

COMPLICAÇÕES ENFRENTADAS PELOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NO TRANSPLANTE DE CÓRNEA DURANTE O COVID-19 - REVISÃO INTEGRATIVA

Beatriz Cherione Consul ¹, Beatriz Faco Alves Rosa ², Giovana Farias dos Santos ³, Clayton Gonçalves de Almeida ⁴

1. Graduanda do curso de Enfermagem, Universidade de Sorocaba – Uniso
2. Graduando do curso de Enfermagem, Universidade de Sorocaba – Uniso
3. Graduando do curso de Enfermagem, Universidade de Sorocaba – Uniso
4. Prof. Me. Graduação de Enfermagem, Universidade de Sorocaba – Uniso

Resumo

A doença infecciosa COVID-19 causada pelo vírus SARS-COV-2, ocasionou um estado pandêmico declarado pelo Ministério Da Saúde em março de 2020, devido a sua alta transmissibilidade. Diversas áreas foram afetadas negativamente pela pandemia, como o processo de doação de órgãos, que teve redução do número de transplantes no período de 2020 a 2022. O presente estudo tem como objetivo verificar a redução do número de transplantes de córnea no mundo durante a pandemia e identificar as complicações enfrentadas pelos profissionais de enfermagem durante esse período, no processo de doação de córnea. Trata-se de uma revisão de integrativa, onde os artigos foram selecionados nas bases de dados: Biblioteca virtual em saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Utilizando a ferramenta PICO, definindo a pergunta norteadora “Quais foram os impactos no transplante de córnea durante a covid-19 e como foram reduzidos?”. Como critério de inclusão utilizamos estudos nos idiomas de inglês e português, de janeiro de 2017 a dezembro de 2022 e os DeCs: COVID-19 (covid-19); TRANSPLANTE DE CÓRNEA (Corneal Transplantation), emparelhado os termos booleanos AND e OR. Foram excluídos estudos que não contemplaram ao objetivo da pesquisa, 12 artigos foram incluídos para compor o estudo. Como resultado foi possível perceber que nos anos da pandemia da COVID-19, tivemos em todo mundo, uma redução significativa no número de realizações de transplantes de córnea e foi relatado sobre a notória sobrecarga e riscos enfrentados pelos profissionais de enfermagem e pelos bancos de olhos durante a pandemia. Considerando a necessidade de novos critérios, classificações, protocolos, treinamentos para os colaboradores e triagens mais exigentes, para garantir medidas mais seguras, para os profissionais da área e para a prevenção e redução da contaminação pelo COVID-19, também foi importante considerar os métodos recentes de preservação das córneas para situações de transplantes de emergência.

Palavras-chave: COVID-19; Transplante de córnea; Enfermagem.

Abstract

The infectious disease COVID-19, caused by the SARS-CoV-2 virus, led to a pandemic declared by the Ministry of Health in March 2020, due to its high transmissibility. Various areas were negatively affected by the pandemic, such as the organ donation process, which experienced a reduction in the number of transplants from 2020 to 2022. This study aims to examine the reduction in the number of corneal transplants worldwide during the pandemic and identify the complications faced by nursing professionals during this period in the corneal donation process. It is an integrative review, with articles selected from the databases: Virtual Health Library (VHL) and Scientific Electronic Library Online (SciELO). Using the PICO tool, the guiding question was defined as "What were the impacts on corneal transplantation during COVID-19 and how were they reduced?". Inclusion criteria involved studies in English and Portuguese, from January 2017 to December 2022, and the DeCs terms: COVID-19; CORNEAL TRANSPLANTATION, paired with the boolean terms AND and OR. Studies that did not

align with the research objective were excluded, resulting in the inclusion of 12 articles for the study. The results indicated a significant reduction in the number of corneal transplants worldwide during the years of the COVID-19 pandemic. Noteworthy was the reported burden and risks faced by nursing professionals and eye banks during the pandemic. Considering the need for new criteria, classifications, protocols, training for staff, and more stringent screenings to ensure safer measures for healthcare professionals and the prevention and reduction of COVID-19 contamination, it was also important to consider recent methods of corneal preservation for emergency transplant situations.

Keywords: COVID-19; Corneal Transplantation; Nursing.

Introdução

O olho humano possui um tecido avascular que tem como função melhorar a qualidade da imagem que se forma na retina, chamamos esse tecido de córnea, onde é composta por uma membrana convexa, inervada, transparente e sensível, localizada na porção anterior do globo ocular (CRUZ et al, 2017).

O transplante de córnea é um dos mais frequentes no mundo e possui a finalidade de restaurar a função visual que muitas vezes é afetada por doenças que causam cegueira reversível, podendo se apresentar em inúmeras etiologias, como doenças degenerativas, infecciosas, inflamatórias, crônicas e até mesmo traumas, se acaso essas doenças se tornem graves a maior indicação é o transplante de córnea (CRUZ et al, 2017).

Para que seja realizada a doação dos órgãos é necessário que haja uma manutenção do potencial doador, realizada por toda equipe de saúde, nesse contexto a enfermagem possui um papel fundamental na assistência ao paciente e seus familiares, desenvolvendo competência, capacidade e habilidade em todo o processo e etapas da doação de órgão, identificando e realizando todos os cuidados para a manutenção corporal dos potenciais doadores (FIGUEIREDO et al, 2020).

Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declara estado pandêmico decorrente ao aumento de casos da COVID-19, ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2 que possui uma propagação através de aerossóis e gotículas da pessoa contaminada. Sendo considerada uma doença de alta transmissibilidade, sua disseminação pode ser impedida com medidas de proteção individual, como o uso de máscaras, a higienização das mãos e evitar o compartilhamento de objetos de uso pessoal, também podemos usar medidas de saúde pública como o distanciamento social e o isolamento da população contaminada (FIGUEIREDO et al, 2020).

O processo de doação de órgãos foi extremamente afetado pela pandemia, onde pudemos perceber, por diversos motivos, a diminuição do número de doações e transplantes nos anos de 2020 a 2022 de acordo com a Revista Brasileira de Transplantes (RBT). Levando em conta as inúmeras dificuldades enfrentadas pelos profissionais de saúde com relação aos cuidados aos pacientes.

O presente estudo tem como objetivo identificar as principais complicações enfrentadas pelos profissionais de enfermagem no processo de doação de córnea durante a COVID-19.

Método

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa. O método utilizado tem como objetivo conhecer sobre o tema abordado nos dias de hoje, para que identifique, análise, sintetize resultados de diferentes estudos sobre o mesmo assunto. Para formular a pergunta norteadora foi utilizado a estratégia PICO, em que P- paciente eletivo ao transplante de córnea durante o COVID-19; I- Reunir os principais achados em relação ao TC (transplante de córnea) durante a pandemia; C- Entender os impactos e riscos nesse período; O- Minimizar os impactos e riscos atualmente, pós COVID-19, em relação ao TC; T- Revisão integrativa.

Após usar a estratégia PICO, a pergunta norteadora para realizar o estudo foi definida: “ Quais foram os impactos no transplante de córnea durante a covid-19 e como foram reduzidos?”. Dessa forma, foi levantados estudos de Janeiro de 2017 À Dezembro de 2022, nas bases dados Biblioteca virtual em saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) em português e inglês: COVID-19 (covid-19) ; TRANSPLANTE DE CÓRNEA (Corneal Transplantation). Emparelhado aos descritores foram adicionados os termos booleanos AND e OR. Os estudos escolhidos foram lidos e analisados. Foram incluídos estudos nos idiomas de inglês e português, com estudo observacional, etiologia, diagnostico, incidência, prognostico, fatores de risco e guia de prática clínica, de janeiro de 2017 a dezembro de 2022 e foram excluídos estudos que não contemplaram ao objetivo da pesquisa.

Após a busca estruturada de evidências, foram encontrados 102 artigos. Posteriormente, foram avaliados pelo título, objetivo e resumo, e baseado nisso os estudos que não estavam relacionados a nossa pesquisa, foram excluídos. A partir de uma análise detalhada, 12 artigos gratuitos foram incluídos para compor o estudo.

O resultado desta revisão integrativa ficará apresentado no quadro sinóptico com identificação do estudo, autor, ano de publicação por ordem decrescente, objetivo, tipo de estudo e os principais resultados.

Resultados

Nesse estudo, foi realizado uma pesquisa sobre a redução do número de transplantes de córnea durante o período da COVID-19 em âmbito global entre os anos de 2017 á 2022. Na tabela abaixo, os estudos estão citados como E1, E2, E3 e assim sucessivamente contendo as seguintes classificações: base de dados, autor, ano de publicação, idioma, revista de publicação, objetivo, tipo de estudo e principais resultados obtidos.

Em relação aos 14 estudos selecionado, o E1 avaliou os dados de 37 bancos de olhos para verificar o número de doações e transplantes efetivos durante o período da pandemia. O E2 identificou uma redução de 65% dos doadores em 2020 em relação a 2019. O E3 mostra que não teve aumento das taxas de complicações pós cirurgias durante a pandemia. O E4 comenta que no Brasil ainda não se normalizou o número de transplantes efetivos, aumentando a lista de espera. Nos estudos E5, E6 e E8 também constatou-se uma redução significativa nos transplantes em diferentes regiões e países. Os artigos E13 e E14 mostram o papel do enfermeiro frente ao cenário estudado.

A questão da redução do número de transplantes foi abordada em todos os artigos selecionados, sendo nenhum deles ligado a morte do doador ou do receptor. Nos artigos, pode-se notar que a redução se deu por conta da redução das cirurgias eletivas, profissionais afastados e falta de preparado para lidar com o novo.

Quadro 1 - Estudos classificados conforme, base de dados, ano de publicação, país, revista, autoria, tipo de estudo e resultados.

Estudo/ Base de Dados	Autor/ Ano/ Idioma / Revista	Objetivo/ Tipo de Estudo	Principais Resultados
E1 Lilacs	Garcia et al, 2022, Inglês, SCIELO	Objetivo: Dimensionar o impacto da pandemia da COVID-19 nas doações e transplantes de córnea no Brasil e obter indicadores confiáveis Tipo de estudo: questionário	Avaliou dados 37 bancos de olhos, em relação ao numero de doações e transplantes efetivos que aconteceram no período pré-pandemia .
E2 MedLine	Levine et al, 2022, Inglês, The journal Of Cornea And External disease	Objetivo: Avaliar o risco de infecção sintomática por SARS-CoV-2 após cirurgia de transplante de córnea e as complicações durante a pandemia. Tipo de estudo: estudo retrospectivo de caso-controle	Mostra que não teve aumento nas taxas de complicações pós cirúrgicas durante a pandemia.
E3 Lilacs	Cunha et al, 2022, português, Scielo	Objetivo: analisar a situação do transplante de córnea (TC) no estado de Alagoas durante o primeiro ano de pandemia da COVID-19 Tipo de estudo: estudo analítico, transversal, observacional	Esse estudo identificou queda em 2020 de 11.66% em Alagoas, resultando no período com menor numero de Transplantes de Córnea realizados, dentre os últimos 6 anos de pesquisa, segundo os dados Banco de Transplante de Olhos do estado (BTO)
E4 MedLine	Nathawat et al, 2021, inglês, Indian Jornal of Ophthalmology	Objetivo: o impacto do covid-19 nos transplantes de córneas em um banco de olhos da Índia mostrando o declínio das doações nesse período	Estudo foi observou 47 bancos de olhos, podendo notar o declínio das cornas coletadas e transplantadas no período de Março a Maio de 2020 em comparação o mesmo período de 2019, mostro também a luta dos profissionais com as dificuldades

		Estudo: Pesquisa On-line	enfrentadas no trabalho com o novo.
E5 MedLine	Ballouz et al, 2021, inglês, The journal of córnea and External Disease	Objetivo: verificar o impacto do COVID-19 na triagem dos doadores de córnea e a utilização de teste de rotina de covid aos doadores em um banco de olhos. Estudo: Pesquisa On-line	Constatou-se que o primeiro caso de COVID-19 que o banco de olhos dos Estados Unidos recebeu foi em março de 2020, sendo que os meses de Março á Junho desse mesmo ano foram utilizados afim de avaliar o impacto que a primeira onda do corona vírus causaria no banco.
E6 MedLine	Aiello et al, 2021, inglês, Springer Link	Objetivo: verificar o impacto do COVID-19 no banco de olhos italiano, como um norte para o efeito do corona vírus em todo o mundo. Tipo de estudo: estudo de coorte retrospectivo.	Avaliou 100% dos bancos de olhos italianos, regiões mais afetadas pela pandemia de Covid-19. Foi visto que teve uma redução significativa no número de córneas em 2020 em comparação com 2018 e 2019, da mesma forma perdeu-se muitas córneas devido a cirurgias adiadas ou canceladas.
E7 Medline	AlMutlak et al, 2020, inglês, The journal of córnea and External Disease	Objetivo: mostrar as vivências durante a era do COVID-19 nos Estados Unidos. Tipo de estudo: pesquisa on-line	Esse estudo aponta a dificuldade enfrentadas pelos profissionais, hospitais e pacientes nos Estados Unidos durante o período da pandemia.
E8 Medline	Chaurasia et al, 2020, inglês, Jornal Indiano de Oftalmologia	Objetivo: Trazer ao leitor a situação que os bancos de olhos enfrentaram, suas medidas preventivas e plano estratégico durante a pandemia da COVID-19	Após pandemia fez se necessário que cada banco de olhos elabore um plano estratégico de acordo com sua localização para acompanhar a evolução e propagação da doença COVID-19, apresenta também o aumento de contraindicações para a doação de córnea e analisa futuros armazenamentos.
E9 Medline	Roy et al, 2021, Inglês, Jornal Indiano de Oftalmologia	Objetivo: Realizar a análise do impacto causado pelo bloqueio do COVID-19 na ceratoplastia e no banco de olhos na Índia	O artigo traz resultados pré e durante a COVID-19, mostrando a diminuição da coleta durante esse processo. Mostra também a possibilidade de armazenamento e preservação da córnea em glicerol.
E10 Medline	Roy et al, 2020, Inglês, Jornal Indiano de Oftalmologia	Objetivo: Discutir as modificações e diretrizes das práticas com relação ao transplante de córnea e banco de olhos durante o período de bloqueio da pandemia devido ao vírus da COVID-19	O artigo traz tabelas com recomendações do EBAA e do Banco Europeu de Olhos, mostra consensos importantes sobre as diretrizes de exclusão de potenciais doadores e aborda o risco da transmissão do vírus SARS-CoV-2 a todos os profissionais que manuseiam o tecido do doador e o receptor..
E11 Scielo	Nogueira et al, 2019, português, Revista de Iniciação Científica e extensão	Objetivo: a importância da assistência de enfermagem no transplante de córnea e analisar o que pode melhorar na qualidade da assistência. Tipo de estudo: Revisão integrativa	O processo de transplante de córnea requer conhecimento, preparo e dedicação pois seus cuidados são de extrema importância para que os riscos de rejeição sejam mínimos.
E12	Paim et al, 2021,	Objetivo: identificar as estratégias	Identificou-se monitoramento e o controle

Scielo	português, Scielo	desenvolvidas pelo enfermeiro para manter a biovigilância no processo de doação de órgãos a fim de minimizar o risco de transmissão da COVID-19 entre doadores, receptores e equipes de saúde. Tipo de estudo: Pesquisa exploratória	no processo de doação, por meio da elaboração de protocolos e diretrizes para o cuidado do potencial doador.
--------	-------------------	---	--

Discussão

1. O impacto global da Covid-19 no transplante de córnea

A coleta, avaliação, preservação e doação do tecido corneano são funções determinadas pelos bancos de olhos. Existem contraindicações relativas e absolutas para a doação de córnea. A coleta da córnea dos doadores, quando se torna potencialmente perigosa aos trabalhadores do Banco de olhos deve ser evitada, como a morte pela COVID-19, que se encaixa nessa contraindicação e na categoria de doenças transmissíveis do doador para o receptor, suspendendo assim o processo para esses casos, devido a não existências de provas que esse vírus possa ser transmitido através da transfusão de sangue e transplante de tecidos, segundo informações coletadas do E8.

O estudo E1, aborda que durante a pandemia, foi determinado pelo Ministério da Saúde, o bloqueio e suspensão da extração dos tecidos oculares de doadores em parada cardiorrespiratória sendo possível a coleta e doação somente em casos de Morte Encefálica que não possuíssem nenhuma indicação clínica da COVID-19, comprovadas por testes de RT-PCR negativo. Já o estudo E5 se refere sobre as cirurgias eletivas de ceratoplastias e os mais diversos procedimentos oftalmológicos não urgentes que também tiveram a sua realização suspensa, mesmo com o baixo risco de contaminação, ocasionando assim impactos negativos para a população e para os bancos de olhos.

No artigo E1, lemos que a pandemia da COVID-19 gerou muitas incertezas e preocupações, pois era esperado um aumento significativo nas doações de transplantes de córneas em 2020, analisando os dados do ano citado acima, vemos que devido as restrições estabelecidas não foi possível obter esse aumento.

Falando um pouco sobre os dados citados no E1, temos como média anual dos Bancos de Olhos brasileiros, entre os anos de 2017 a 2019, um número de 16.850 doadores de tecidos oculares, mas por outro lado, o estudo E5 traz que em julho de 2020, houve redução de 81% do número de realização de transplante de córnea, dado fornecido pela Eye Bank Association of America (EBAA), observando portanto que a diminuição dos transplante de córnea causou um impacto global.

O estudo E6, analisa e compara o número de procedimentos de transplante de córnea executados durante o período de março a maio de 2020, com o período de 2018 e 2019 na Sociedade Italiana de Banco de Olhos (SIBO). Em números falamos da coleta de 1.284 córneas no período de março a abril de 2020 e dessa coleta temos a exclusão de 31 enxertos devido a análise de contaminação pelo vírus SARS-CoV-2. Durante o período de bloqueio pela COVID-19, houve uma redução significativa nos número de córneas doadas, comparado com os anos de 2018 e 2019, foram menos de 57% e 56% respectivamente. O E6 também não deixa de falar dos métodos e possibilidade de armazenamento das córneas coletadas, trata-se de 34 dias a partir da sua coleta até atingir o tempo máximo de armazenamento, com técnicas de preservação. No período de bloqueio da COVID-19, tivemos uma perda de recursos muito grande e significativa, visualizada através de dados de 421 córneas que precisaram ser descartadas e inutilizadas mesmo antes de sua data de validade.

Todos os bancos de olhos acabaram sofrendo modificações decorrente da pandemia da COVID-19 e o E10 traz as principais prioridades, que são elas as atualizações dos Procedimentos Operacionais Padrão (POP) em todos os bancos de olhos, estabilidade financeira e refere o foco e concentração maior nas técnicas de preservação mais recente de córnea para longo prazo, isso ocorreu devido a necessidade do uso dessas córneas em casos de transplantes de córnea de emergência.

2. Assistência da Enfermagem no transplante de córnea durante o COVID-19.

O enfermeiro é uma peça fundamental para que o transplante seja bem sucedido, pois engloba estratégias para melhorar seu funcionamento desde o pré até o pós operatório por se tratar de um profissional que está continuamente próximo ao paciente. (NOGUEIRA et al, 2019)

Nota-se que a falta de conhecimento dos pacientes sobre as fases do transplante, pode resultar em falsas expectativas e falta de interesse no cuidado, comprometendo o resultado cirúrgico. Por isso, o foco da enfermagem nesse cenário deve ser voltado a estratégia da educação em saúde, segurança do paciente e eficácia dos cuidados. (NOGUEIRA et al, 2019)

A resolução N°292/2004 do Conselho Federal de Enfermagem que regulamenta a função do enfermeiro na captação e transplante de órgãos e tecidos aborda: planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os procedimentos, garantindo o direito de conversar sobre o processo de doação com a família e aplicar a Sistematização de Enfermagem em todos os períodos do processo (NOGUEIRA et al., 2019).

Em outra perspectiva, nota-se que o enfermeiro é o gestor principal nas posições ocupadas dentro das organizações do transplante, sejam elas, Centrais Estaduais de Transplantes (CET), Organização de Procura de Órgãos (OPO) e da Comissão Intra-Hospitalar (CIHDOTT), fazendo a identificação e validação do potencial doador durante a pandemia. (PAIM et al, 2021)

É papel do enfermeiro garantir a segurança durante todo o processo, minimizando, portanto, o número de infecção cruzada entre os profissionais e os pacientes envolvidos durante o período da pandemia. (PAIM et al, 2021)

Por isso, durante esse período, foram desenvolvidas técnicas para que se avaliasse cada sinal e sintoma clínico, alterações hemodinâmica e outros achados que mostrem possível acometimento pelo SARS-CoV2, só podendo validar para a doação após uma investigação minuciosa. (PAIM et al, 2021)

Verifica-se, portanto, que o raciocínio clínico e o preparo do profissional são de extrema importância para que o processo corra bem. No cenário da COVID-19 os profissionais da enfermagem devem ter como base uma assistência segura, com condutas corretas, reuniões periódicas para alinhar a forma do cuidado, alcançar as metas propostas e implementar guias e manuais afim de deixar o cuidado sistematizado e garantindo a qualidade e segurança dos procedimentos prestados. (PAIM et al, 2021)

3. Mudanças implementadas após o Covid-19 no sistema de transplante de córnea.

Após a pandemia do COVID-19, de acordo com o E1, ficou visível os impactos altamente negativo nas doações e transplantes de córnea no Brasil, devido a recomendação do Ministério da Saúde para suspender consultas, procedimentos e captações realizadas pré-transplante de pacientes na lista de espera e das cirurgias eletivas por quase seis meses. Dentre os impactos negativos, os indicadores mostraram uma grande necessidade de atualizar os critérios e as classificações relacionadas a disponibilização de córneas nos bancos de olhos brasileiros, afim de garantir um sistema melhor na distribuição desses tecidos.

O E4 mostrou que para o retorno das atividades pós covid, os bancos de olhos contaram com uma boa estrutura, usando protocolos operacionais abrangentes e com treinamentos adicionais para os colaboradores antes do retorno, afim de reforçar e garantir mais segurança para a equipe e para os pacientes, de forma contínua.

Na pesquisa realizada no E5, foi avaliado a possível necessidade de realizar testes pós morte nos doadores a fim de detectar infecção pelo vírus, principalmente devido aos casos assintomáticos, para garantir mais segurança no momento do transplante, apesar do efeito do vírus no tecido ocular ainda estar sendo avaliado.

Os dados obtidos durante a pandemia de acordo com o E6, evidenciaram um grande impacto, não só naquele momento, mas também para o momento atual, pois expôs um sistema que já possuía fragilidades, logo foi necessário reorganizar as instituições e criar critérios mais detalhados e rigorosos, de modo que selecione pacientes para receberem tratamento de acordo com o resíduo visual, idade e necessidade funcional do mesmo.

Entretanto apesar das novas medidas implementadas, como citadas acima, para garantir tecidos seguros, como, triagens mais exigentes para eleger um bom doador, o artigo E7 identificou que essas mudanças acabaram atrasando os processos, além de aumentarem os custos e tempo na distribuição dos tecidos. Países que dependiam da distribuição de tecidos, durante e após a pandemia precisou expandir as doações locais, já que mundialmente os bancos de olhos se depararam com um desequilíbrio ainda maior entre a demanda e a oferta.

Os bancos oculares desempenham diversas funções, como mostra o E8, entre elas estão a captação, avaliação, preservação e a distribuição do tecido. Com a COVID-19 novas restrições foram implementadas, e ficou contraindicado a captação de tecido de doadores que morreram devido ao vírus, pois a captação é perigosa para a equipe e causa risco de transmissão. Dessa maneira cada banco precisou criar um plano para essa era pós covid, como, estudar medidas de armazenamento a longo prazo de tecidos, afim de garantir medidas de segurança necessárias para retomar as atividades em relação aos transplantes de córnea.

Conclusão

Esse estudo verificou que nos anos da pandemia do COVID-19 teve uma redução significativa nos números de transplantes de córneas realizados por todo o mundo. Tal temática é de extrema importância visto que a fila das pessoas que necessitavam de uma nova córnea não parou de aumentar em nenhum momento, e para que o processo tivesse efetividade muitas condutas precisaram ser tomadas, exames realizados e cuidados serem inseridos para que não tivesse risco de disseminação do vírus. Foi visto também que os profissionais da saúde precisaram se desdobrar ainda mais, dando foco principal ao enfermeiro, pois teve que aprender com o novo na prática, sem muito conhecimentos sobre quais cuidados deveriam ser tomados e quais condutas eram as mais necessárias, tendo como base também que é profissional que faz a gestão das posições ocupadas dentro das organizações do transplante.

Referências Bibliográficas

AIELLO, F; GENZANO, B. F; POCOBELLI, G; GALLO, A. G; COLABELLI, G. R. A. M; NUCCI, C; PONZIN, D. Corneal transplant during COVID-19 pandemic: the Italian Eye Bank national report. *Cell Tissue Bank*, v. 22, n. 4, 2021. DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/s10561-021-09934-8>

ALMUTLAK, M; LI, J. Y; BIN, H. H; FAIRAQ, R. Future of Corneal Donation and Transplantation: Insights From the COVID-19 Pandemic. *Cornea*, v. 40, n. 3, 2021. DOI: <https://dx.doi.org/10.1097/ICO.0000000000002538>

ARAUJO, C; SANTOS, J. A. V; RODRIGUES, R. A. P; JUNIOR, L. R. G. O papel do profissional de enfermagem na doação de órgãos. *Rev. Saúde em Foco*, n. 9. 2017.

https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/061_papel_profissional_enfermagem.pdf

BALLOUZ, D; SAWANT, O. B; HURLBERT, S; TITUS, M. S; MAJMUDAR, P. A; KUMAR, A; ZHOU, Y; MUSCH, D. C; MIAN, S. I. Impact of the COVID-19 Pandemic on Keratoplasty and Corneal Eye Banking. *Cornea*, v. 40, n. 8, 2021. DOI: <https://dx.doi.org/10.1097/ICO.0000000000002748>

CHAURASIA, S; SHARMA, N; DAS, S. COVID-19 and eye banking. *Indian J. Ophthalmology*, v. 68, n. 6, 2020. DOI: https://dx.doi.org/10.4103/ijo.IJO_1033_207

CRUZ, G. K. P; AZEVEDO, I. C; CARVALHO, D. P. S. R. P; VITOR, A. F; SANTOS, V. E. P.; JUNIOR, M. A. F. Aspectos clínicos e epidemiológicos dos pacientes transplantados com córneas em um serviço de referência. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v. 25, e2897, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1537.2897>

CUNHA, C. E. X; SILVA, S. T. C; RIBEIRO, M. V. M. R; BARBOSA, F. T. Impacto da pandemia da COVID-19 sobre transplantes de córnea. *Rev. Bras. Oftalmologia*, v. 81, 2022. DOI: <https://doi.org/10.37039/1982.8551.20220009>

FIGUEIREDO, C. A; MARCONATO, A. M. P; SAIDEL, M. G. B. Equipe de enfermagem na doação de órgãos: revisão integrativa de literatura. *Rev. Bioética*, v. 28, n. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-80422020281369>

GARCIA, A. M. G; SOUSA, L. B; SHIGUEMATSU, A. I. Impacts of COVID-19 pandemic and public policies on corneal transplantations in Brazil. *Arq. Bras. Oftalmologia*, v. 85, n. 3, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5935/0004-2749.20230074>

IDALGO, A. A; MARQUES, M. E. S; TAVARES, S. S; ALMEIDA, C. G; SILVEIRA, M. S. N; CONTINI, I. C. P. O impacto da pandemia da covid-19 no processo de doação e transplante de órgãos: uma revisão de escopo. *Scire Salutis*, v. 12, n. 2, 2022. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2022.002.0009>

LEVINE, H; SEPULVEDA, P. A. B; ALTAMIRANO, D. S; SEBATER, A. L; DUBOVY, S. R; FLYNN, H. W; AMESCUA, G. Risk and Impact of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection on Corneal Transplantation: A Case-Control Study. *Cornea*, v. 41, n. 2, 2022. DOI: <https://dx.doi.org/10.1097/ICO.0000000000002897>

NATHAWAT, R; SHARMA, N; SACHDEV, M. S; SINHA, R; MUKHERJEE, G. Immediate impact of COVID-19 on eye banking in India. *Indian J. Ophthalmology*, v. 69, n. 12, 2021. DOI: https://dx.doi.org/10.4103/ijo.IJO_1171_21

NOGUEIRA, E. S; SILVA, E. G; SANTOS, W. L. Assistência de enfermagem no transplante de córnea. *REIcEn*, v. 2, n. 2, 2019. <https://revistasfasesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/151?articlesBySameAuthorPage=2#articlesBySameAuthor>

PAIM, S. M. S; KNIHS, N. S; PESSOA, J. L. E; MAGALHAES, A. L. P; WACHHOLZ, L. F; TREVISO, P. Biovigilância no processo de doação de órgãos e tecidos durante a pandemia: desafios para o enfermeiro. *Escola Anna Nery*, v. 25, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0086>

ROY, A; CHAURASIA, S; FERNANDES, M; DAS, S.. Impact of nationwide COVID-19 lockdown on keratoplasty and eye banking in India: A survey of cornea surgeons and eye banks. Indian J. Ophthalmology, v. 69, n. 3, 2021. DOI: https://dx.doi.org/10.4103/ijo.IJO_2476_20

ROY, A; DAS, S; CHAURASIA, S; FERNANDES, M; MURTHY, S.. Corneal transplantation and eye banking practices during COVID-19-related lockdown period in India from a network of tertiary eye care centers. Indian J. Ophthalmology, v. 68, n. 11, 2020. DOI: https://dx.doi.org/10.4103/ijo.IJO_2258_20