

QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM CERATOCONE SUBMETIDOS A CROSSLINKING

Anamaria de Souza Cardoso

Docente UNIFIPMoc.

<http://lattes.cnpq.br/5629646536721701>

<https://orcid.org/0000-0002-5616-7286>

E-mail: anamariasc81@yahoo.com.br

Nathaly Silva Silveira

Graduada em Medicina UNIFIPMoc.

<http://lattes.cnpq.br/5311912029251227>

E-mail: nathaly_silveira@hotmail.com

Maria Fernanda Santos Nascimento

Discente UNIFIPMoc.

<http://lattes.cnpq.br/8971344736370262>

E-mail: nfernanda.ns@gmail.com

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2023.V2N4>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2023.V2N4-10>

RESUMO: O Ceratocone consiste em uma doença degenerativa do olho que ocasiona deformidade da córnea, levando ao seu afinamento, abaulamento e enfraquecimento. A faixa etária prevalente dos pacientes é a puberdade. Por ser uma doença severa e progressiva, é uma das principais causas de transplante de córnea no país. O Crosslinking (CXL) surgiu com o principal objetivo de impedir a progressão do Ceratocone, pois atua fortalecendo o tecido corneano. O objetivo desse trabalho é avaliar a qualidade de vida e o perfil sociodemográfico em pacientes com a doença de Ceratocone, em Montes Claros - MG. Trata-se de um estudo de investigação, prospectivo, transversal, de caráter descritivo e quantitativo, realizado no Hospital de Olhos da Santa Casa, na cidade de Montes Claros-MG, com pacientes com Ceratocone submetidos à cirurgia de Crosslinking. Para a coleta de dados foi aplicado um questionário validado, o Questionário de Função Visual (Visual Function Questionnaire – VFQ 25), desenvolvido para avaliar a Qualidade de vida em doenças oculares e a função visual, e coletadas variáveis sociodemográficas. Foram entrevistados 100 pacientes com Ceratocone e submetidos à cirurgia de Crosslinking. Desses, 57% (n=57) eram do sexo masculino. A idade variou entre 14 e 36 anos, sendo a maioria declarando-se parda (48%). Quanto ao diagnóstico, o mais antigo há 22 anos e o de menor tempo há 2 anos. A média do escore encontrada foi de 42,95, sendo a menor 24 e maior 57, uma média baixa, evidenciando o impacto negativo da doença nessa população. O Ceratocone acomete uma população jovem e economicamente ativa, portanto, a realização de um estudo que dê visibilidade à cirurgia de Crosslinking implica na comprovação do seu benefício e pode promover a cobertura desta no serviço público, oferecendo qualidade de vida aos usuários.

PALAVRAS-CHAVE: Transtornos da visão. Ceratocone. Qualidade de vida. Córnea. Oftalmologia.

LIFE QUALITY OF PATIENTS WITH KERATOCONUS WHO HAD UNDERGONE CROSSLINKING

ABSTRACT: Keratoconus is a degenerative disease of the eye that causes cornea deformity where it is going to get thinner, bulger and weaken. Most patients present at the age of puberty. Because it is a severe and progressive disease, it is a leading cause of corneal transplants in the country. Crosslinking (CXL) was developed with the main goal of preventing the progression of Keratoconus, as it works by strengthening the corneal tissue. The aim of this work is to evaluate the quality of life and sociodemographic profile of patients with Keratoconus disease, in Montes Claros - MG. It is a prospective, descriptive and quantitative investigative research, conducted at the Hospital de Olhos da Santa Casa in the city of Montes Claros - MG, with Keratoconus patients who underwent crosslinking surgery. A validated questionnaire was used for data collection, the Visual Function Questionnaire – VFQ 25, which was developed to assess quality of life in ocular disease and to visual function and sociodemographic variables were collected. 100 patients with K Keratoconus who had undergone crosslinking surgery were interviewed. Of these, 57% (n=57) were male. Age ranged from 14 to 36 years, and most identified themselves as mixed race (48%). In terms of diagnosis, the oldest age was 22 years and the shortest was 2 years. The mean score obtained was 42.95, with the lowest being 24 and the highest 57, a low mean score that highlights the negative impact of the disease on this population. Keratoconus affects a young and economically active population. Therefore, conducting a study to publicise the Crosslinking surgery implies prof its benefits and can promote its coverage by the public service, providing quality of life to users.

KEYWORDS: Visual disorders. Keratoconus. Quality of life. Cornea. Ophthalmology

INTRODUÇÃO

O Ceratocone, uma doença progressiva de acometimento corneano, tem seu início geralmente na adolescência e progride até a terceira ou quarta década de vida. Sua frequência na população geral é de aproximadamente 1 em cada 2.000 pessoas, sem predileção pelo sexo. É uma doença na qual a córnea vai adquirindo uma forma cônica, associada ao seu afinamento central. Pode manifestar inicialmente como uma perda de foco ou distorção de visão, diplopia, fotofobia e desconforto ocular (RODRIGUES, 2016).

De fisiopatologia ainda pouco conhecida, o Ceratocone apresenta etiologia associada a múltiplos fatores físicos, bioquímicos e genéticos. É uma doença de característica autossômica dominante, com expressão fenotípica variável. Está associada a diversas condições oftalmológicas e sistêmicas, como Síndrome de Down, prolapso de

valva mitral, colagenoses, uso de lentes de contato, coceira frequente nos olhos, atopia, blefaroptose e síndrome da pálpebra flexível (RENESTO, 2017).

O tratamento da doença depende do seu estágio evolutivo, podendo ser conduzida de diversas maneiras. Até 1998, nenhum tratamento conservador era conhecido. Atualmente, o Ceratocone possui diversos métodos de tratamento como o segmento de anéis intra-corneais, ceratectomia fotorreativa, e uso de lentes de contato. A correção com lentes de contato é a mais utilizada, independente da fase, entretanto apenas corrigem o erro refrativo, não impedindo a progressão da doença. Cerca de 10 a 20% dos portadores da doença apresentam alguma cicatriz na córnea no eixo visual, levando a baixa acuidade visual mesmo com o uso das lentes, além de muitos não tolerarem seu uso. Todos esses fatores são levados em consideração para a indicação do transplante de córnea (KLEIN *et al.*, 2012).

Em crianças, o Ceratocone é significativamente mais grave no momento do diagnóstico, cerca de 27,8% apresentando estágio 4 da doença contra 7,8% dos adultos nesse mesmo estágio. Também apresenta progressão mais rápida em crianças do que em adultos, o que pode ser explicado pela coexistência com alergias oculares. Esse acometimento visual progressivo pode afetar diretamente no desenvolvimento social e educacional da criança, necessitando de uma intervenção precoce e resolutiva (CRESTA, 2017).

Foi na Alemanha, no início dos anos 90, que se iniciou a investigação de métodos para prevenir ou retardar a progressão do ceratocone, aumentando a resistência à tração da córnea, o que levou ao surgimento da reticulação colágena corneana, o Crosslinking (CXL). Consiste na técnica para o fortalecimento do tecido corneano, com aplicação de radiação ultravioleta à superfície da córnea, com ou sem remoção do epitélio. Gotas de riboflavina (Vitamina B12) são instiladas na córnea para saturar seu estroma, depois é exposto a raios UV que fazem liberar radicais livres que levam a irreversibilidade das ligações cruzadas entre as moléculas de colágeno, aumentando a tensão de força da córnea (SEYEDIAN *et al.*, 2015).

O Crosslinking (CXL) surgiu com o principal objetivo de impedir a progressão do ceratocone, por isso, o melhor candidato ao tratamento é aquele paciente que apresenta

sinais claros de progressão da doença. No ano de 2014, dos 13.456 transplantes de córnea, 31% foram em consequência do ceratocone (CONITEC, 2016).

A introdução do Crosslinking na tabela do Sistema Único de Saúde (SUS) está relacionada à lei nº 12.401 de 2011, que estabelece padrões para a incorporação de tecnologias no sistema público de saúde. A técnica será incluída mediante a publicação de um protocolo de uso, que ainda está em elaboração (CONITEC, 2016).

Devido à rápida progressão do Ceratocone e o seu impacto na qualidade de vida, o maior conhecimento do benefício de um método ainda recente no Brasil, mas capaz de impedir a progressão da doença, é um avanço para que mais pessoas possam receber um tratamento adequado, além de diminuir a necessidade de transplante de córnea.

Diante disso, o presente estudo buscou avaliar a qualidade de vida e o perfil sociodemográfico em pacientes com a doença de Ceratocone, em Montes Claros - MG.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de investigação, prospectivo, transversal, de caráter descritivo e quantitativo, realizado no Hospital de Olhos da Santa Casa, na cidade de Montes Claros-MG, apresentando como N amostral o total de 100 pacientes portadores de Ceratocone submetidos à cirurgia de Crosslinking.

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário validado, o Questionário de Função Visual (Visual Function Questionnaire – VFQ 25), desenvolvido para avaliar a Qualidade de vida em doenças oculares e a função visual. Além disso, foram coletadas as variáveis: sexo, idade, cor da pele, escolaridade, tempo de diagnóstico da doença, realização prévia de outros tratamentos e tempo de realização da cirurgia.

Traduzido do inglês e validado pelo Departamento de Oftalmologia da USP em 1996, o VFQ-25 é um questionário dirigido exclusivamente para pacientes oftalmológicos (KLEIN, 2012). O NEI-VFQ é um instrumento de 25 itens com mais 14 questões opcionais, que foi desenvolvido para medir a função visual e o impacto na qualidade de vida para uma variedade de condições oculares. Suas 25 questões são agrupadas em 12 subdomínios com uma ou mais questões em cada subdomínio,

compreendendo: saúde geral, visão geral, dor ocular, atividades para perto, atividades para longe, aspectos sociais, saúde mental, atividades da vida diária, dependência, capacidade para dirigir, visão de cores e visão periférica. Para cada questão há cinco possibilidades de resposta, sendo que para cada uma obtém-se uma pontuação que varia de 0 a 100 (0, 25, 50, 75 e 100 pontos, de acordo com a resposta). A pontuação final obtida é então dividida pelo número de questões, obtendo-se um escore geral para cada paciente, cujo valor mínimo é zero e o valor máximo é 100. Quanto maior o escore alcançado, melhor a qualidade de vida (NICKELS, 2017).

Os pacientes de ambos os sexos e sem restrição de idade, foram convidados a participar da pesquisa, sendo esclarecidos os objetivos do estudo, e quanto aos riscos decorrentes de sua participação (constrangimento, cansaço e aborrecimento com as questões), com a garantia de anonimato e sigilo em relação ao conteúdo. A participação foi voluntária e os participantes assinaram o Termo de consentimento livre e esclarecido, e no caso de pacientes menores de idade, os responsáveis assinaram o Termo de consentimento livre e esclarecido para Responsáveis e Menor de Idade.

Os critérios de inclusão foram: ser portador do ceratocone, pacientes submetidos ao CXL do colágeno corneal por diagnóstico de ceratocone, aceitar participar voluntariamente da pesquisa e assinar o Termo de consentimento livre e esclarecido. Critérios de exclusão: indivíduos com comprometimento sensorial grave, ou com incapacidade para responder ao questionário.

Os dados foram tabulados e analisados utilizando-se a ferramenta estatística Software Statistical Package for Social Sciences 18.0 (SPSS). Para as análises descritivas, os resultados estão apresentados em frequências absolutas e relativas e em medidas de tendência central e variabilidade, como média e desvio-padrão. Nas análises bivariadas das variáveis categóricas foi utilizado o Teste de Qui-Quadrado de Pearson e, como alternativa, o Teste Likelihood Ratio nos casos em que o Qui-Quadrado não era recomendado. Nas análises bivariadas das variáveis numéricas foi utilizado o Teste t de Student, pois, as mesmas apresentavam distribuição normal. Para os testes utilizados foi considerado $p < 0,05$.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário FIP-MOC (UNIFIPMoc), parecer número 2.626.588.

RESULTADOS

O presente estudo apresentou como N amostral o total de 100 pacientes portadores de Ceratocone submetidos à cirurgia de Crosslinking, os resultados obtidos para as variáveis categóricas estão apresentados na Tabela 1. Desses, 57% (n=57) eram do sexo masculino. A idade dos participantes variou entre 14 e 36 anos, sendo a idade média destes de $24,76 \pm 4,62$ (desvio padrão).

Quanto à cor da pele, a amostra apresentou uma maioria de pardos (48%). Em relação à escolaridade, o questionário considerou 6 variáveis, obtendo o resultado de: Ensino Médio Completo (35%) e Ensino Superior Completo (35%). A escolaridade reflete nesse contexto com a idade média dos pacientes avaliados, composta em sua maioria por jovens adultos.

Foi também considerado o tempo de diagnóstico do Ceratocone, sendo o diagnóstico mais antigo há 22 anos e o de menor tempo há 2 anos. Esse dado permite inferir que enquanto um paciente levou 22 anos para chegar pôr fim a cirurgia, outro com apenas 2 anos já obteve acesso ao tratamento mais eficaz.

Por ser um método ainda muito recente, os anos de realização da cirurgia de Crosslinking desses pacientes foram de janeiro de 2014 a dezembro de 2017, sendo em 2014 (29%), 2015 (27%), 2016 (22%) e 2017 (22%).

Quanto à realização de tratamentos prévios à cirurgia, a análise da amostra demonstrou que 30% não fizeram nenhum tratamento, e a partir da descoberta do diagnóstico já foi realizada se a cirurgia. Os demais tentaram outros métodos previamente, dentre esses, 46% fizeram somente um tipo de tratamento prévio e os 24% restantes realizaram dois ou mais tratamentos antes da cirurgia de Crosslinking.

A partir dos dados da Tabela 1 é possível inferir os dados sociodemográficos, bem como ano de realização da cirurgia de Crosslinking pelos pacientes. Outro dado é o tratamento prévio, que foi o que os pacientes buscaram como tratamento antes de chegar à cirurgia. Alguns tentaram óculos, lente de contato, anel de ferrara, transplante corneano,

sendo realizado por uns até três métodos. Já outros, devido ao diagnóstico precoce e melhor acesso à saúde, já procuraram a cirurgia como único método terapêutico.

Tabela 1: Descrição das variáveis categóricas do estudo. Montes Claros, 2018.

VARIÁVEIS	N	%
Sexo		
Masculino	57	57,0
Feminino	43	43,0
Cor da pele		
Branco	36	36,0
Pardo	48	48,0
Preto	16	16,0
Escolaridade		
EFI	3	3,0
EFC	2	2,0
EMI	5	5,0
EMC	35	35,0
ESI	20	20,0
ESC	35	35,0
Tempo Cirurgia		
2014	29	29,0
2015	27	27,0
2016	22	22,0
2017	22	22,0
Tratamento prévio		
NÃO	30	30,0
LENTE	19	19,0
OCULOS	25	25,0
ANEL	2	2,0
LENTE/OCULOS	4	4,0
LENTE/ANEL	1	1,0
OCULOS/LENTE	14	14,0
ANEL/LENTE	1	1,0
LENTE/ANEL/TRANS	1	1,0
OCULOS/LENTE/ANEL	2	2,0
OCULOS/LENTE/TRANSPLANTE	1	1,0

Fonte: Autoria própria

Legenda: **EFI:** Ensino Fundamental Incompleto; **EFC:** Ensino Fundamental Completo; **EMI:** Ensino Médio Incompleto; **EMC:** Ensino Médio Completo; **ESI:** Ensino Superior Incompleto; **ESC:** Ensino Superior Completo;

A Tabela 2 correlaciona os dados sociodemográficos da amostra com as médias encontradas no questionário VFQ-25. Foi encontrada diferença estatisticamente significante entre as categorias da variável sexo, sendo que o sexo Feminino apresentou maior média de VFQ-25, 45,5, em relação à masculina com 42,8. Outra diferença relevante foi em relação à escolaridade, sendo a média mais baixa nos pacientes com ensino fundamental incompleto, 34,3, e a maior média nos pacientes com ensino médio

incompleto, 47,5. Nas demais variáveis da tabela não foram encontradas diferenças estatísticas relevantes. Na variável tratamento prévio foram consideradas apenas categorias com quantidade maior que uma unidade, sendo que a ordem dos tipos de tratamentos prévios também foram contabilizadas.

Tabela 2: Comparação das médias do VFQ_25 entre as categorias das variáveis estudadas. Montes Claros, 2018.

VARIÁVEIS	N	MÉDIA	DP	Valor-p
Sexo				
Masculino	57	42,8	6,3	0,029
Feminino	43	45,5	5,2	
Raça				
Branco	36	43,4	6,3	0,399
Pardo	48	43,7	6,0	
Preto	16	45,8	5,3	
Escolaridade				
EFI	3	41,8	1,4	0,050
EFC	2	34,3	14,6	
EMI	5	47,5	4,5	
EMC	35	42,6	5,5	
ESI	20	44,6	5,8	
ESC	35	45,2	6,0	
Tempo Cirurgia				
2014	29	44,6	6,9	0,830
2015	27	44,3	5,8	
2016	22	43,5	5,6	
2017	22	43,1	5,6	
Tratamento prévio				
NÃO	30	43,2	5,1	0,7
LENTE	19	43,6	8,6	
OCULOS	25	45,0	5,1	
ANEL	2	40,0	1,4	
LENTE/ OCULOS	4	49,5	4,1	
LENTE/ ANEL	1	34,0	-	
OCULOS/ LENTE	14	44,5	5,2	
ANEL/ LENTE	1	32,0	-	
LENTE/ ANEL	1	41,0	-	
TRANS OCULOS/	2	44,5	0,7	

LENTE/ ANEL OCULOS/ LENTE/ TRANS PLANTE	1	49,0	-	0,200
--	---	------	---	-------

Fonte: Autoria própria

Os pacientes também foram avaliados quanto à função visual, tendo sido mensurada a percepção que o paciente tem da sua doença e de suas repercussões nos diferentes domínios da qualidade de vida. Foram obtidos neste estudo os seguintes escores: o menor escore obtido foi de 24 e o maior escore 57. A média de escore encontrada foi de 43,9 (Tabela 3). Nessa tabela também podemos inferir o tempo de diagnóstico da doença, sendo que o paciente com menor tempo foi 1,5 ano e o de maior tempo de diagnóstico da doença, há 22 anos. A média de idade foi 24,8, demonstrando uma população essencialmente jovem. Esses dados corroboram para demonstrar o impacto negativo que a doença de Ceratocone tem na vida dos pacientes. Uma população jovem, em sua maioria economicamente ativa, mas que vem apresentando um comprometimento da qualidade de vida devido às dificuldades visuais.

Tabela 3: Descrição das medidas de tendência central das variáveis numéricas do estudo. Montes Claros, 2018.

VARIÁVEIS	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mediana
IDADE	14,0	36,0	24,8	4,6	25,0
DX	1,5	22,0	5,6	3,4	5,0
VFQ_Escore	24,0	57,0	43,9	6,0	43,8

Fonte: Autoria própria

DISCUSSÃO

O presente estudo permitiu identificar em sua análise epidemiológica, uma prevalência do sexo masculino e uma população essencialmente composta por pacientes jovens.

No estudo de Mian *et al.* (2015), também houve uma maior prevalência de ceratocone entre pacientes jovens, com idades entre 20 e 29 anos, mas do sexo feminino e, em sua maioria, trabalhadores autônomos e estudantes. Notou-se um valor considerável

de pacientes com associação de atopia, estando estas intimamente relacionadas ao hábito de coçar os olhos e com possível agravamento da ectasia corneana. Apesar do uso de óculos não ser o mais prescrito, foi, no entanto, o mais prevalente neste estudo. Observou-se também que a implantação do anel intra-estromal também pode ser utilizada como uma opção para adiar o transplante.

Na análise do presente estudo, 70% dos pacientes tentaram outros métodos antes de realizarem a cirurgia, e dentre estes, o mais prevalente foi o uso dos óculos, seguido pelo uso de lente.

Em sua discussão, De Miranda *et al.* (2016), apresentam relato dos pacientes diagnosticados com ceratocone e demonstram que devido aos sintomas da doença, possuíam dificuldade na realização das atividades da vida diária. A perda visual levou os pacientes a apresentarem prejuízos funcionais, limitando e restringindo a participação e o desempenho em atividades cotidianas, interferindo na independência, autonomia e na qualidade de vida que eles possuíam. O que considerando a população mais acometida, gera impacto não só social como também econômico. Desse modo, os participantes descreveram que procuraram se adaptar às dificuldades, e tentaram também o uso de próteses oculares, mas que não trouxeram o auxílio esperado. A pesquisa descreve que casos incipientes são controlados com óculos, em casos leves podem ser utilizadas lentes de contato, e nos mais severos podem ser tratados com ceratoplastia lamelar anterior profunda e transplante de córnea.

A Organização Mundial da Saúde compreende como qualidade de vida a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto de sua cultura e valores no qual está inserido e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (COSTA, 2017). Neste estudo de Costa *et al.* (2017), objetivou-se avaliar a qualidade de vida em pacientes pós transplantados de córnea. Dentre as principais indicações para as ceratoplastias penetrantes, o ceratocone ocupou o primeiro lugar com 51% e em segundo as distrofias corneanas (17%). Foi utilizado o questionário VF14 adaptado para avaliar a qualidade de vida dos pacientes após o transplante, em seus resultados a capacidade de realização de atividades básicas sem algum prejuízo, promoveu um aumento nos escores, ressaltando a sua importância.

Esse dado permite inferir o impacto que a doença corneana provoca na vida dos pacientes e as sucessivas mudanças na rotina diária, que atingem também outras dimensões da vida social. Ao se submeterem ao tratamento proposto neste estudo, passaram a superar as limitações dos desconfortos ocasionados pelo transplante e readequaram suas atividades de acordo com o que é possível, encontrando uma melhoria na qualidade de vida por voltar a ter autonomia de suas atividades básicas.

O comprometimento da visão acarreta consequências tanto em nível individual como coletivo, originando problemas psicológicos, sociais e econômicos. Está associado à perda de autoestima, posição social, restrição laboral, levando inclusive a uma diminuição da renda. Para a sociedade também gera um ônus, como no ceratocone, em que há diminuição da capacidade visual e acomete uma população economicamente ativa, há perda de força de trabalho e na contribuição do desenvolvimento econômico. O déficit visual leva à diminuição na qualidade de vida, perda de autonomia nas atividades de vida diária, e está associado a maiores taxas de suicídio nessa população (DE MIRANDA *et al.*, 2016).

No estudo com revisão sistemática com metanálise realizado por Santiago *et al.* (2017), foi demonstrado que há evidência científica suficiente para afirmar que o protocolo padrão de CXL, é eficaz na interrupção da progressão da doença, incluindo ainda aplanamento, melhora na acuidade visual, afinamento transitório da córnea durante os seis primeiros meses e melhora dos parâmetros topográficos.

O crosslinking há mais de uma década vem sendo considerado o único método capaz de aumentar a força biomecânica da córnea e tratar o ceratocone. A riboflavina, ativada pela luz ultravioleta, aumenta as conexões das fibras de colágeno corneano, estabilizando-as (TIVERON JR, 2017).

No presente estudo, enquanto um paciente levou 22 anos para chegar por fim à cirurgia, outro com apenas 2 anos de diagnóstico já obteve acesso ao tratamento mais eficaz. Tal relação implicaria um estudo de segmento com o tempo diagnóstico versus cirúrgico para avaliar a eficácia do método em relação ao tempo de diagnóstico da doença.

No estudo de Tiveron Jr, *et al.* (2017), durante 1 ano de seguimento de pacientes com Ceratocone submetidos ao crosslinking, pode-se constatar por meio de resultados

topográficos a eficiência do método. As médias de parâmetros topográficos e acuidade visual em geral, tiveram estabilidade após um ano de follow-up ($p < 0,05$). Após 3 meses, a ceratometria mais curva e a ceratometria máxima tiveram reduções estatisticamente significativas ($p < 0,05$). O valor da ceratometria máxima teve uma redução de 0,68 D após 3 meses e 0,87 D após 12 meses quando comparado aos dados pré-operatórios. Dos 100 olhos examinados após 3 meses da cirurgia de crosslinking comparado com o pré-operatório, 86% permaneceram estáveis ou apresentaram diminuição dos valores, e 12 meses após, 82% estabilizaram ou diminuíram os valores do ápice do ceratocone.

Sabe-se que o diagnóstico precoce está diretamente relacionado com o melhor prognóstico da evolução da doença, além do tempo de disponibilidade do método cirúrgico, que é ainda muito recente em nosso meio (DE MIRANDA, 2016).

Raiskup *et al.* (2015), em estudo com o follow-up de dez anos de acompanhamento de pacientes com ceratocone, confirmaram a estabilidade, melhora da acuidade visual e dos parâmetros topográficos a longo prazo, sendo também eficaz em pacientes com ceratocone mesmo em fases avançadas da doença.

Palis *et al.* (2016), em sua discussão, compara diversos estudos, em um deles feito com CXL apontou que a melhora na acuidade visual já foi aparente após 3 meses de pós-operatório e permaneceu estável nos 2 anos do estudo, sem regressão do primeiro para o segundo ano. Outro estudo demonstrou melhorias significativas nos índices topográficos e de elevação, e nas aberrações corneanas, observadas após o 6º mês de pós-operatório. Não houve alteração na densidade média de células endoteliais, e nem progressão ou complicação que ameaçasse a visão do paciente. Já em outro estudo, na avaliação da melhor acuidade visual com correção, 37,5% melhoraram em pelo menos uma linha na tabela de Snellen e 56,25% permaneceram estável, e 12,5% dos pacientes que coçam os olhos com frequência necessitaram de retratamento. A refração e contagem de células endoteliais mantiveram-se estáveis. Este estudo questionou a durabilidade do CXL, e a necessidade de maior amostragem e seguimento para verificar esta tendência.

Quando analisados os resultados do escore do VFQ-25, percebem-se valores bem inferiores, sendo a média de 43,9 neste estudo. Comparando este resultado com outros que também lançaram mão do mesmo teste para comorbidades da visão, percebe-se que

em Hui *et al.*, 2017, o escore foi significativamente baixo em pacientes com uveíte comparado a pacientes saudáveis (71.7 vs 93.1; $p < 0,001$) e pacientes com retinopatia diabética em relação aos saudáveis (71.7 vs 88.6; $p < 0.05$). Segundo este estudo não houve nenhum item do questionário avaliado que não tenha sido significativamente baixo em relação à população sem comorbidades ($p < 0.05$), o que evidencia o impacto gerado na qualidade de vida quando se trata de alguma doença da visão.

A percepção subjetiva das doenças e seu impacto sobre atividades da vida diária são medidas importantes para estimar o seu ônus. Dessa forma, a análise de Nickels *et al.* (2017), trouxe o primeiro estudo apresentando dados de referência unidimensionais de uma grande população (cerca de 12 mil participantes), derivados do NEI-VFQ-25. Esse estudo mostrou uma clara relação da dependência da idade com a menor pontuação no escore, com a maior queda observada entre os mais jovens, entre as faixas etárias dos 35-44 anos para 45-54 anos, estimando uma queda de -0,6 pontos para cada década.

Correlacionando com o presente estudo, esperava-se, portanto, um escore mais alto devido à população participante ser essencialmente jovem, o que não ocorreu. Podemos associar esse fato ao impacto que a diminuição da visão causada pelo Ceratocone tem gerado nessa população.

Apesar do benefício concreto do Crosslinking, a percepção que os pacientes tiveram quanto à qualidade de vida foi negativa, o que leva a concluir que, por ser a visão o sentido mais importante do ser humano, acaba causando muito impacto no cotidiano ao seu menor sinal de comprometimento. Além disso, tratando-se da parcela mais acometida, jovens e economicamente ativos, são pessoas saudáveis com poucas ou nenhuma comorbidade além do prejuízo visual, que estão, de certa forma, limitados durante o seu momento mais produtivo da vida.

Ainda assim, a busca pela cirurgia como método de tratamento é a opção mais eficaz. Embora esses pacientes possam não sentir neste momento o impacto do benefício da cirurgia em cessar a progressão de uma doença que pode levar à cegueira, em longo prazo, se comparado com uma população que não optou pelo mesmo tratamento, é possível encontrar então relevância estatística na qualidade de vida entre essas duas populações.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir, portanto com este estudo, o impacto negativo que a doença do Ceratocone causa, gerando prejuízo e limitações na qualidade de vida de uma população jovem e economicamente ativa. A cirurgia de CXL ainda é a opção mais eficaz, segura e capaz de cessar a progressão do Ceratocone. No entanto, por ainda não ser disponibilizada na rede pública torna-se oneroso e pouco acessível, o que atrasa diagnósticos e expõe pacientes a alternativas não definitivas. A realização desse estudo visa dar visibilidade à cirurgia de Crosslinking, demonstrando o seu benefício e o impacto que a doença tem na população acometida, com o objetivo de promover a cobertura deste procedimento no serviço público, oferecendo o melhor para os pacientes. Destaca-se ainda, que o mesmo apresentou limitação quanto ao fato de ser do tipo transversal, sendo interessante para estudos posteriores uma pesquisa do tipo longitudinal.

REFERÊNCIAS

- CONITEC - **DA RADIAÇÃO, PARA CROSS-LINKING. CORNEANO NO TRATAMENTO DO CERATOCONO**, 2016.
- COSTA, A. T. M.; NOGUEIRA, E. C.; PINTO, V. R. S. Avaliação da qualidade de vida do transplantado de córnea. **Rev. enferm. UFPE on line**, v. 11, n. 2, p. 609-616, 2017.
- CRESTA, F. B.; CRESTA, M. B. L.; ALVES, M. R. Cross-linking do colágeno corneano. e-Oftalmo. CBO: **Revista Digital de Oftalmologia**, v. 3, n. 2, 2017.
- DE MIRANDA, A. L. C. *et al.* Percepção e qualidade de vida do paciente após cirurgia de ceratocone. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 75, n. 5, p. 365-369, 2016.
- HUI, M. M. *et al.* Visual functioning and health-related quality-of-life are compromised in patients with uveitis. **Ocular immunology and inflammation**, v. 25, n. 4, p. 486-491, 2017.
- KLEIN, K. S. *et al.* Qualidade de vida de portadores de ceratocone submetidos ao Crosslinking do colágeno corneano. **Vision Pan-America**, v. 11, n. 2, p. 49, 2012.
- MIAN, C. L. *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes portadores de ceratocone atendidos em um hospital privado de Campo Grande-MS. **Ensaio e Ciência: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 17, n. 3, 2015.
- NICKELS, S. *et al.* The National Eye Institute 25-Item Visual Function Questionnaire (NEI VFQ-25) –reference data from the German population-based Gutenberg Health Study (GHS). **Health and quality of life outcomes**, v. 15, n. 1, p. 156, 2017.

PALIS, F. P. et al. Corneal collagen cross-linking for progressive keratoconus in patients aged 9 to 14. **Rev. bras. oftalmol. [online]**. vol.75, n.2, pp.84-88. ISSN 0034-7280. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20160019>, 2016.

RAISKUP, F.; THEURING, A.; PILLUNATL L. E.; SPOERL, E. Corneal collagen crosslinking with riboflavin and ultraviolet-A light in progressive keratoconus: Ten-year results. **J Cataract Refract Surg**. 41(1):41-6, 2015.

RENESTO, A. C. *et al.* Keratoconus progression is not inhibited by reducing eyelid muscular force with botulinum toxin A treatment: a randomized trial. **Arq. Bras. Oftalmol.**, v. 80, n. 2, p. 88-92, 2017.

RODRIGUES, F. W. Polimorfismo genético em pacientes portadores de ceratocone. 2016. 54 f. **Tese** (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

SANTHIAGO, M. R. *et al.* Cross-linking da córnea: protocolo padrão. **Rev. Bras. Oftalmol.**, v. 76, n. 1, p. 43-49, 2017.

SEYEDIAN, M. A., ALIAKBARI S., MIRAFYTAB M.; HASHEMI H., ASGARI S. KHABAZKHOOB M. Corneal Collagen Cross-Linking in the Treatment of Progressive Keratoconus: A Randomized Controlled Contralateral Eye Study. **Middle East Afr J Ophthalmol.**; v. 22, n. 3, p. 340-5, 2015.

TIVERON JR, M. C. et al. Resultados topográficos após crosslinking de colágeno corneano em ceratocone progressivo: 1 ano de seguimento. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 80, n. 2, p. 93-96, 2017.

Submissão: junho de 2023. Aceite: setembro de 2023. Publicação: outubro de 2023.