



*UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE*  
*FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA*

---

*Corso di Laurea in Infermieristica*

***La Cura Degli Occhi In Terapia Intensiva:  
Uno Studio Retrospectivo.***

*Relatore: Chiar.ma*

***Dott.ssa Traini Tiziana***

*Correlatore: Chiar.mo*

***Dott. Fabrizio Petritoli***

*Tesi di Laurea di*

***Vanessa Angelini***

*A.A. 2020/2021*

***DEDICA***

*Alla Dott.ssa Tiziana Traini,*

*tutor, amica ed ora collega*

*esempio di passione e di gentilezza.*

*Tutto quello che di buono farò sarà merito tuo.*

*Sei di ispirazione.*

*Grazie.*

## ***INDICE***

<b><i>Introduzione</i></b> .....	<b>1</b>
<b>Capitolo 1: ANATOMIA E FISIOLOGIA DELL'OCCHIO</b> .....	<b>3</b>
1.1. L'OCCHIO UMANO: COM'E' FATTO E COME FUNZIONA .....	3
1.2. LA FISIOPATOLOGIA OCULARE .....	6
<b>Capitolo 2: LE CHERATOCONGIUNTIVITI IN TERAPIA INTENSIVA</b> .....	<b>8</b>
2.1 INTRODUZIONE ALLO STUDIO .....	8
2.2 QUESITO DI RICERCA .....	12
2.3 OBIETTIVO DELLO STUDIO .....	12
2.4 MATERIALI E METODI .....	13
2.5 RISULTATI .....	15
2.6 DISCUSSIONE .....	17
2.7 LIMITI DELLO STUDIO .....	20
2.8 CONCLUSIONI .....	20
<b>3: PROPOSTA DI PROTOCOLLO PER LA CURA DEGLI OCCHI NEL PAZIENTE RICOVERATO IN TERAPIA INTENSIVA</b> .....	<b>22</b>
CONCLUSIONI.....	33
BIBLIOGRAFIA.....	35
ALLEGATO 1 AUTORIZZAZIONE INDAGINE CONOSCITIVA .....	38
ALLEGATO 2: RICHIESTA CREDENZIALI PER IL CARICAMENTO DEI DATI, COMITATO ETICO REGIONE MARCHE.....	40
ALLEGATO 3: SCHEDA DI MONITORAGGIO .....	42

ALLEGATO 4: RACCOMANDAZIONI PER LA CURA DEGLI OCCHI NEL PAZIENE CRITICO .....	44
ALLEGATO 5: ANOMALIE OFTALMOLOGICHE .....	47
RINGRAZIAMENTI .....	48

## **INTRODUZIONE**

*La cura degli occhi nel paziente afferente alla terapia intensiva è riconosciuta dalla letteratura come una pratica di base del Nursing.*

*Nel quadro di un piano assistenziale la cura degli occhi rientra nella prospettiva sia della prevenzione del “Rischio di integrità tissutale compromessa”, che dall’Associazione NANDA viene definita anche come “Vulnerabilità a un danno della mucosa e della cornea”, sia nella prevenzione del “Rischio di secchezza oculare”.[1]*

*I pazienti ricoverati in Terapia Intensiva hanno un’alta probabilità di sviluppare problematiche oculari, in particolare il paziente comatoso non è in grado di chiudere completamente gli occhi, a causa delle terapie farmacologiche a cui viene sottoposto e dello squilibrio idroelettrolitico a cui spesso va incontro.*

*Lo squilibrio idroelettrolitico insieme all’aumento della permeabilità capillare possono causare edema palpebrale che a sua volta impedisce la chiusura delle palpebre. Non riuscendo a chiudere bene l’occhio si ha perdita, per evaporazione, di parte del film lacrimale, con aumento del rischio di disidratazione e comparsa di infezioni.*

*Altri elementi che incidono nella comparsa di problematiche oculari nei pazienti di Terapia Intensiva sono:*

*-L’alto afflusso di ossigeno, erogato mediante maschere facciali o nebulizzatori che possono comportare un danno epiteliale;*

*-L’aspirazione endotracheale, che può portare a diffusione per aerosol di patogeni respiratori nell’epitelio corneale;*

*-I farmaci che possono ridurre la forza muscolare palpebrale, far perdere il riflesso dell’ammicciamento e favorire la secchezza oculare.*

*In letteratura il fenomeno è stato studiato e riconosciuto e si stima che tra il 20% ed il 42% dei pazienti ricoverati nelle Terapie Intensiva sviluppi una cheratopatia da esposizione.[2]*

*Il paziente ricoverato in Terapia Intensiva è un paziente complesso, spesso gravemente instabile ed esposto a molteplici rischi.*

*Nel corso degli anni le misure di prevenzione di sono concentrate sulla prevenzione delle infezioni del circolo dovute alla permanenza di cateteri, sulle polmoniti nosocomiali, sulle infezioni delle vie urinarie e del sito chirurgico; tuttavia, poca attenzione è stata focalizzata sulla prevenzione delle cheratopatie microbiche.[3]*

*L'esperienza di tirocinio vissuta e la raccolta dati hanno orientato possibilità di investire sulla prevenzione del fenomeno standardizzando l'assistenza erogata a questo tipo di paziente con lo scopo di promuovere il benessere e la salute.*

## **CAPITOLO 1: ANATOMIA E FISIOLOGIA DELL'OCCHIO**

### **1.1 L'OCCHIO UMANO: COM'È FATTO E COME FUNZIONA**

*Gli occhi sono due formazioni sferoidali con un diametro medio di 24 mm e un peso di 8 g; ciascun bulbo oculare occupa la cavità orbitaria assieme ai muscoli estrinseci dell'occhio, alla ghiandola lacrimale, ai nervi cranici e ai vasi sanguigni diretti anche alle adiacenti porzioni dell'orbita alla faccia. L'irrorazione dell'occhio è garantita da rami dell'arteria oftalmica (arteria centrale della retina, arterie ciliari), mentre il sangue refluo si scarica nelle vene oftalmiche tramite le vene ciliari, le vene vorticose, il seno venoso della sclera. La parete dell'occhio è formata da tre tonache distinte che dall'esterno all'interno sono: tonaca fibrosa, tonaca vascolare, tonaca neurale. All'interno di ciascun globo oculare, si possono distinguere due cavità: l'ampia cavità posteriore, detta camera vitrea (contenente il gelatinoso corpo vitreo), e la più piccola cavità anteriore, che a sua volta può essere suddivisa in due camere, anteriore e posteriore. La posizione dell'occhio è mantenuta stabile dal corpo vitreo e dal limpido, acquoso umore acqueo (che riempie la cavità anteriore).*

*La tonaca fibrosa rappresenta lo strato più esterno del globo oculare, è formata da sclera e cornea, offre un supporto meccanico e un certo grado di protezione fisica, d'attacco ai muscoli estrinseci dell'occhio, contiene le formazioni necessarie nel processo di messa a fuoco delle immagini. La sclera occupa la maggior parte della superficie oculare, è costituita da connettivo fibroso denso contenente fibre collagene ed elastiche. I sei muscoli estrinseci dell'occhio si inseriscono nella sclera, e le fibre tendinee dei muscoli oculari si trovano embricate con le fibre collagene della tonaca fibrosa, che si ispessisce posteriormente in corrispondenza dell'uscita del nervo ottico. La superficie della sclera contiene piccoli vasi sanguigni e nervi che si portano in profondità per raggiungere le strutture poste all'interno. L'insieme di piccoli vasi posto in profondità alla congiuntiva è ben visibile all'ispezione e appare sottoforma di sottili linee rosse che contrastano con l'ambiente biancastro delle fibre collagene. La Cornea è una membrana trasparente in continuità con la sclera.*

*È costituita dalla sovrapposizione di 5 strati:*

- 1. strato epiteliale*
- 2. membrana di Bowmann*
- 3. parenchima corneale*
- 4. membrana di Descemet*
- 5. endotelio corneale.*

*La cornea non è vascolarizzata e non vi sono vasi sanguigni tra la cornea e la sovrastante congiuntiva, le cellule superficiali dell'epitelio traggono nutrimento dalle lacrime. Vi sono molte terminazioni nervose libere per cui la cornea rappresenta una delle porzioni con maggiore visibilità di tutto l'occhio. Ciò è importante perché una lesione corneale può portare a cecità anche se le altre parti dell'occhio sono intatte.*

### **Camere dell'occhio**

*Le camere dell'occhio sono suddivise in anteriore, posteriore e vitrea. Le prime due sono riempite di umore acqueo. L'umore acqueo si forma come fluido interstiziale che passa attraverso le cellule epiteliali dei processi ciliari ed entra poi nella camera posteriore. La sua composizione è molto simile a quella del liquor cefalorachidiano; esso ha una sua circolazione, in questo modo trasporta metaboliti e rifiuti, ritorna in circolo attraverso la camera anteriore in corrispondenza del margine dell'iride. Dopo la diffusione attraverso l'epitelio passa il canale di Schlemm (seno venoso della sclera), via di deflusso verso il circolo venoso dell'occhio. Dietro alla cornea si trova la lente (cristallino), mantenuta in situ dai legamenti sospensori originati sul corpo ciliare della coride. Lente e legamenti sospensori segnano il confine anteriore della camera vitrea. La camera vitrea contiene il corpo vitreo, sostanza gelatinosa definita Umor Vitreo, esso funge da supporto alla porzione posteriore della lente e alla retina premendo lo strato neurale contro lo strato pigmentato, inoltre contribuisce a stabilizzare la forma dell'occhio. L'umore acqueo può diffondere liberamente sul corpo vitreo e sulla retina.*

## **La lente o cristallino**

*La funzione principale del cristallino consiste nell'accomodazione ovvero il meccanismo per il quale l'occhio mette a fuoco oggetti posti a differenti distanze attraverso la variazione della curvatura del cristallino e la contrazione dei muscoli ciliari. A riposo la tensione esercitata dai legamenti sospensori supera la resistenza elastica della capsula e piega il cristallino, rendendolo di forma ovale, così l'occhio mette a fuoco l'immagine distante; mentre quando il muscolo ciliare si contrae il corpo ciliare si sposta verso la lente, si riduce la tensione dei legamenti sospensori e la lente assume una forma sferica, così l'occhio mette a fuoco l'immagine vicina.*

## **Vie ottiche**

*Ciascun cono e ciascun bastoncello controlla uno specifico campo recettoriale, ogni immagine è il risultato dell'elaborazione di informazioni fornite dai recettori. Una importante quota di elaborazione avviene già a livello della retina prima che le informazioni vengano inviate al cervello. I due nervi ottici raggiungono il diencefalo dopo un parziale incrociamiento a livello del chiasma ottico: metà delle fibre va verso il corpo genicolato laterale omolaterale, l'altra metà si incrocia per raggiungere il corpo genicolato laterale del lato opposto. In ogni retina informazioni visive provenienti dalla metà sinistra arrivano al corpo genicolato laterale del lato sinistro, informazioni provenienti dalla metà destra vanno al corpo genicolato laterale di destra. I corpi genicolati laterali agiscono da elaboratori che inviano le informazioni visive ai centri riflessi del tronco encefalico e alla corteccia cerebrale. La sensazione visiva nasce dall'integrazione di informazioni che arrivano alla corteccia visiva del lobo occipitale. La corteccia visiva ha una mappa sensoriale dell'intero campo visivo. Ciascun occhio riceve un'immagine molto diversa perché le fovee sono ad una certa distanza, il naso e l'orbita bloccano la visione del lato opposto. Le aree di associazione e di integrazione corticali confrontano le due prospettive e le usano per la percezione profonda. Il parziale incrociamiento che si realizza a livello del chiasmo ottico fa sì che la corteccia visiva riceva un'immagine composita dell'intero campo visivo.*

## **1.2 LA FISIOPATOLOGIA OCULARE**

*Una superficie oculare intatta è un baluardo contro l'infezione. Pochi batteri possono superare l'epitelio intatto; la maggior parte deve fare affidamento su una rottura nella barriera epiteliale.[4] La cornea è fatta di epitelio, stratificato, non cheratinizzato che trae i nutrimenti dalle lacrime.[5] Le lacrime lubrificano la superficie oculare, fornendo ossigeno alla cornea e proteggendola da stimoli nocivi e potenziali patogeni. L'epitelio corneale e congiuntivale produce mucina, lo strato mucinico è responsabile della distribuzione delle lacrime su tutta la superficie oculare.[6]*

*Inoltre, le lacrime hanno proprietà batteriostatiche; le proteine contenute nelle lacrime, tra cui lisozima, lattoferrina, lipocalina, aiutano a prevenire l'infezione.[6] Durante il battito di ciglia, la congiuntiva palpebrale scivola sulla cornea, diffondendo le lacrime uniformemente sulla superficie dell'occhio e impedendone l'evaporazione.[5] Il processo di evaporazione lacrimale cambia la temperatura del sacco congiuntivo, rendendolo sfavorevole per la crescita batterica.[7]*

*Mentre si dorme, la chiusura della palpebra protegge la cornea mantenendola umida. La chiusura delle palpebre è un processo attivo che richiede la contrazione del muscolo orbicularis oculi e l'inibizione delle palpebrae levator superioris.[8]*

*La sedazione pesante o l'uso di miorilassanti inibiscono questi processi.[2][9]*

*Inoltre, i pazienti critici hanno spesso squilibrio idroelettrolitico e una maggiore permeabilità vascolare, che può causare edema congiuntivale, il quale ostacola la chiusura degli occhi.[9]*

*La ventilazione a pressione positiva provoca anche l'edema congiuntivale aumentando la pressione venosa del paziente e riducendo il drenaggio del sangue dal tessuto oculare.[9] Questo fenomeno è stato chiamato "occhio da ventilatore".*

*Numerosi altri fattori possono aumentare il rischio di esposizione corneali con conseguente infezioni microbiche nei pazienti in ICU. L'elevato flusso di ossigeno attraverso una maschera facciale o nebulizzatori può portare a danni epiteliali.[10] L'aspirazione tracheale può portare alla traslocazione degli agenti patogeni respiratori sull'epitelio corneale.[7]*

*Infatti, l'aspirazione può infettare direttamente la cornea se la sonda viene ritirata sopra l'occhio, come avviene quando gli infermieri sono posizionati alla testa del letto per effettuare la manovra di aspirazione.[11]*

*Può essere difficile valutare e trattare in modo appropriato gli occhi dei pazienti in condizioni critiche. Un piccolo grado di lagophthalmos, che può essere significativo in termini di mantenimento dell'integrità corneale, può essere facilmente perso.[12] Unguenti e gocce oculari utilizzati nel tentativo di proteggere gli occhi possono inavvertitamente diffondere l'infezione quando lo stesso applicatore viene utilizzato per entrambi gli occhi.[13]*

*Poiché una rete di nervi corre tra le cellule epiteliali della superficie corneale, il danno corneale causa forti dolori,[6] tuttavia molti pazienti critici non possono esprimere il dolore, con conseguente ritardo nell'attenzione agli occhi fino a quando il danno è grave.*

*Una volta che un paziente è sveglio e vigile, la cheratopatia di esposizione subisce una risoluzione spontanea nella maggior parte dei casi. Tuttavia, può potenzialmente causare cicatrici corneali e perdita della vista.[13]*

*Anche se l'incidenza è sconosciuta, i casi trattati nella letteratura hanno documentato l'incidenza di gravi infezioni che causano una perdita visiva e che a volte richiedono un trapianto di cornea di emergenza.[14] Idealmente la cornea dovrebbe essere protetta prima che venga danneggiata.*

## **CAPITOLO 2:**

### **LE CHERATOCONGIUNTIVITI IN TERAPIA INTENSIVA:**

#### **Studio Retrospettivo**

##### **2.1 INTRODUZIONE ALLO STUDIO**

*La cura degli occhi è riconosciuta come una pratica infermieristica di base essenziale per i pazienti critici al fine di prevenire le complicanze quali i traumi e le infezioni oculari.[15]*

*L'incidenza di disturbi oculari nella popolazione dei pazienti di terapia intensiva è piuttosto difficile da quantificare, ciò è dovuto a fattori come la scarsa documentazione ed al fatto che, se comparata all'assistenza infermieristica per stabilizzare i sistemi vitali dei pazienti, la cura degli occhi è spesso considerata come di secondaria importanza; tuttavia la Revisione Sistemica condotta da Joanna Briggs nel 2002 rileva che l'incidenza dei disturbi oculari va dal 3,33% al 22% della popolazione ricoverata in terapia intensiva.[16]*

*Il paziente non cosciente, sedato e curarizzato è esposto ad una varietà di insulti agli occhi potenzialmente dannosi.*

*Le complicanze oculari possono andare da lievi infezioni congiuntivali sino a danni corneali più seri e ulcere corneali.*

*Danni oculari permanenti possono essere la conseguenza di ulcerazioni, perforazioni e cicatrizzazione della cornea.*

*I pazienti ricoverati in ICU (Intensive care Unit), spesso richiedono ventilazione meccanica e la maggior parte di loro è sedata e curarizzata.*

*La sedazione permette una migliore compliance del paziente alla ventilazione meccanica con relativo miglioramento della funzione polmonare; tuttavia, comporta anche la totale immobilità del paziente che si trova a perdere completamente la capacità muscolare ivi compresa la capacità di chiudere gli occhi.*

*La normale chiusura delle palpebre viene mantenuta durante il sonno dalla contrazione tonica del muscolo orbicolare. L'uso dei miorilassanti riduce la contrazione tonica di questo muscolo e determina la chiusura oculare solo con forza passiva.*

*Inoltre, con la sedazione, si può verificare una riduzione della motilità spontanea dei bulbi oculari e vi può essere la perdita del riflesso di ammiccamento. Tutti questi fattori interferiscono con il mantenimento del film lacrimale che ricopre normalmente la superficie oculare. Un'inadeguata chiusura delle palpebre determina un'aumentata evaporazione del film lacrimale. Il risultato è rappresentato dalla maggiore suscettibilità dell'occhio all'essiccamento.*

*Secondo uno studio di Mercieca et al. (1999) il 75% dei pazienti intubati e sedati ha sviluppato lagophthalmos, predisponendoli alla secchezza corneale. Inoltre, altri pazienti in condizioni critiche sono incoscienti, predisponendo a lagophthalmos anche senza sedazione.[2]*

*L'esposizione e l'essiccamento dell'occhio possono esitare in cheratopatia. Allo stesso modo in cui la pelle intatta protegge il corpo dalla cellulite, un epitelio corneale intatto protegge l'occhio dall'infezione. Quando l'occhio si asciuga, il paziente sviluppa piccoli difetti nell'epitelio chiamati cheratopatia superficiale o erosioni epiteliali puntuali.[17]*

*Uno studio ha dimostrato che il 60% dei pazienti intubati mostra cheratopatia superficiale.[9] In uno studio successivo il 70% dei pazienti con chiusura incompleta delle palpebre ha sviluppato cheratopatia, rispetto al 28,9% dei pazienti le cui palpebre erano chiuse.[18]*

*Secondo Lenart et al. (2000) la prevenzione dei danni oculari non è un'attività infermieristica molto praticata, inoltre le ricerche e le evidenze nel campo sono scarse, questo determina un aumento delle richieste di consulenze oculistiche per trattare i danni da esposizione corneale, con un aumento dei trattamenti e dei costi, senza garanzia di successo, dato che le patologie oculari se non vengono riconosciute e trattate tempestivamente possono portare ad una perdita permanente del visus.[19]*

*Senza un epitelio intatto, il paziente è più suscettibile alla cheratite microbica. La vera prevalenza della cheratite microbica è sconosciuta, ma nella letteratura sono stati*

*riportati gruppi di casi. La cheratite microbica può portare a complicazioni tra cui perforazione acuta, sclerite ed endoftalmi, causando una rapida perdita visiva.[20]*

*Nei casi gravi di infezioni corneali end-stage refrattari alla terapia medica massima, il trattamento della cheratite microbica può richiedere il trapianto di cornea.[21] Sfortunatamente, i tassi di sopravvivenza degli innesti eseguiti per questa indicazione tendono ad essere inferiori ai tassi complessivi di sopravvivenza dell'innesto. Un ampio studio retrospettivo [22] ha riscontrato una sopravvivenza al 42,0% dell'innesto a 5 anni per i trapianti eseguiti per le ulcere corneali rispetto a una sopravvivenza del 64,5% per tutte le altre indicazioni.*

*Secondo uno studio di Osaka condotto nel 1997 oltre il 60% dei pazienti ricoverati in terapia intensiva può incorrere in lesioni oculari, specie se sedato per più di 48 ore, se è paralizzato e se la degenza si prolunga oltre i sette giorni.[9]*

*In terapia intensiva circa il 36% dei pazienti ventilati meccanicamente è esposto al rischio di infezioni congiuntivali da pseudomonas aeruginosa proveniente dalle vie aeree superiori; esiste una correlazione tra il battere questione e le manovre di aspirazione, intubazione-estubazione che espone i pazienti ad infezioni crociate nell'11% dei casi.[23]*

*Il trattamento dell'occhio dovrebbe iniziare non appena sia stata individuata un'inadeguata chiusura palpebrale, con la messa in opera di opportune misure di prevenzione e trattamento;[24] tuttavia anche nelle Terapie Intensive dove esiste un algoritmo per la cura dell'occhio, questo spesso non viene eseguito, infatti secondo uno studio eseguito in una Terapia Intensiva provvista di preciso protocollo per la cura degli occhi, soltanto il 55,3% dei pazienti aveva le cure degli occhi ben documentate.[25]*

*La letteratura dimostra che anche gli infermieri esperti, non seguono i protocolli di cura degli occhi.[26]*

*Dalla letteratura emerge che i disordini oculari in ICU vengono riscontrati dopo un periodo di 6-8 giorni dall'ingresso nell'Unità Operativa; i disturbi più frequenti sono rappresentati dalla secchezza oculare (72,2%), seguita da rossore (41,2%), lagofalmo (13,4%), suppurazione (13%) e aumento della pressione intra-oculare (1,9%).[27]*

*Il primo fattore sul quale intervenire è sicuramente la chiusura incompleta della rima palpebrale. Esistono varie modalità per proteggere la superficie oculare: chiusura delle palpebre manuale o con nastro adesivo trasparente, copertura degli occhi con garze, camere di umidificazione con film in polietilene, lubrificanti, unguenti, irrigazione degli occhi con soluzione salina, ecc. [24]*

*In letteratura esistono studi che confrontano le varie modalità di cura degli occhi.*

*L'utilizzo della pomata o delle gocce si è dimostrato più efficace rispetto alla chiusura manuale delle palpebre nel ridurre l'incidenza delle abrasioni corneali. [19]*

*Dagli studi di Ezra et al. (2005-2009) che hanno comparato il gel di poliacrilamide (Geliperm®), l'unguento di metilcellulosa-paraffina liquida, vasellina bianca-lubrificante oculare (Lacrilube®) e la toilette oculare effettuata regolarmente con acqua sterile, è emerso che il Lacrilube® è più efficace rispetto al Geliperm® o alla toilette con acqua sterile.[28][29]*

*Un altro studio effettuato da Cortese et al. (1995), ha dimostrato che sono più efficaci camere di umidificazione con film/coperture di polietilene che l'instillazione di gocce lubrificanti ogni due ore.[30]*

*Diversi studi hanno dimostrato l'efficacia delle coperture in polietilene rispetto all'applicazione delle gocce di ipromellosa, ed anche se la differenza sembra non essere statisticamente significativa,[31] in realtà le coperture in polietilene sono caratterizzate da una facilità di applicazione e basso costo, condizioni che potrebbero renderle uno standard di trattamento degli occhi nel paziente comatoso ricoverato in ICU. [24]*

*Lo studio randomizzato che ha comparato l'efficacia delle coperture in polietilene con l'unguento di lanolina (Duratears®) nella prevenzione delle ulcerazioni corneali nel paziente critico, suggerisce che le camere di umidificazione in polietilene offrono una protezione simile agli unguenti di lanolina; tuttavia, le camere in polietilene hanno un minor costo ed una maggiore facilità di applicazione.[32]*

*Uno studio di Sivasankar et al. (2006) ha effettuato un confronto tra le camere di umidificazione chiuse e le camere di umidificazione aperte; l'utilizzo di particolari*

*occhialini e la regolare umidificazione delle palpebre con garze imbevute di acqua sterile per creare una camera di umidificazione chiusa, risulta essere più efficace nella prevenzione del danno corneale, dell'instillazione di gocce lubrificanti oculari associate alla chiusura della palpebra con cerotto e nastro (camere di umidificazione aperte). [33]*

*Azfar et al. (2013) hanno effettuato uno studio con disegno prospettico osservazionale di corte eseguito in tre fasi, la seconda fase prevedeva l'introduzione di un protocollo per l'utilizzo di camere di umidificazione aperte, è stato osservato che l'incidenza di complicanze oculari si è ridotta significativamente dopo l'introduzione di un protocollo per la cura degli occhi.[34]*

*Partendo da questi presupposti, è scaturita l'ipotesi di studio tendente a verificare cosa accade, nel merito della problematica esposta, nella Terapia Intensiva dello Stabilimento Ospedaliero "C.&G. Mazzoni" di Ascoli Piceno.*

*Allo scopo, è stata richiesta l'autorizzazione per la visione delle cartelle integrate degli assistiti, ricoverati nella Terapia Intensiva di Ascoli Piceno nel 2019. (Allegato 1)*

## **2.2 QUESITO DI RICERCA**

*Partendo dai presupposti sopra, è scaturita l'ipotesi di studio tendente a verificare cosa accade, nel merito della problematica esposta, nella Terapia Intensiva dello Stabilimento Ospedaliero "C.&G. Mazzoni" di Ascoli Piceno.*

## **2.3 OBIETTIVO DELLA RICERCA**

*Obiettivo generale: Verificare l'esistenza di casi di cheratocongiuntiviti nella Terapia Intensiva dello Stabilimento Ospedaliero "C.&G. Mazzoni" di Ascoli Piceno.*

*Obiettivo specifico: Rilevare l'incidenza delle complicanze oculari nella Terapia Intensiva dello Stabilimento Ospedaliero "C.&G. Mazzoni" di Ascoli Piceno nell'anno solare 2019.*

## **2.4 MATERIALI E METODI**

**Disegno di studio:** *Studio Osservazionale retrospettivo monocentrico.*

*Previa autorizzazione dell'azienda sanitaria ASUR MARCHE, Area Vasta 5, richiesta il 21/2/2020 ed ottenuta il 2/07/2020, sono state revisionate le cartelle cliniche ed infermieristiche dei pazienti degenti presso L'U.O. di Terapia Intensiva dello S.O. "C.&G. Mazzoni" dal 1/01/2019 al 31/12/2019. (Allegato 1)*

*Il 21/02/21 è stata richiesta l'autorizzazione allo studio al Comitato Etico Regione Marche, con richiesta di credenziali per il caricamento dei dati e nomina del referente Dott.ssa Tiziana Traini. (Allegato 2)*

*Da febbraio 2020 a luglio 2020 è stata effettuata la ricerca bibliografica per la formulazione dei criteri di inclusione ed esclusione.*

### **Criteri di inclusione:**

- ✓ *Pazienti ricoverati in T.I. sedati, intubati e curarizzati per un periodo maggiore a 48 ore;*
- ✓ *Pazienti ricoverati in T.I. sottoposti a ventilazione meccanica invasiva;*

### **Criteri di esclusione:**

- ✓ *Pazienti che presentano in anamnesi una storia di patologie oculari;*
- ✓ *Pazienti oggetto di trauma al volto;*
- ✓ *Pazienti trasferiti da altre Terapie Intensive.*

*La revisione delle cartelle cliniche ed infermieristiche è avvenuta dal 1° giugno 2021 al 31 Agosto 2021.*

*Dal 1/01/2019 al 31/12/2019 nella U.O. di Terapia Intensiva dello S.O. "C.&G. Mazzoni" sono stati ricoverati un totale di 225 degenti.*

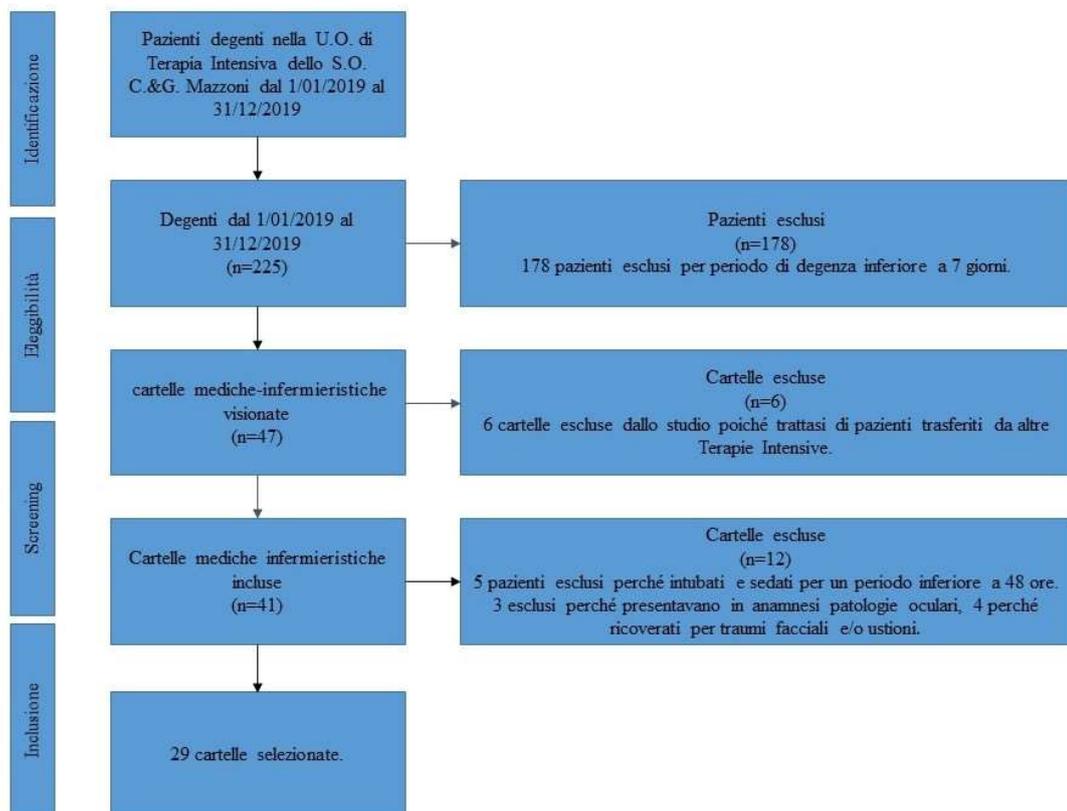
*In aderenza ai criteri di inclusione scelti, sono state escluse 178 cartelle cliniche, poiché appartenenti a pazienti degenti per un periodo inferiore a 7 giorni.*

Sono state quindi visionate 47 cartelle cliniche; tra queste sono state escluse:

- 6 cartelle relative a pazienti trasferiti da altre Terapie Intensive;
- 5 cartelle che comprendevano pazienti ricoverati sedati ed intubati per un periodo inferiore a 48 ore;
- 3 cartelle che includevano pazienti con anamnesi di pregresse patologie oculari;
- 4 cartelle identificative di pazienti ricoverati per traumi facciali e/o ustioni che coinvolgevano il volto.

Sono state pertanto incluse nello studio, 29 cartelle cliniche.

La raccolta dati è stata effettuata rilevando il sesso, l'età, la provenienza, i giorni di degenza, la diagnosi di ammissione, la presenza di malattie metaboliche come il diabete, patologie cardiocircolatorie come l'ipertensione e la presenza in cartella del referto della consulenza oculistica.



**Fig.1 Prisma Flowchart**

<b>FASI</b>	<b>AZIONI</b>	<b>TEMPO</b>
<i>Ricerca dell'argomento di tesi</i>	<i>Consultazione banche dati, utilizzo di internet, attività clinica di tirocinio</i>	<i>Da febbraio 2020 a marzo 2020</i>
<i>Richiesta di accesso alle cartelle cliniche</i>	<i>Richiesta con protocollo alla Direzione Dell'Area Vasta 5 ASUR MARCHE per accesso alle cartelle cliniche dei pazienti del U.O. Terapia Intensiva e Rianimazione del P.O. Mazzoni</i>	<i>Da febbraio 2020 a luglio 2020</i>
<i>Struttura del progetto di tesi e raccolta ed analisi dei dati</i>	<i>Revisione delle Cartelle Cliniche dell'anno 2019</i>	<i>Da settembre 2020 a maggio 2021</i>
<i>Struttura e proposta di un protocollo di assistenza</i>	<i>Struttura di un protocollo standardizzato e presentazione all'U.O.</i>	<i>Da giugno 2021 ad agosto 2021</i>
<i>Elaborazione e stesura finale</i>	<i>Stesura finale della tesi</i>	<i>set-21</i>

**Tab.1: Time Table**

## 2.5 RISULTATI

<b>CAMPIONE (n= 47)</b>	<b>N. (Freq.)</b>	<b>%</b>
<i>UOMINI</i>	<b>26</b>	<b>55%</b>
<i>DONNE</i>	<b>21</b>	<b>45%</b>
<i>RESIDENTI REGIONE MARCHE</i>	<b>40</b>	<b>85%</b>
<i>RESIDENTI ALTRA REGIONE</i>	<b>7</b>	<b>15%</b>

**Tab.2: Analisi dei dati anagrafici**

<b>ETA' CAMPIONE</b>	<b>UOMINI (n=26)</b>	<b>Dev.St.</b>	<b>DONNE (n=21)</b>	<b>Dev.St.</b>
<i>ETA' MEDIA</i>	<b>82</b>	<b>5,67</b>	<b>60</b>	<b>14,91</b>
<i>ETA' MEDIANA</i>	<b>81</b>	<b>-</b>	<b>65</b>	<b>-</b>
<i>ETA' MODA</i>	<b>81</b>	<b>-</b>	<b>59</b>	<b>-</b>

**Tab.3: Analisi della varianza di età del campione studiato**

<b>ANALISI DELLA VARIANZA DEI GIORNI DI DEGENZA</b>	<b>UOMINI (n=26)</b>	<b>Dev.St.</b>	<b>DONNE (n=21)</b>	<b>Dev.St.</b>
<i>MEDIA GIORNI DI DEGENZA</i>	<b>22</b>	<b>16,25</b>	<b>16</b>	<b>12</b>
<i>MEDIANA GIORNI DI DEGENZA</i>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>-</b>
<i>MODA GIORNI DI DEGENZA</i>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>

**Tab.4: Media, Mediana e Moda dei giorni di degenza**

<b>CAMPIONE CON CONSULENZA OCULISTICA</b>	<b>N. Freq.</b>	<b>-%</b>
<i>UOMINI</i>	<b>3</b>	<b>10%</b>
<i>DONNE</i>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>SOLO DIABETE</i>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>SOLO IPERTENSIONE</i>	<b>2</b>	<b>66%</b>
<i>DIABETE ED IPERTENSIONE</i>	<b>1</b>	<b>33%</b>
<i>ASSENZA DI DIABETE ED IPERTENSIONE</i>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>INSUFFICIENZA RESPIRATORIA ACUTA</i>	<b>2</b>	<b>66%</b>
<i>SCA STEMI</i>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>COMA POST ANOSSICO</i>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>SHOCK SETTICO</i>	<b>1</b>	<b>33%</b>
<i>COME IPERCAPNICO</i>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>EMORRAGIA CEREBRALE</i>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>INSUFFICIENZA CARDIACA E RENALE</i>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>IMA</i>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Tab 5: Analisi del campione con referto della consulenza oculistica**

CAMPIONE SENZA CONSULENZA OCULISTICA	UOMINI (n= 11)		DONNE (n= 15 )	
	Freq.	%	Freq.	%
<i>SOLO DIABETE</i>	1	9%	0	-
<i>SOLO IPERTENSIONE</i>	7	64%	7	47%
<i>DIABETE ED IPERTENSIONE</i>	3	27%	7	47%
<i>ASSENZA DI DIABETE ED IPERTENSIONE</i>	0	-	1	6%
<i>INSUFFICIENZA RESPIRATORIA ACUTA</i>	5	45%	9	60%
<i>SCA STEMI</i>	2	18%	2	13%
<i>COMA POST ANOSSICO</i>	2	18%	1	7%
<i>SHOCK SETTICO</i>	0	-	1	7%
<i>COME IPERCAPNICO</i>	1	9%	0	-
<i>EMORRAGIA CEREBRALE</i>	0	-	1	7%
<i>INSUFFICIENZA CARDIACA E RENALE</i>	0	-	1	7%
<i>IMA</i>	1	9%	0	-

**Tab. 6: Analisi campione senza referto della consulenza oculistica**

## 2.6 DISCUSSIONE

*Delle 47 cartelle visionate, il 52% (n=24) riguardavano individui di sesso femminile mentre il 48% individui di sesso maschile (n=23).*

*L'età media dei degenti è di 73 anni (Dev. St.15,45), degli uomini (n=26) 82 anni (Dev. St.5,67), delle donne (n=21) 60 anni (Dev. St.14,91); nel campione considerato emerge che le donne degenti nella Terapia Intensiva sono mediamente molto più giovani rispetto agli uomini, il 50% dei degenti di sesso maschile ha un'età  $\leq 82$  anni, il 50% dei degenti di sesso femminile ah un'età  $\leq 60$  anni; inoltre la deviazione standard dei due campioni dimostra che nelle donne, per quanto riguarda l'età, l'indice di dispersione è più elevato rispetto agli uomini, emerge quindi che l'età nel campione femminile è maggiormente variabile che nel campione maschile.*

*Il 74,4% (n=35) è in età pensionabile, il restante 25,6% (n=12) è in età da lavoro.*

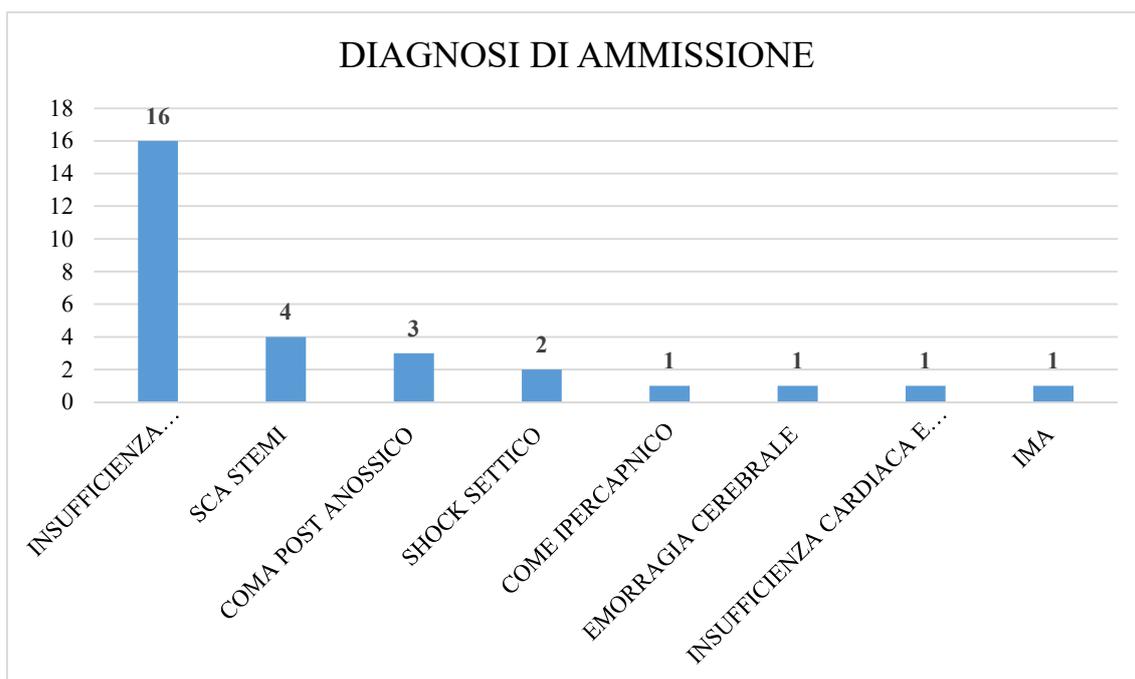
*L'85% (n=40) dei degenti risiede nella Regione Marche, di questi l'82,5% (n= 33) risiede nella Provincia di Ascoli Piceno, il 17,5% (n= 7) risiede nella Provincia di*

Fermo; l'11% (n= 5) proviene dalla Regione Abruzzo, il 4% (n= 2) dalla Regione Lazio ed Emilia-Romagna.

Dall'analisi della varianza dei giorni di degenza emerge che mediamente il campione maschile (Media=22; n=26) rimane degente mediamente 6 giorni in più rispetto al campione femminile (Media =16; n=21) e nei dati considerati l'indice di dispersione è maggiore nel campione maschile (Dev.St.= 16,25) rispetto a quello femminile (Dev.St.=12) .

Nelle 29 cartelle incluse nello studio la diagnosi ricorrente all'ingresso del paziente è "Insufficienza respiratoria acuta", che riguarda il 55% (n=16) dei degenti, immediatamente dopo la diagnosi "SCA STEMI" che riguarda il 14% (n=4) dei degenti.

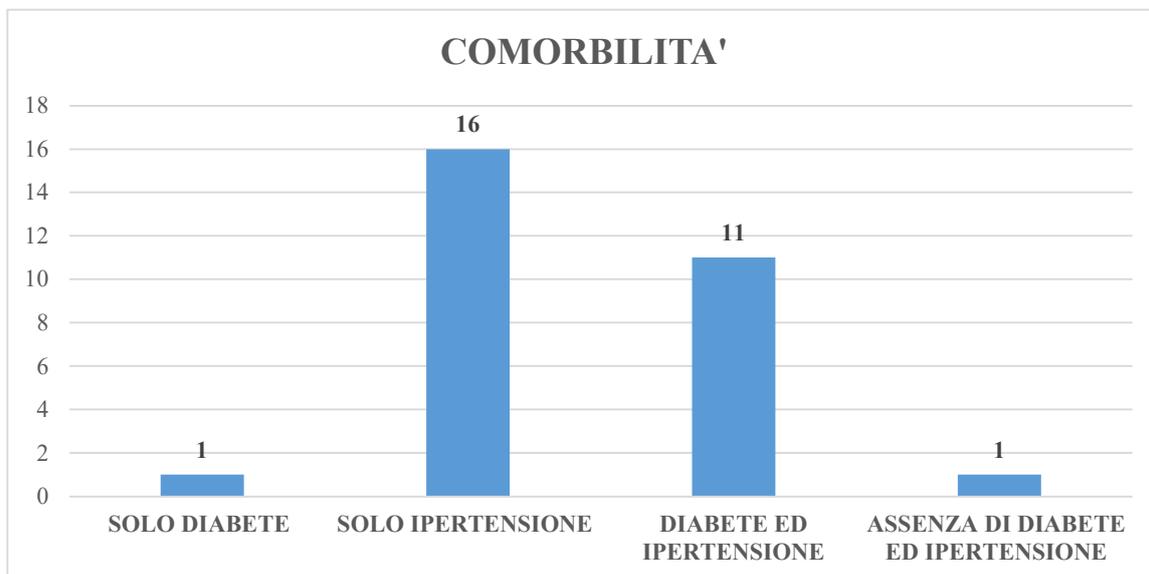
**Fig.2**



**Fig. 2: Grafico diagnosi U.O. Terapia Intensiva dello S.O. "C.& G. Mazzoni" di Ascoli Piceno**

Il 97% (n=28) dei pazienti degenti, in anamnesi presenta una comorbidità tra Diabete ed Ipertensione; nello specifico il 4% (n= 1; uomo) dei degenti è affetto da diabete, il 55%

(n=16), 9 uomini e 7 donne, da ipertensione, il 38% (n=1; uomo) presenta in anamnesi sia il diabete sia l'ipertensione. **Fig.3**



**Fig.3: Comorbilità U.O. Terapia Intensiva dello S.O. “C.& G. Mazzoni” di Ascoli Piceno**

La richiesta di consulenze oculistiche, (che sono un'inconfondibile prova dell'insorgenza di problematiche oculari), riguarda il 10% (n=3) dei degenti. La problematica riguarda nella totalità individui di sesso maschile, età media 69 anni (Dev. St. 3,51).

Dallo studio emerge che i degenti coinvolti nel fenomeno presentavano in anamnesi almeno una comorbilità, nel 66% dei casi (n= 2) i degenti coinvolti erano affetti da ipertensione, nel 34% (n=1) da ipertensione associata al diabete.

Confrontando i dati dei degenti coinvolti nel fenomeno, emerge che nel 66% (n=2) dei casi la prima consulenza oculistica viene richiesta dopo 7 giorni dall'intubazione e viene refertata una “chemosi congiuntivale e cheratopatia da esposizione”, nel 33%(n=1) dei casi viene richiesta dopo 5 giorni dall'intubazione per i pazienti con ipertensione associata al diabete; in questo caso la cheratopatia da esposizione è associata ad ulcera corneale.

Nella totalità dei casi il medico oculista prescrive colliri antibiotici e Lacrilube®. Sempre nella totalità dei casi, nella cartella integrata continua a non esserci traccia delle attività infermieristiche adottate per il trattamento della problematica, se non la somministrazione dei colliri antibiotici.

## **2.7 LIMITI DELLO STUDIO**

*Il campione è “non probabilistico” (campione di convenienza), lo studio è monocentrico, e considerato il numero ristretto di cartelle di pazienti inclusi nello studio, i risultati emersi non supportano la costruzione di indicatori di predittività per lo sviluppo delle complicanze oculari nei pazienti ricoverati in Terapia Intensiva, anche perché non vi è alcuna certezza che i referti delle consulenze oculistiche siano stati effettivamente tutti stampati dal sistema informatizzato alla dimissione del paziente, ed inserite nella documentazione clinica ed infermieristica dei pazienti degenti nella Terapia Intensiva*

## **2.8 CONCLUSIONI**

*Dallo studio retrospettivo effettuato, è emerso che non esiste una standardizzazione per il trattamento della cura degli occhi, nel paziente comatoso all'interno della U.O. di Terapia Intensiva dello S.O. “C.&G. Mazzoni”, e che le cure anche se erogate non vengono registrate.*

*Si può affermare, in ogni caso, dai risultati ottenuti dallo studio, che le complicanze che coinvolgono l'occhio nel paziente comatoso, sembrano verificarsi tra il sesto ed il settimo giorno dall'intubazione; infatti, le consulenze oculistiche sono state richieste tutte nella settima giornata dall'ingresso nella Terapia Intensiva, tranne in un singolo caso, dove è stata richiesta in quinta giornata, poiché il paziente aveva già sviluppato un'ulcera corneale, come diagnosticata nel referto del Medico Oculista.*

*In questo singolo caso si rileva la compresenza di diabete ed ipertensione, assente negli altri casi; tuttavia, questo non può essere definito un indicatore di predittività per lo sviluppo delle problematiche oculari nei pazienti ricoverati in Terapia Intensiva, a causa del campionamento “non probabilistico”.*

*I dati ottenuti da questa indagine, in ogni caso lasciano spazio ad ulteriori studi futuri, dove le due variabili vengano prese in considerazione in un campionamento numericamente maggiore. e rappresentativo di più setting clinico-assistenziali*

*L'incidenza del fenomeno rilevato (10%) si correla con quanto riportato dalla letteratura scientifica che colloca l'incidenza del fenomeno tra il 3,33% ed il 22%. [16].*

*I degenti che hanno sviluppato problematiche oculari erano solo uomini (n=3), in due casi affetti da ipertensione ed in un caso da diabete ed ipertensione, il campione maschile (età media=82) dall'analisi dei dati risulta avere un'età media superiore alle donne (età media=60), inoltre gli uomini risultano portatori di comorbidità quali diabete e/o ipertensione nel 100% dei casi, a differenza delle donne che ne risultano affette nel 94% dei casi. I risultati dello studio mostrano un rischio maggiore di sviluppare problematiche oculari in pazienti di sesso maschile, con un'età media di 82 anni e portatori di comorbidità.*

## **CAPITOLO 3: PROPOSTA DI IPOTESI DI PROTOCOLLO PER LA CURA DEGLI OCCHI IN TERAPIA INTENSIVA**

### **BACKGROUND**

*Dalla letteratura emerge che i disturbi della superficie oculare (OSD) nei pazienti di terapia intensiva, si verificano circa nel 60% dei casi,[9] si ritiene che la principale causa di questo disturbo sia il lagophthalmos, ossia la chiusura incompleta delle palpebre; la corrispondente letteratura nonostante descriva questo fenomeno come potenzialmente prevenibile, in realtà in molte ICU non vi sono protocolli strutturati per la cura degli occhi[19] e anche nelle realtà dove sono presenti non vengono applicati come dovrebbero.[25]*

*Lo scopo di questo progetto di elaborato-tesi è la creazione di una proposta di un'ipotesi di protocollo per la cura degli occhi nei setting di Terapia Intensiva, al fine di:*

- *Sensibilizzare ed informare gli infermieri della Terapia Intensiva sul fenomeno;*
- *Ridurre al minimo le problematiche oculari nei pazienti in ICU;*
- *Standardizzare le procedure di cura degli occhi nei pazienti afferenti alla Terapia Intensiva;*

*Per la creazione dell'ipotesi di protocollo, sono state consultate le raccomandazioni contenute nel documento denominato "Eye Care for Critically Ill Adults." Le raccomandazioni sono state valutate secondo il sistema di giudizio del National Health and Medical Research Council (NHMRC).[35]*

### **NHMRC GRADO DI RACCOMANDAZIONE**

<i>Grado di raccomandazione</i>	<i>Descrizione</i>
<b><i>A</i></b>	<i>Body of evidence can be trusted to guide evidence</i>
<b><i>B</i></b>	<i>Body of evidence can be trusted to guide practice in most situations</i>
<b><i>C</i></b>	<i>Body of evidence provides some support for recommendation/s but care should be taken in its application</i>
<b><i>D</i></b>	<i>Body of evidence is weak and recommendation must be applied with caution</i>

**Tab. 7: Sistema di grading NHMRC**

## **ACCERTAMENTO INIZIALE**

*La valutazione dello stato di salute degli occhi deve essere effettuata al momento del ricovero del paziente e ad ogni cambio di turno infermieristico.*

## **OSSERVAZIONE**

*Nella fase di osservazione è necessario innanzitutto valutare la presenza di fattori che espongano l'assistito al rischio di OSD, quali:*

- *Stato comatoso GCS $\leq$ 8.*
- *Ventilazione meccanica.*
- *Intubazione, con sistema chiuso o aperto. (Il sistema aperto espone il paziente ad un maggior rischio di infezione per la trasmigrazione batterica dalle vie respiratorie agli occhi che può avvenire durante le manovre di aspirazione.*
- *Impiego di sedativi e miorilassanti.*
- *La presenza di squilibri metabolici.*
- *La presenza di malattia sistemica.*

**(LINEA GUIDA 2, ALLEGATO 4, GOR C)**

## **INTERVISTA**

*Al momento del ricovero dell'assistito, è raccomandato parlare con i familiari per accertare pregressi interventi oculistici o problematiche oculari. (LINEA GUIDA 1, ALLEGATO 4, GOR D)*

## **ESAME FISICO OBIETTIVO**

- *Valutare la capacità del paziente di chiudere autonomamente la rima palpebrale, mediante l'impiego di una luce portatile e quindi la presenza del riflesso di ammiccamento.*

- *Valutare lo stato igienico degli occhi e delle palpebre, la presenza di incrostazioni o sporco di altro genere.*
- *Valutare la secchezza o lo scolorimento corneale.*

**(LINEA GUIDA 2, ALLEGATO 4, GOR C)**

#### **ACCERTAMENTO MIRATO**

- *Valutare regolarmente i fattori di rischio per OSD su tutti i nuovi pazienti ricoverati in terapia intensiva, indipendentemente dai loro livelli di coscienza.*
- *Valutare i fattori di rischio per la chiusura incompleta della palpebra almeno giornalmente. I fattori di rischio includono: livello di coscienza ridotto, uso di sedativi o rilassanti neuromuscolari, intubazione tracheale, uso di PEEP pari o superiore a 5 cmH<sub>2</sub>O, ventilazione in posizione prona, edema congiuntivale e alterazioni metaboliche significative (insufficienza cardiaca o renale).*
- *Valutare la chiusura della palpebra incompleta almeno ogni 8 ore, utilizzando una torcia portatile luminosa in linea con le ciglia.*

**(LINEA GUIDA 2, ALLEGATO 4, GOR C)**

**IPOTESI DI PROPOSTA DI  
SCHEDA DI ACCERTAMENTO RISCHIO DI COMPLICANZE OCULARI**

<i>Box</i>	<i>Cognome – Nome</i>	<i>Data</i>						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p><b>SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INSORGENZA DI COMPLICANZE OCULARI NEL PAZIENTE CRITICO</b></p> </div>  </div>								
<i>N. Item</i>	<i>Dimensione</i>	<i>Score Unitario</i>						
1-	<i>Stato di incoscienza, GCS≤8 Punteggio= 1</i>							
2-	<i>Presenza di squilibri metabolici Punteggio= 1</i>							
3-	<i>Stato di immunosoppressione Punteggio= 1</i>							
4-	<i>Ventilazione meccanica invasiva Time &lt; 48h, Punteggio=1      Time ≥ 48h, Punteggio=2</i>							
5-	<i>Pronazione Punteggio= 1</i>							
6-	<i>Tecnica di aspirazione a circuito aperto Punteggio= 1</i>							
7-	<i>Incompleta chiusura della rima palpebrale Punteggio= 2</i>							
8-	<i>Riflesso di ammiccamento assente Punteggio= 1</i>							
9-	<i>Sedazione continua Punteggio= 1</i>							
10-	<i>Presenza di sporco e secrezioni Punteggio= 1</i>							
	<i>Punteggio &lt; 3</i>	<i>Rischio assente</i>						
	<i>Punteggio da 3 a 5</i>	<i>Rischio basso</i>						
	<i>Punteggio da 6 a 8</i>	<i>Rischio moderato</i>						
	<i>Punteggio da 9 a 12</i>	<i>Rischio elevato</i>						
<i>NOTE</i>								
<i>Firma Infermiere</i> _____		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"><i>7-14</i></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><i>14-22</i></td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><i>22-7</i></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><i>Turno</i></td> </tr> </table>	<i>7-14</i>	<i>14-22</i>	<i>22-7</i>	<i>Turno</i>		
<i>7-14</i>	<i>14-22</i>	<i>22-7</i>						
<i>Turno</i>								

**Tab. 8: Scheda di Accertamento Rischio di Complicanze Oculari**

**PROBLEMA ASSISTENZIALE: RISCHIO DI INSORGENZA DI COMPLICANZE OCULARI**

**DIAGNOSI INFERMIERISTICA:** *Rischio di secchezza oculare, correlata ad incompleta chiusura palpebrale e/o perdita del riflesso di ammiccamento, secondaria a stato comatoso ed intubazione IOT.*

**OBIETTIVI ASSISTENZIALI:**

- *L'assistito manterrà un'igiene oculare adeguata e la rima palpebrale chiusa per le successive 4 ore.*
- *L'assistito non svilupperà OSD per il tempo di degenza. Gli occhi del paziente saranno ben lubrificati e le palpebre saranno mantenute chiuse.*

**NOC [36]**

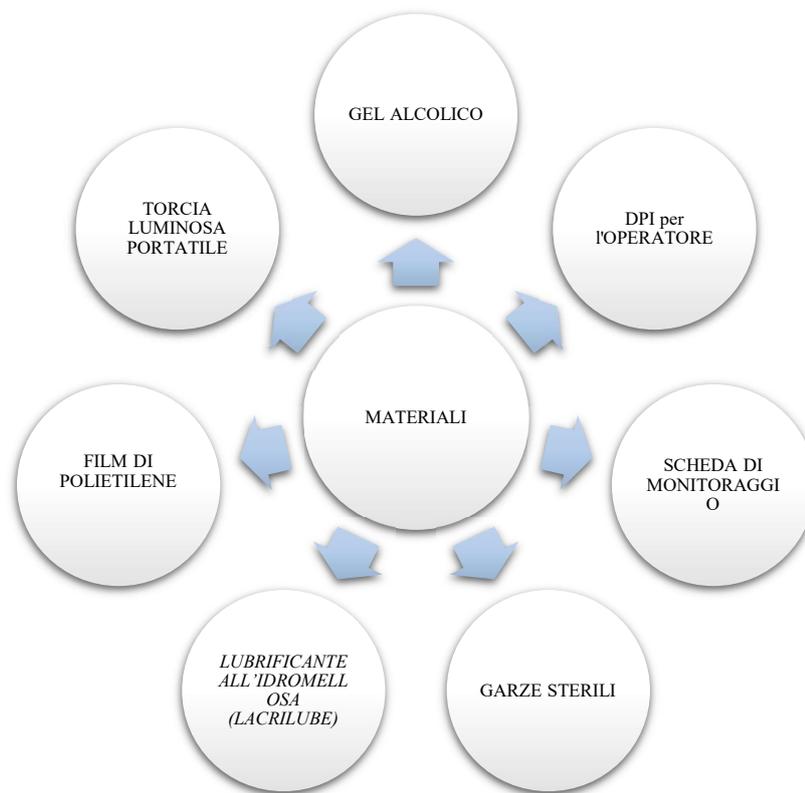
- *Vengono identificati prontamente i segni ed i sintomi di secchezza oculare come evidenziato dagli indicatori da 1 a 5;*
- *Vengono evitate le lesioni oculari come evidenziato dagli indicatori da 1 a 5;*
- *Vengono impiegate unguenti e lubrificanti come evidenziato dagli indicatori da 1 a 5;*
- *Si evidenzia la conoscenza dei farmaci che contribuiscono alla secchezza oculare come da indicatori da 1 a 5;*
- *Vengono utilizzati dispositivi per proteggere gli occhi come evidenziato dagli indicatori da 1 a 5;*
- *Vengono utilizzate mascherine di protezione per evitare l'evaporazione del film lacrimale come evidenziato dagli indicatori da 1 a 5.*

<b>NOC</b>	<b>Mai dimostrato</b>	<b>Raramente dimostrato</b>	<b>Talvolta dimostrato</b>	<b>Spesso dimostrato</b>	<b>Costantemente dimostrato</b>
<i>Identificare i segni ed i sintomi di secchezza oculare</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<i>Evitare lesioni dell'occhio</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<i>Utilizzo di unguenti e lubrificanti come prescritto</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<i>Conoscenza dei farmaci che contribuiscono alla secchezza oculare</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<i>Utilizzo dispositivi per proteggere gli occhi</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<i>Utilizzo di camere umide per evitare l'evaporazione delle lacrime</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**Tab.9: Noc ed indicatori di risultato**

#### **NIC [37]**

- *Monitorare i segni ed i sintomi di secchezza oculare.*
- *Identificare le caratteristiche personali (per esempio malattie autoimmuni) e i fattori ambientali che possono aumentare il potenziale di secchezza oculare.*
- *Monitorare il riflesso del battito di ciglia;*
- *Esaminare il danno corneale con un test standard;*
- *Gestire la cura degli occhi almeno due volte al giorno;*
- *Applicare lubrificanti per sostenere la produzione lacrimale, come appropriato;*
- *Coprire gli occhi con dispositivi efficaci (per esempio, copertura in polietilene) come appropriato;*
- *Assicurarsi che le palpebre siano chiuse;*
- *Ispezionare la superficie oculare e la cornea per gli effetti della cura e per il trattamento profilattico;*
- *Segnalare manifestazioni e sintomi sospetti al medico.*



**Fig.4: presidi e materiali per igiene oculare**

## **PROCEDURA DELLA CURA DEGLI OCCHI NEL PAZIENTE CRITICO**

*Dalla valutazione del rischio, mediante l'apposita scheda (Tab.10), si rileva un rischio basso, moderato o elevato.*

*Il rischio basso necessita di un monitoraggio ed una rivalutazione continua.*

*Il rischio moderato richiede un'apposita procedura di cura degli occhi da effettuare ogni 8 ore.*

*Il rischio elevato richiede che la procedura venga effettuata almeno ogni 4 ore.*

## IPOTESI DI SKILL “PROCEDURA IGIENE OCULARE”

**OBIETTIVI:** *Al termine della procedura l'assistito deve:*

- *Mantenere un'igiene oculare adeguata e la rima palpebrale chiusa per le successive 4 ore;*
- *Avere gli occhi ben lubrificati e protetti da agenti che espongono a danni oculari.*
- *Tempo previsto per la procedura 20 minuti.*

<b>Data</b>	<b>Cognome Nome</b>	<b>OK</b>
		<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Accertamento</b>	<i>Controllare, mediante la scheda di monitoraggio precedente, lo stato di salute degli occhi.</i>	
	<i>Identificare la persona assistita.</i>	
	<i>Accertare la presenza di allergie nell'assistito</i>	
	<i>Effettuare i controlli locali per verificare che non siano presenti ematomi, infiammazione o altre alterazioni insorte rispetto al monitoraggio precedente.</i>	
	<i>Se si osservano segnali di OSD, quali gonfiore palpebrale, edema congiuntivale, formazione di croste al margine palpebrale, annebbiamento della cornea, perdita epiteliale, arrossamento o secrezione, informare immediatamente il medico.</i>	
<b>Preparazione Ambiente e Materiale</b>	<i>Preparare il materiale: carrello, soluzione salina, garze sterili, lubrificante all'idromellosa, film in polietilene, torcia portatile, arcelle, gel per l'igiene delle mani e contenitori per rifiuti</i>	
	<i>Garantire la privacy ed il comfort</i>	
<b>Sicurezza Assistito-Operatore</b>	<i>Eseguire l'igiene delle mani</i>	
	<i>Utilizzare i DPI, se necessario</i>	
	<i>Posizionare l'assistito</i>	
<b>Esecuzione</b>	<i>Rimuovere la medicazione precedente.</i>	
	<i>Cambiare i guanti avendo cura di igienizzarsi nuovamente le mani</i>	
	<i>Valutare la presenza e/o la qualità di secrezioni</i>	
	<i>Aprire la garza sterile con tecnica no touch.</i>	
	<i>Effettuare l'igiene dell'occhio, con la garza sterile imbevuta di soluzione salina, procedendo dall'interno verso l'esterno</i>	

<b>Esecuzione</b>	<i>Utilizzare una garza differente per ogni passaggio e per ciascun occhio</i>	
	<i>Valutare la chiusura palpebrale mediante una torcia portatile</i>	
	<i>Valutare la presenza di rossore, edema, cornea opaca e/o alterata</i>	
	<i>Applicare per ciascun occhio il lubrificante all'idromellosa avendo cura di non contaminare l'apposito applicatore.</i>	
	<i>Chiudere le palpebre meccanicamente ed applicare il film in polietilene</i>	
	<i>Far assumere all'assistito una posizione di comfort</i>	
<b>Conclusione</b> <b>Procedura</b>	<i>Smaltire il materiale di rifiuto come da normativa vigente</i>	
	<i>Eseguire l'igiene delle mani</i>	
	<i>Compilare l'apposita scheda di monitoraggio</i>	
	<i>Registrare l'effettuazione della procedura</i>	
<b>Note</b>	_____	
<b>Firma</b> <b>Infermiere</b>	_____	
<b>Bibliografia</b>	<i>Johnson, K., &amp; Rolls, K. D. (2014). Eye Care for Critically Ill Adults.[35]</i>	
	<i>Revisione 0 del 25/11/2021</i>	

**Tab. 10: Ipotesi di skill Procedura igiene oculare**

## **VALUTAZIONE**

*La cura degli occhi per la prevenzione di OSD deve essere effettuata ogni 4 ore; una pulizia più frequente è indicata per infezioni oculari o abbondanti secrezioni oculari o infezioni respiratorie con espettorato abbondante. (LINEA GUIDA 7, ALLEGATO 4, GOR D)*

*Ogni qual volta si effettua la cura degli occhi è importante verificare peggioramenti o progressi dello stato della congiuntiva, mediante la scheda di monitoraggio che deve essere compilata ogni volta. (Allegato 3) (LINEA GUIDA 14, ALLEGATO 4, GOR D)*

*La scheda di monitoraggio, (Allegato 2), valuta 6 dimensioni:*

- *Lo stato della rima palpebrale (aperta e/o chiusa);*
- *La presenza/assenza del riflesso di ammiccamento;*
- *L'esposizione Corneale;*
- *Lo stato della congiuntiva;*
- *La lacrimazione;*
- *Presenza/assenza di alterazioni dell'occhio (Alterazioni epiteliali; Cheratite; Ulcerazioni Corneali; Perforazione Corneale.)*

*Nella scheda, una volta effettuata l'osservazione è possibile riportare gli interventi effettuati, così da poter valutare nel tempo l'efficacia di quegli stessi interventi.*

*Lo strumento "scheda di monitoraggio" è quindi indispensabile non solo per la registrazione ed il monitoraggio dello stato di salute dell'occhio del paziente, ma anche per valutare l'insorgenza di eventuali rischi di problematiche oculari che non erano presenti nell'accertamento iniziale, per il monitoraggio dell'efficacia degli interventi e per la valutazione dei risultati attesi.*

## **PROBLEMA COLLABORATIVO**

*I segni di OSD quali:*

- *gonfiore palpebrale;*
- *edema congiuntivale con iperemia;*

- *formazione di croste sul margine palpebrale;*
- *annebbiamento della cornea;*
- *perdita epiteliale;*
- *arrossamento o secrezione;*

*richiedono un pronto intervento del medico ed una consultazione oftalmica. (LINEA GUIDA 3, ALLEGATO 4, GOR C)*

## **CONCLUSIONI**

*La cura degli occhi del paziente comatoso è classificabile come un intervento assistenziale infermieristico.*

*La conoscenza e l'applicazione delle linee guida sono indispensabili per la prevenzione delle complicanze oculari.*

*Dalla letteratura emerge tuttavia che il fenomeno non è ancora ben strutturato nel processo del Nursing; in molte ICU non esistono protocolli standardizzati, per questo motivo, emerge la necessità di sensibilizzare e formare gli infermieri anche nella gestione di questa problematica assistenziale*

*La revisione della letteratura fa emergere l'importanza di condurre ulteriori studi randomizzati controllati, utili per definire e standardizzare la cura degli occhi nel paziente comatoso, al fine di prevenire complicanze oculari talvolta permanenti.*

*Gli studi evidenziano l'importanza di iniziare il trattamento di cura degli occhi nel paziente comatoso, non appena si individua un'inadeguata chiusura palpebrale, con l'instillazione sistematica di gocce lubrificanti e la creazione di camere di umidificazione.*

*Tra le camere di umidificazione chiuse (mascherine in polietilene) e quelle aperte (garze sterili e cerotto), le prime risultano essere più efficaci, economiche e di più facile gestione.*

*L'implementazione ed il monitoraggio di protocolli possono rappresentare una strategia efficace; il personale in ICU dovrebbe essere adeguatamente formato rispetto al fenomeno ed alle strategie da porre in atto.*

*La letteratura suggerisce inoltre la necessità di revisione continua dei protocolli ed il monitoraggio dei risultati attesi.*

*L'inclusione della cura degli occhi nella pianificazione assistenziale, all'interno della U.O. di Terapia Intensiva potrebbe avere un duplice vantaggio, da un lato sensibilizzare gli infermieri sul fenomeno, dall'altro evidenziare aree di miglioramento e la produzione di raccomandazioni di grado più forte.*

*L'implementazione di protocolli e algoritmi della cura degli occhi all'interno della U.O. di Terapia Intensiva dello Stabilimento Ospedaliero "C.&G. Mazzoni" di Ascoli Piceno, avrebbe il triplice vantaggio di standardizzare le procedure, monitorare i risultati attesi e migliorare la qualità assistenziale erogata.*

*L'impiego di camere di umidificazione chiuse (mascherine in polietilene) all'interno della U.O. di Terapia Intensiva dello S.O. "C. & G. Mazzoni" di Ascoli Piceno, rispetto alle camere di umidificazione aperte (garza e cerotto) avrebbe dei benefici non solo in termini di qualità dell'assistenza erogata, ma anche un minor costo per l'Azienda, dovuto ad una riduzione del tasso di richieste di consulenze oculistiche, ad un minor impiego di colliri antibiotici e ad una riduzione dei giorni di degenza. L'impiego di queste particolari mascherine, inoltre, sarebbe di più facile gestione per il personale infermieristico, rispetto all'instillazione continua di lacrime artificiali e di camere di umidificazione aperte (garza e cerotto).*

## **BIBLIOGRAFIA**

- [1] Wilkinson, J. M., Barcus, L., Meneghetti, O., & Rigon, L. A. (2017). *Diagnosi infermieristiche con NOC e NIC*. CEA.
- [2] Mercieca, F., Suresh, P., Morton, A., & Tullo, A. (1999). *Ocular surface disease in intensive care unit patients*. *Eye*, 13(2), 231-236.
- [3] Edwards, J. R., Peterson, K. D., Mu, Y., Banerjee, S., Allen-Bridson, K., Morrell, G., ... & Horan, T. C. (2009). *National Healthcare Safety Network (NHSN) report: data summary for 2006 through 2008, issued December 2009*. *Am J Infect Control*, 37(10), 783-805.
- [4] Sutphin, J. E., Chodosh, J., Dana, M., Fowler, W., Reidy, J., & Weiss, J. (2006). *Basic and clinical science course. Section, 8, 2005-2006*.
- [5] Gilbard, J. P., Albert, D. M., & Jacobiec, F. A. (1994). *Principles and Practice of Ophthalmology—Clinical Practice*. Philadelphia, PA, 1994, 257-276.
- [6] Gipson, I. K. (2007). *The ocular surface: the challenge to enable and protect vision: the Friedenwald lecture*. *Investigative ophthalmology & visual science*, 48(10), 4391-4398.
- [7] Dua, H. S. (1998). *Bacterial keratitis in the critically ill and comatose patient*. *The Lancet*, 351(9100), 387-388.
- [8] Parkin, B., Turner, A., Moore, E., & Cook, S. (1997). *Bacterial keratitis in the critically ill*. *British journal of ophthalmology*, 81(12), 1060-1063.
- [9] Imanaka, H., Taenaka, N., Nakamura, J., Aoyama, K., & Hosotani, H. (1997). *Ocular surface disorders in the critically III*. *Anesthesia & Analgesia*, 85(2), 343-346.
- [10] MAURICE, D. M. (1998). *The Von Sallmann Lecture 1996: an ophthalmological explanation of REM sleep*. *Experimental eye research*, 66(2), 139-145.
- [11] OMMESLAG, D., COLARDYN, F., & DE LAEY, J. J. (1987). *Eye infections caused by respiratory pathogens in mechanically ventilated patients*. *Critical care medicine*, 15(1), 80-81.
- [12] Katz, J., & Kaufman, H. E. (1977). *Corneal exposure during sleep (nocturnal lagophthalmos)*. *Archives of Ophthalmology*, 95(3), 449-453.

- [13] Hernandez, E. V., & Mannis, M. J. (1997). *Superficial keratopathy in intensive care unit patients. American journal of ophthalmology*, 124(2), 212-216.
- [14] Hilton, E., Uliss, A., Samuels, S., Adams, A., Lesser, M., & Lowy, F. (1983). *Nosocomial bacterial eye infections in intensive-care units. The Lancet*, 321(8337), 1318-1320.
- [15] BEST PRACTICE, Volume 6, Numero 1, pagina 1, 2002
- [16] Joyce, N. (2002). *Eye care for the intensive care patient. Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery.*
- [17] Rosenberg, J. B., & Eisen, L. A. (2008). *Eye care in the intensive care unit: narrative review and meta-analysis. Critical care medicine*, 36(12), 3151-3155.
- [18] McHugh, J., Alexander, P., Kalhor, A., & Ionides, A. (2008). *Screening for ocular surface disease in the intensive care unit. Eye*, 22(12), 1465-1468.
- [19] Lenart, S. B., & Garrity, J. A. (2000). *Eye care for patients receiving neuromuscular blocking agents or propofol during mechanical ventilation. American Journal of Critical Care*, 9(3), 188.
- [20] Ti, S. E., Scott, J. A., Janardhanan, P., & Tan, D. T. (2007). *Therapeutic keratoplasty for advanced suppurative keratitis. American Journal of Ophthalmology*, 143(5), 755-762.
- [21] Hill, J. C. (1986). *Use of penetrating keratoplasty in acute bacterial keratitis. British journal of ophthalmology*, 70(7), 502-506.
- [22] Weisbrod, D. J., Sit, M., Naor, J., & Slomovic, A. R. (2003). *Outcomes of repeat penetrating keratoplasty and risk factors for graft failure. Cornea*, 22(5), 429-434.
- [23] Smulders, C., Brink, H., Wanten, G., Weers-Pothoff, G., & Vandenbroucke-Grauls, C. (1999). *Conjunctival and corneal colonization by Pseudomonas aeruginosa in mechanically ventilated patients: a prospective study. The Netherlands journal of medicine*, 55(3), 106-109.
- [24] Favaro, S. (2009). *La cura degli occhi nel paziente comatoso in terapia intensiva. SCENARIO: Official Italian Journal of ANIARTI*, 26(4).
- [25] Dawson, D. (2005). *Development of a new eye care guideline for critically ill patients. Intensive and Critical Care Nursing*, 21(2), 119-122.
- [26] Cunningham, C., & Gould, D. (1998). *Eyecare for the sedated patient undergoing mechanical ventilation: the use of evidence-based care. International journal of nursing studies*, 35(1-2), 32-40.

- [27] Oh, E. G., Lee, W. H., Yoo, J. S., Kim, S. S., Ko, I. S., Chu, S. H., ... & Kang, S. W. (2009). *Factors related to incidence of eye disorders in Korean patients at intensive care units. Journal of clinical nursing, 18(1), 29-35.*
- [28] Ezra, D. G., Lewis, G., Healy, M., & Coombes, A. (2005). *Preventing exposure keratopathy in the critically ill : a prospective study comparing eye care regimes. British Journal of Ophthalmology, 89(8), 1068-1069.*
- [29] Ezra, D. G., Chan, M. P., Solebo, L., Malik, A. P., Crane, E., Coombes, A., & Healy, M. (2009). *Randomised trial comparing ocular lubricants and polyacrylamide hydrogel dressings in the prevention of exposure keratopathy in the critically ill. Intensive care medicine, 35(3), 455-461.*
- [30] Cortese, D., Capp, L., & McKinley, S. (1995). *Moisture chamber versus lubrication for the prevention of corneal epithelial breakdown. American journal of critical care, 4(6), 425-428.*
- [31] Koroloff, N., Boots, R., Lipman, J., Thomas, P., Rickard, C., & Coyer, F. (2004). *A randomised controlled study of the efficacy of hypromellose and Lacri-Lube combination versus polyethylene/Cling wrap to prevent corneal epithelial breakdown in the semiconscious intensive care patient. Intensive care medicine, 30(6), 1122-1126.*
- [32] So, H. M., Lee, C. C. H., Leung, A. K. H., Lim, J. M. J. A., Chan, C. S. C., & Yan, W. W. (2008). *Comparing the effectiveness of polyethylene covers (Gladwrap™) with lanolin (Duratears®) eye ointment to prevent corneal abrasions in critically ill patients: A randomized controlled study. International journal of nursing studies, 45(11), 1565-1571.*
- [33] Sivasankar, S., Jasper, S., Simon, S., Jacob, P., John, G., & Raju, R. (2006). *Eye care in ICU.*
- [34] Azfar, M. F., Khan, M. F., & Alzeer, A. H. (2013). *Protocolized eye care prevents corneal complications in ventilated patients in a medical intensive care unit. Saudi journal of anaesthesia, 7(1), 33.*
- [35] Johnson, K., & Rolls, K. D. (2014). *Eye Care for Critically Ill Adults.*
- [36] Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M. E., & Swanson, E. (2020). *Classificazione NOC dei risultati infermieristici–Misurazione dei risultati di salute.*
- [37] Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Dochterman, J. M., & Wagner, C. M. (2020). *Classificazione NIC degli interventi infermieristici.*

# ALLEGATO 1: AUTORIZZAZIONE INDAGINE CONOSCITIVA

Ascoli Piceno, 21 Febbraio 2020



Dott.ssa Diana Sansoni

Direttore Sanitario Area Vasta 5

Dott.ssa Tiziana Principi

Direttore Dipartimento DEA Area Vasta 5

Dott.ssa Maria Rosa La Rocca

Dirigente Professioni Sanitarie – Area Infermieristica Area Vasta 5

Prof. Giorgio Barbatelli

Presidente Corso di Laurea in Infermieristica – sede Ascoli Piceno

Dott. Stefano Marcelli

Direttore ADP CdL Infermieristica – sede di Ascoli Piceno

**LORO SEDI**

**OGGETTO:** Richiesta autorizzazione indagine conoscitiva.

Con la presente, la studentessa Vanessa Angelini, iscritta al 2° anno del Corso di Laurea in Infermieristica dell'Università Politecnica delle Marche, sede di Ascoli Piceno, coperta da regolare assicurazione,

**CHIEDE**

di essere autorizzata a svolgere lo studio longitudinale (retrospettivo-prospettico) inerente lo sviluppo delle problematiche oculari nelle Unità di Terapia Intensiva

Il presente lavoro avrà la finalità di determinare l'incidenza e la prevalenza del fenomeno sopracitato, nonché di dimostrare una correlazione tra la nostra realtà ospedaliera e quanto enunciato dalla letteratura.

Lo studio, che avrà le caratteristiche di un'indagine osservazionale, prevede la revisione delle cartelle dei pazienti ricoverati nelle Unità di Terapia Intensiva nel periodo compreso tra il 01/03/2016 al 01/03/2021.

La presenza della studentessa nelle U.O., avverrà in orari concordati preventivamente con gli Infermieri Coordinatori, in giornate ed orari tali da non interferire in alcun modo con l'attività clinico-assistenziale. L'indagine verrà condotta secondo quanto previsto dalla vigente normativa, attenendosi alle indicazioni fornite dalle norme di Buona Pratica Clinica (decreto Ministero della Sanità 14 Luglio 1997) nonché a quelle per la tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali (D.L. vo 196/2003).

I dati raccolti saranno successivamente soggetti ad elaborazione statistica e trasformati in forma totalmente anonima. In questa forma saranno utilizzati a fini didattici, per la discussione della

Tesi di Laurea prevista dal CDL Infermieristica, ed eventualmente inseriti in pubblicazioni e/o presentati in congressi, convegni e seminari a carattere scientifico.

Si richiede pertanto, la disponibilità e l'autorizzazione a svolgere le attività previste per l'elaborazione della tesi di laurea presso le UU.OO Rianimazione degli stabilimenti ospedalieri "C.& G. MAZZONI" di Ascoli Piceno e "MADONNA DEL SOCCORSO" di San Benedetto del Tronto (ASUR MARCHE Area Vasta 5)

Distinti saluti

Relatore Tesi  
Dott.<sup>ssa</sup> Tiziana Traini

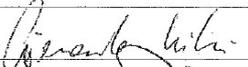
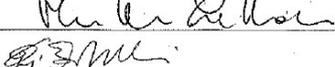
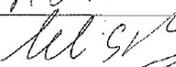


Correlatore Tesi  
Dott. Fabrizio Petritoli



La studentessa  
Vanessa Angelini



Data Approvazione	Responsabile	Firma
	Dott.ssa Diana Sansoni	
	Dott.ssa Tiziana Principi	
	Dott.ssa Maria Rosa La Rocca	
	Prof. Giorgio Barbattelli	
21/2/2020	Dott. Stefano Marcelli	

**ALLEGATO 2: RICHIESTA CREDENZIALI PER IL CARICAMENTO DEI DATI,  
COMITATO ETICO REGIONE MARCHE**



**NOMINA REFERENTE SPONSOR/PROMOTORE/ CRO – SISTEMA  
INFORMATIVO CERM**

IL SOTTOSCRITTO<sup>1</sup> Dott. Stefano Marcelli in qualità di Direttore delle Attività Didattiche  
professionalizzanti del Corso di laurea in Infermieristica UNIVPM – sede di Ascoli Piceno

Ditta/Ente/CRO Università Politecnica delle Marche (UNIVPM)

Indirizzo Via degli Iris, 1 – 63100 ASCOLI PICENO

Tel 0736/358484 – CELL: 3890543595 – E-mail s.marcelli@univpm.it

**NOMINA REFERENTE DEL SISTEMA INFORMATIVO CERM IL**

➤ Dott.ssa TIZIANA TRAINI

**Ruolo: Professore a contratto SSD Med45 – Corso di Laurea in Infermieristica**

**UNIVPM – sede di Ascoli Piceno**

tel 0736344879

e-mail (obbligatoria) t.traini@univpm.it

cell 3476459027

data 21 Febbraio 2020

Firma del delegante

<sup>1</sup> nome e cognome del Responsabile della persona delegata all'inserimento della documentazione all'interno del software CERM.  
Versione 1.2 del 3/10/2019



### CLAUSOLA DI RISERVATEZZA (A FIRMA DEL REFERENTE NOMINATO)

Il sottoscritto:

Nome TIZIANA

Cognome TRAINI

e-mail t.traini@univpm.it

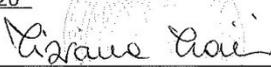
in qualità di referente del sistema informativo del Comitato Etico Regionale per studio/emendamento (**indicare codice protocollo e PI locale**)

si impegna:

- a) ad effettuare operazioni di trattamento di dati personali soltanto per le finalità e con le modalità strettamente correlate allo svolgimento delle attività affidate e secondo le prassi seguite nell'ambito del Comitato etico;
- b) ad accedere solo ai dati personali, ivi compresi i dati sensibili ed eventuali dati giudiziari, strettamente necessari all'esecuzione delle predette attività;
- c) a mantenere la riservatezza su tutta la documentazione di cui si prende visione e su tutte le informazioni inerenti il processo di attività del Comitato etico di cui si venga a conoscenza senza divulgarli a terzi al di fuori dei casi connessi allo svolgimento delle stesse attività, secondo le prassi seguite nell'ambito del Comitato etico e in base alle normative in vigore;
- d) a controllare e custodire i documenti per lo svolgimento delle attività e dei compiti assegnati, in modo tale da impedire l'accesso a persone non autorizzate o trattamenti non consentiti;
- e) a non cedere la password a terzi
- f) ad utilizzare per l'accesso ai servizi in oggetto unicamente le proprie LOGIN e PASSWORD, e a mantenere l'assoluta riservatezza.
- g) A comunicare l'eventuale cessazione dell'incarico di referente del sistema informativo CERM;
- h) ad astenersi, in caso di cessazione dell'attività, dall'effettuare operazioni di trattamento dei dati di cui sia venuto a conoscenza durante delle attività sul sistema informativo CERM, in particolare, dal conservarli, duplicarli, comunicarli, o cederli a terzi.

Infine, dichiara di essere consapevole che l'uso improprio potrà essergli contestato e/o addebitato.

data 21 Febbraio 2020

Firma del delegato 

**ALLEGATO 3: SCHEDA DI MONITORAGGIO**, *Proposta di un clinical pathway per la cura degli occhi del paziente non cosciente*, BALSARIN, B. (2004)

**SCHEDA DI OSSERVAZIONE**  
Rilevazione dei segni di danno oculare nel paziente in terapia intensiva.

CODICE PAZIENTE: \_\_\_\_\_ ETA': \_\_\_\_\_ SESSO: M  F

Stato del paziente:  intubazione  sedazione  non coscienza  curarizzazione  
 ventilazione meccanica

Data di inizio del rilevamento dei dati: \_\_\_\_\_

Data di rilevazione															
	8	16	20	8	16	20	8	16	20	8	16	20	8	16	20
orario di rilevazione															
Imperfetta chiusura palpebrale															
Ammiccamento raro															
Ammiccamento assente															
Rima palpebrale perennemente aperta															
Esposizione corneale parziale															
Esposizione corneale totale															
Riflesso corneale presente															
Riflesso corneale assente															
Iperemia congiuntivale_															
Congiuntiva lucida															
Congiuntiva opaca _															
Presenza di muco _															
Lacrimazione spontanea															
Lacrimazione riflessa presente															
Lacrimazione corneale assente _															
Alterazione epiteliale corneale _															
Cheratite _															
Ulcerazione corneale attiva _															
Perforazione corneale _															

TRATTAMENTI FARMACOLOGICI E NON, PRESCRITTI E APPLICATI AL PAZIENTE:

\_Cura degli occhi durante l'igiene del viso

\_Chiusura meccanica delle palpebre \_\_\_\_\_  
(specificare la modalità)

\_Toilette con soluzione salina

\_Trattamento farmacologico \_\_\_\_\_  
(specificare il tipo di farmaco applicato o instillato):

## LEGENDA

- \* *Iperemia congiuntivale = rossore intenso a livello congiuntivale*
- \* *Congiuntiva opaca = la congiuntiva non è trasparente, non è brillante*
- \* *Muco = presenza di secrezioni dense chiare a livello oculare*
- \* *Lacrimazione corneale assente = occhio secco, assenza del film lacrimale*
- \* *Alterazione epiteliale corneale = opacità della cornea, comparsa di infiltrato biancastro*
- \* *Cheratite = infiammazione corneale che si manifesta con iperemia congiuntivale, epifora, blefarospasmo*
- \* *Ulcerazione corneale attiva = perdita di sostanza dell'epitelio corneale, comparsa di soluzione di continuo sulla cornea, correlata a segni di infezione (iperemia, secrezione lacrimale purulenta nel caso di ulcere di origine batterica)*
- \* *Perforazione corneale = si osserva un punto nero a livello corneale, che indica una perforazione*

**ALLEGATO 4: RACCOMANDAZIONI PER LA CURA DEGLI OCCHI NEL PAZIENE CRITICO**, *Eye Care for Critically Ill Adults*, JOHNSON, K. Et al. (2014)

	<b>RACCOMANDAZIONI</b>	<b>GOR</b>
1.	<i>La valutazione della salute degli occhi dovrebbe far parte della pratica di routine della valutazione fisica del paziente ed essere eseguita al momento del ricovero e poi di routine all'inizio del nuovo turno infermieristico. La valutazione iniziale dovrebbe includere input dalla famiglia dei pazienti per identificare le condizioni oculari e il trattamento pre-ricovero e per identificare la necessità di una revisione oftalmologica.</i>	<b>D</b>
2.	<i>L'ammissione e la valutazione dovrebbero includere quanto segue:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fattori di rischio per OSD;</li> <li>-Capacità del paziente di mantenere la completa chiusura palpebrale;</li> <li>- Valutazione della pulizia degli occhi e delle palpebre;</li> <li>- Secchezza o scolorimento corneale;</li> <li>- Interventi oculistici;</li> <li>- Efficacia degli interventi oculistici.</li> </ul>	<b>C</b>
3.	<i>Una valutazione da parte del personale medico di terapia intensiva dovrebbe essere effettuata quando si riscontrano:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- segni di infezione;</li> <li>- pazienti con occhi rossi e/o sepsi generale;</li> <li>- cornea opaca e torbida, o con linee o macchie bianche visibili</li> </ul>	<b>C</b>
4.	<i>Laddove vengono identificati occhi rossi, con o senza essudato, devono essere prelevati tamponi bilaterali per la coltura.</i>	<b>C</b>
5.	<i>La chiusura delle palpebre deve essere mantenuta per proteggere gli occhi dei pazienti in terapia intensiva che non sono in grado di mantenere in modo indipendente la completa chiusura delle palpebre.</i>	<b>B</b>
6.	<i>Tutti i pazienti devono ricevere una pulizia oculare regolare per rimuovere detriti, secrezioni, unguenti secchi e/o altri farmaci oculari.</i>	<b>D</b>

7.	<p><i>Per tutti i pazienti con o a rischio di lagoftalmo, deve essere intrapresa una seconda assistenza oculistica ogni ora per prevenire l'essiccazione delle superfici epiteliali oculari e ridurre il rischio di infezione. Gli interventi includono:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>pulizia dell'occhio (con garza imbevuta di soluzione salina);</i></li> <li>- <i>chiusura della palpebra mediante l'uso di entrambi;</i></li> <li>- <i>lubrificante oculare, o creazione di una camera di umidità mediante l'uso di un involucro di polietilene. La frequenza della pulizia degli occhi dovrebbe variare con la frequenza dell'intervento oculare richiesto.</i></li> </ul>	<b>C</b>
8.	<p><i>Se la chiusura delle palpebre non può essere mantenuta passivamente, devono essere utilizzati metodi di tapping meccanico per chiudere l'occhio.</i></p>	<b>C</b>
9.	<p><i>I medici devono fare attenzione a garantire che gli occhi del paziente non siano esposti agli aspirati durante le procedure di aspirazione tracheale o orofaringea.</i></p>	<b>D</b>
10.	<p><i>L'attrezzatura per la cura degli occhi deve essere conservata nel proprio contenitore separato dalle altre attrezzature per l'igiene del paziente. Questi contenitori devono essere sottoposti regolarmente alle procedure di pulizia del reparto.</i></p>	<b>D</b>
11.	<p><i>Devono essere seguiti i principi di salute e sicurezza sul lavoro, tra cui:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>uso di dispositivi di protezione individuale e uso ergonomico delle attrezzature, come l'altezza del letto appropriata per il personale durante il trattamento dei pazienti.</i></li> </ul>	<b>C</b>
12.	<p><i>Gli interventi di cura degli occhi dovrebbero essere inclusi come parte di un piano completo di cura del paziente.</i></p>	<b>C</b>
13.	<p><i>Tutte le unità di terapia intensiva devono garantire che il personale clinico sia competente nell'erogazione di cure oculistiche appropriate.</i></p>	<b>D</b>
14.	<p><i>Tutto il personale clinico deve mantenere la documentazione contemporanea della salute degli occhi e degli interventi. Viene</i></p>	<b>D</b>

	<i>suggerito un diagramma di flusso, una lista di controllo o uno strumento di casella di controllo, che dovrebbe essere completato al passaggio di turno per questo scopo.</i>	
15.	<p><i>Tutte le unità di terapia intensiva dovrebbero monitorare l'efficacia delle cure oculistiche fornite monitorando le complicanze oftalmologiche iatrogene. Questo potrebbe includere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- revisione degli eventi avversi come riportati</i></li> <li><i>- verifica della pratica;</i></li> <li><i>- revisione dei consulti oculistici in terapia intensiva</i></li> <li><i>- revisione della salute delle cornee donate</i></li> <li><i>- studi di prevalenza puntuale</i></li> </ul>	<b>D</b>

**ALLEGATO 5: ANOMALIE OFTALMOLOGICHE, Eye Care for Critically Ill Adults, JOHNSON, K. Et al. (2014)**

Anomalie Oftalmologiche

Fig.5: Chemosis

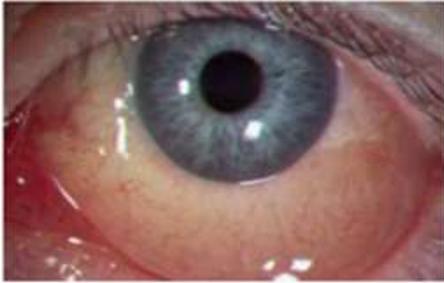


Fig.6: Corneal abrasion



Fig.7: Allergic conjunctivitis



Fig.8: Marginal keratitis



Fig.9: Viral conjunctivitis

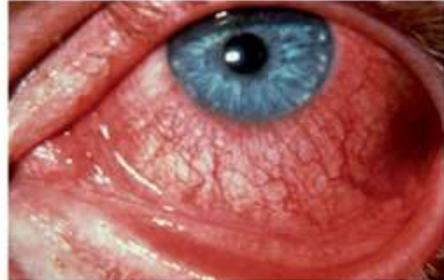


Fig.10: Bacterial ulcer



Fig.11: Bacterial conjunctivitis



Fig.12: Red eye in septic patient



## **RINGRAZIAMENTI**

*La realizzazione di questo progetto è stata lunga, impegnativa e difficoltosa.*

*Nella stesura iniziale era sicuramente differente, tuttavia tra l'inizio e la fine si è scatenata la tragedia che chiamiamo Covid19 e che ha rallentato non di poco il progetto; tuttavia, arrivata alla fine del fantastico viaggio che è stata l'Università di Infermieristica posso dire comunque di essere soddisfatta.*

*I miei ringraziamenti vanno innanzitutto a coloro che con pazienza e dedizione hanno fatto di me l'infermiera che sono oggi: il Presidente del Corso di Laurea in Infermieristica del Polo di Ascoli Piceno, Prof. Giorgio Barbatelli, il Direttore ADP, Dott. Stefano Marcelli, le Tutor, Dott.ssa Tiziana Traini, Dott.ssa Valentina Simonetti e Dott.ssa Marida Andreucci.*

*Ringrazio la Dott.ssa Barbara Balsarin per aver concesso l'impiego della scheda di monitoraggio.*

*Ringrazio i miei colleghi di corso, per le risate, il supporto e la complicità.*

*Ringrazio la mia famiglia per essere stati sempre pazienti nonostante il tempo che questo percorso mi ha loro tolto.*

*Ringrazio Don Francesco, cappellano dell'Ospedale di Ascoli Piceno, fonte di ispirazione e sempre disponibile per una parola di conforto anche alla fine di lunghe giornate.*

*In ultimo, ma non meno importante, ringrazio tutti i pazienti che ho incontrato durante il Tirocinio Clinico e dai quali ho sempre imparato qualcosa che mi porterò dietro per tutta la vita.*

