpados se encuentren sellados durante toda la jornada laboral.
7. Registre la actividad en la documentación correspondiente de acuerdo a la institución y servicio.¹¹

FIGURA 9. PÁRPADO Y PESTAÑA



Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2011;19 (2): 80-82

3.10. PROTECCIÓN DE POLIETILENO (Gladwrap).

Colocar una película de polietileno (GLadwrap) sobre los ojos como medida de prevención de la sequedad ocular.

La cobertura de polietileno será utilizada en caso de grado de oclusión II y III.

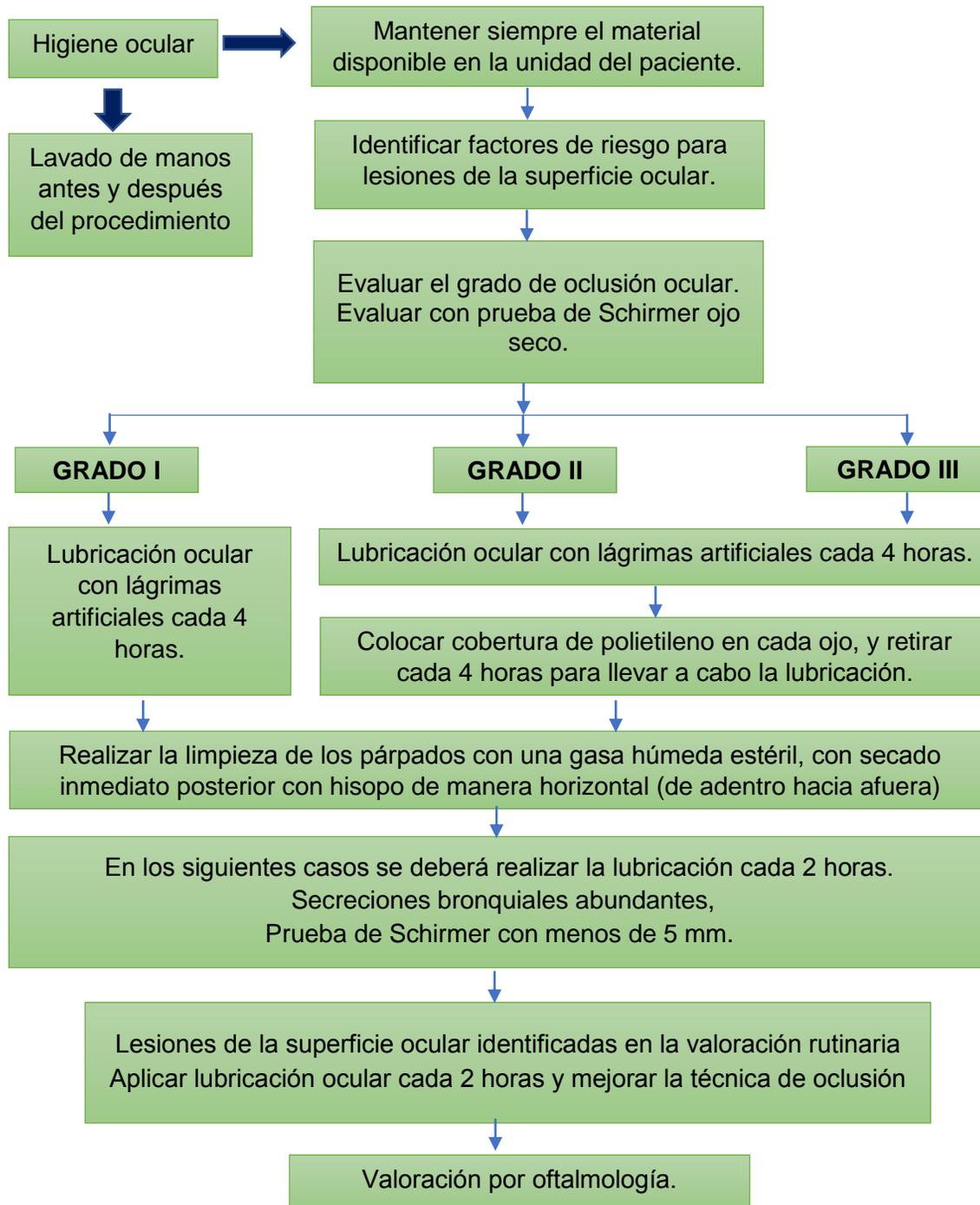
1. Si se presenta grado I de oclusión palpebral se deberá iniciar lubricación con lágrima artificial en ambos ojos cada cuatro horas.
2. Si tiene grado de oclusión ocular II o III, la enfermera deberá colocar una cobertura transparente de polietileno en cada ojo, la que deberá retirarse para lubricar cada cuatro horas.
3. La enfermera realizará limpieza del párpado una vez por turno, con una gasa húmeda estéril, posteriormente se realizará el secado en forma horizontal de adentro hacia afuera.
4. La enfermera deberá inspeccionar si existen lesiones en la superficie corneal, opacidad corneal, pérdida epitelial corneal, turbidez corneal, y manchas blancas localizadas.
5. El médico deberá de realizar la prueba de Schirmer una vez por día, para determinar la presencia de ojo seco. En caso de tener menos de 10 mm se debe emplear la aplicación de lágrimas artificiales cada dos horas.
6. En caso de la presencia de secreciones traqueales, la enfermera realizará la aplicación de lágrimas artificiales cada dos horas. Cada vez que la enfermera realice el procedimiento de aspiración de secreciones y que no se cuente con sistema cerrado de aspiración deberá colocar protección ocular con una cobertura transparente de polietileno en cada ojo.
7. En caso de identificar lesión corneal se deberá solicitar valoración por el médico oftalmólogo en turno.¹

FIGURA 10. COBERTURA DE POLIETILENO UTILIZADA EN CASO DE GRADO DE OCLUSIÓN II Y III



Scielo. Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva vol.30 no.1
México ene./abr. 2016

3.11. Algoritmo desarrollado para el cuidado y protección ocular en la Unidad de Terapia Intensiva.



Carrillo R, Flores O.I, Díaz J.A, et al. Protección ocular en los enfermos internados en la Unidad de Terapia Intensiva. Una propuesta de mejora de calidad y seguridad, Rev. Asociación mexicana de medicina crítica y terapia intensiva Vol. XXX, Núm. 1 / Ene.-Mar. 2016 pp 17-24.

CAPÍTULO IV

4. RECOMENDACIONES.

- ❖ Utilizar siempre material distinto en cada ojo para evitar infecciones cruzadas.
- ❖ En caso de existir alguna condición que contraindique el procedimiento o que no sea posible para su manejo, se debe referir el paciente para manejo especializado por oftalmología.
- ❖ Para realizar la valoración del reflejo pupilar se deberá manipular exclusivamente la tela micropore, en caso de disminuir la capacidad de adhesión, se debe colocar una nueva.
- ❖ El apósito hidrocóloide se puede retirar a los siete días o bien, cada vez que se desprenda de la piel.
- ❖ El apósito hidrocóloide se debe retirar utilizando una gasa húmeda, con movimientos suaves y repetitivos, se deben evitar gasas empapadas o mojadas ya que el apósito absorbe la humedad y se tornará difícil el retiro ocasionando lesiones dérmicas en los párpados.
- ❖ El rombo de tela micropore siempre debe ser de menor tamaño en relación a los cuadritos del parche hidrocóloide.
- ❖ Para la realización de este procedimiento se debe llevar a cabo una valoración de los ojos cada 24 horas.
- ❖ Es necesario optimizar el mantenimiento de técnicas asépticas para evitar la contaminación de los materiales y con ello, aumentar el riesgo de conjuntivitis.

CAPÍTULO V.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA PROPUESTA DE PROTOCOLO.

1. Carrillo, R., Flores, O., Diaz, J., Peña, C., et al. Protección ocular en los enfermos internados en la Unidad de Terapia Intensiva. [online] Rev. Medigraphic 2016 [consultado 15 sep 2019] 30(1):17-24. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64130> [Accessed 15 Aug. 2019].
2. Joyce, N. Cuidado de los ojos en pacientes de cuidados intensivos. [online] Rev. Best Practice Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professionals ISSN. 2002 [consultado 15 Sep 2019] 6(1):1-6 Disponible en: http://www.murciasalud.es/recursos/best_practice/2002_6_1_CUIDA DOOJOS.pdf
3. Werli, A., Falci, F., Botori, F., et al. Lesiones en la córnea: incidencia y factores de riesgo en Unidad de Terapia Intensiva. [online] Rev Latinoamericana Enfermagen Scielo. 2011 [consultado 15 Sep 2019] 19(5): 1-9. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n5/es_05.pdf
4. Lima, V., Hernández, A. Lesiones oculares con globo abierto Abordaje de primer contacto. [online] Rev. Medigraphic Trauma Lima GV y Col. 2001 [consultado 15 Sep 2019] 4(1):29-32 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2001/tm011e.pdf>
5. Hernández, P., Quintero, G., Mesa, D., et al. Prevalencia de Staphylococcus epidermidis y Staphylococcus aureus en pacientes con conjuntivitis, [online] Rev. Universitas Scientiarum Javeriana Bogotá. 2005 [consultado 15 Sep 2019] 10(2):47-54 Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/5f17/5820017fe8268fd8c6620af5c6620e28b763.pdf>
6. Medline Plus. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. [Internet]. Daño ocular/Irritación ocular. National Library of Medicine mayo 2010. [consultado 15 oct 2019]; [Hoja de información N°5]. Disponible en:

https://schc.memberclicks.net/assets/docs/ghs_info_sheets/es/schc_ghs_fs1_pictograms.es-us-final.pdf

7. Salvador, A., Crespo, M., Ramirez, A., et al. Glosario de Oftalmología inglés-español. [online]. Rev. Scielo. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana Facultad de Ciencias Médicas 2007 [consultado 15 Sep 2019] 8(11):1-44 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v6n4/rhcm12407.pdf>
8. Miralles, S.J., Baeza, M., Barreras, J.C., PATOLOGIA OCULAR Guía de Actuación Clínica en A. P. [online]. Rev. Elsevier 2019 [consultado 9 Nov 2019] Disponible en: <https://www.docsity.com/es/patologia-ocular-guias-clinicas/4518319/>
9. Valladares, M., Torres, L., Beltrán, T., Proaño, R. Prevalencia de conjuntivitis en tres ciudades del Ecuador. [online]. Rev. Postgrado de Oftalmología, Instituto Superior. Facultad de Ciencias Médicas (Quito) 2006 [consultado 17 oct 2019] 31(3y4): 45-49. Disponible en: http://200.12.169.32/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/1013
10. Ferreira, L., Murgui, E. Prevención de lesiones oculares en el paciente crítico. [Internet]. Rev. máster en enfermería oftalmológica curso 2015-2016. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/18695/TFMH271.pdf;jsessionid=B793679C604453076F79DA0658CB256C?Sequence=1>
11. Sánchez, N., Atescatenco, P., Cabrera, M. Protección ocular al paciente en estado crítico bajo efectos de sedación. [online]. Rev. Medigraphic mexicana 2011 [consultado 15 Sep 2019] 19(2); 80-82. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2011/en112f.pdf>
12. Solano, A., Diaz, J., Rodríguez, MF. Prevención y manejo de queratopatía por exposición en pacientes de cuidado intensivo. [online] Rev. Elsevier Artículo de revisión de la literatura Repertorio de Medicina y Cirugía, repert med cir. 2016 [consultado 15 Ago 2019]. 25(3):146–150 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-repertorio-medicina-cirugia-263-articulo-prevencion-manejo-queratopatia-por-exposicion-S01217372163007>

