

Estudo comparativo entre a técnica manual e a técnica transepitelial na remoção do epitélio corneano na ceratectomia fotorrefrativa (PRK) em um hospital de referência na cidade de Cascavel/PR

Comparative study between the manual technique and the transepithelial in the removal of the corneal epithelium in photorefractive keraectomy (PRK) in a reference hospital in the city of Cascavel/PR

Estudio comparativo entre la técnica manual y la técnica transepitelial en la extracción del epitelio corneal en queratectomía fotorefractiva (PRK) en un hospital de referencia en la ciudad de Cascavel/PR

Recebido: 14/06/2022 | Revisado: 29/06/2022 | Aceito: 02/07/2022 | Publicado: 11/07/2022

Pedro Henrique Cogo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4201-3825>
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: phcogo@hotmail.com

Lucas Balasso Moraes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1537-9370>
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: lucasbalasso@gmail.com

Ramon Joaquim Hallal Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6972-8030>
Hospital de Olhos de Cascavel, Brasil
E-mail: ramonhallal@hotmail.com

Rafael Rauber

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3231-8836>
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: rafaelr@fag.edu

Resumo

A ceratectomia fotorrefrativa (PRK) é um procedimento refrativo a laser cada vez mais usado no tratamento das ametropias. O desconforto pós-operatório ainda é uma grande desvantagem após o PRK e, portanto, analisar qual técnica proporciona menor grau de dor é de grande importância. Nesse contexto, o trabalho comparou através da aplicação da escala Wong-Baker de avaliação da dor qual a técnica, manual ou transepitelial, de remoção do epitélio corneano gerou menor grau de dor após o procedimento. Para isso, 16 pacientes (32 olhos), 8 (16 olhos) submetidos a técnica manual e 8 (16 olhos) submetidos a técnica transepitelial, preencheram a escala de dor selecionada no pós-operatório imediato, do primeiro ao quarto dia. Após apuração dos dados, que ainda levou em conta o uso de medicação para a dor (Tylex) nos 4 dias, constatou uma maior prevalência de dor nos pacientes submetidos a técnica manual em comparação com a transepitelial assim como maior uso de medicamento dor na técnica manual.

Palavras-chave: Ceratectomia fotorrefrativa; Dor; Cirurgia refrativa; Pós-operatório; Córnea.

Abstract

Photorefractive keratectomy (PRK) is a laser refractive procedure increasingly used in the treatment of ametropia. Postoperative discomfort is still a major disadvantage after PRK and, therefore, analyzing which technique provides the least degree of pain is of great importance. In this context, the study compared, through the application of the Wong-Baker pain assessment scale, which technique, manual or transepithelial, to remove the corneal epithelium generated a lower degree of pain after the procedure. For this, 16 patients (32 eyes), 8 (16 eyes) submitted to the manual technique and 8 (16 eyes) submitted to the transepithelial technique, filled the pain scale selected in the immediate postoperative period, from the first to the fourth day. After verifying the data, which also took into account the use of pain medication (Tylex) in the 4 days, found a higher prevalence of pain in patients undergoing the manual technique compared to the transepithelial technique, as well as a greater use of pain medication in the technique manual.

Keywords: Photorefractive keratectomy; Pain; Refractive surgery; Postoperative; Cornea.

Resumen

La queratectomía fotorrefractiva (PRK) es un procedimiento refractivo con láser cada vez más utilizado en el tratamiento de la ametropía. Las molestias postoperatorias siguen siendo una gran desventaja tras la PRK y, por tanto, analizar qué técnica proporciona el menor grado de dolor es de gran importancia. En ese contexto, el estudio comparó, mediante la aplicación de la escala de valoración del dolor de Wong-Baker, qué técnica, manual o transepitelial, para la remoción del epitelio corneal generó un menor grado de dolor después del procedimiento. Para ello, 16 pacientes (32 ojos), 8 (16 ojos) sometidos a la técnica manual y 8 (16 ojos) sometidos a la técnica transepitelial, completaron la escala de dolor seleccionada en el postoperatorio inmediato, del primer al cuarto día. Tras el análisis de los datos, que también tuvo en cuenta el uso de analgésicos (Tylex) en los 4 días, se encontró una mayor prevalencia de dolor en los pacientes sometidos a la técnica manual en comparación con la técnica transepitelial, así como un mayor uso de analgésicos en el manual de técnica.

Palabras clave: Queratectomía fotorrefractiva; Dolor; Cirugía refractiva; Postoperatorio; Córnea.

1. Introdução

A maioria das impressões humanas sobre o mundo são definidas através da visão. Sem esse importante sentido, o aprendizado intelectual e a obtenção de informações sensoriais do meio externo se tornam tarefas extremamente difíceis. A Organização Mundial da Saúde estima que 45 milhões de pessoas são cegas e ao menos 135 milhões têm incapacidade visual. Entretanto, 80% dessas baixas visuais são evitáveis ou tratáveis. Essa situação se agrava ainda mais nos países em desenvolvimento, que concentram 90% das pessoas afetadas pela cegueira e visão subnormal, trazendo profundas consequências humanas e socioeconômicas.

Nessa esfera, problemas refrativos constituem a principal causa da diminuição da acuidade visual e atingem todas as faixas etárias de maneira crescente. Os óculos são o principal meio de correção óptica, mas não traduzem uma recuperação definitiva. Desse modo novas pesquisas resultaram no desenvolvimento de cirurgias a laser como solução para o problema.

O uso do laser na cirurgia refrativa corneana é feito atualmente com o excimer laser, principalmente nos procedimentos PRK e LASIK. No PRK (photorefractive keratectomy) o excimer laser é utilizado alterando a curvatura externa da córnea resultando, assim, na mudança refrativa planejada.

A ceratectomia fotorrefractiva (PRK) é uma das técnicas de cirurgia refrativa mais empregada. Entretanto, apesar de sua segurança e efetividade no tratamento de miopia, hipermetropia e astigmatismo, a dor permanece ainda como um dos obstáculos no período pós-operatório da PRK. Desse modo, avaliar as técnicas manual e transepitelial de realização da PRK visando identificar qual gera menor grau pós-operatório de dor é extremamente útil para diminuir a barreira benefício/malefício na correção definitiva dos inúmeros problemas de visão que tanto afetam a população.

2. Metodologia

Essa pesquisa tratou-se de uma pesquisa descritiva-comparativa de forma prospectiva com a aplicação da escala Wong-Baker de avaliação da dor em pacientes submetidos a duas diferentes técnicas de remoção do epitélio corneano na ceratectomia fotorrefractiva (PRK) de um hospital de referência oftalmológica na cidade de Cascavel/PR.

Como explicado por Fontelles, Simões, Farias, & Fontelles (2009) uma pesquisa descritiva visa analisar, descrever e expor os eventos de um determinado experimento em uma população. Ainda de acordo com os mesmos autores, essa pesquisa foi enquadrada como um estudo prospectivo.

Essa pesquisa contou com uma amostra de 16 pacientes (32 olhos). Os critérios de inclusão foram: pacientes com ametropias diagnosticadas e indicação de PRK, de ambos os sexos com 18 anos completos ou mais. Para a pesquisa foram excluídos os pacientes menores de 18 anos e sem os demais critérios de inclusão citados anteriormente. De todos os pacientes, 8 foram submetidos a técnica manual de remoção do epitélio corneano e 8 foram submetidos a técnica transepitelial de remoção do epitélio corneano na ceratectomia fotorrefractiva.

Todos os pacientes, devidamente informados sobre a natureza da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, previamente ao procedimento, no qual os pesquisadores se encarregaram de coletar assinaturas.

No pós-operatório imediato da PRK o paciente, devidamente orientado por um membro da equipe cirúrgica, preencheu a escala Wong-Baker de avaliação da dor, sendo esta uma escala de 0 a 10 onde zero representa nenhuma dor e 10 representa a pior dor. O mesmo membro da equipe separou a escala no devido grupo, técnica manual ou transepitelial, após a devolução da escala pelo paciente. Na escala foram coletados dados dos quatro primeiros dias após a operação e, ainda, se os pacientes fizeram o uso de medicação para dor (Tylex 30mg). Os dados foram tabulados em planilha e comparados pelos pesquisadores.

Por se tratar de uma pesquisa que utilizou a escala Wong-Baker de avaliação da dor, os riscos envolvidos foram muito baixos, restringindo-se a uma possível exposição dos dados dos pacientes. Para a minimização desses riscos todos os dados de identificação do paciente são mantidos sob sigilo e não são divulgados.

Com relação aos benefícios, com essa pesquisa, foi possível avaliar qual das técnicas cirúrgicas, manual ou transepitelial, na PRK proporcionou um menor grau de dor pós-operatória melhorando assim os critérios de indicação de cada técnica com um significativo ganho de qualidade de vida dos pacientes.

A pesquisa respeitou os aspectos éticos que envolvem os estudos com seres humanos, respaldada na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que institui as normas de pesquisa em saúde, e aprovada sob parecer nº CAAE: 43119221.0.0000.5219 (Ministério da Saúde, 2012).

3. Resultados e Discussões

Foram analisados através da escala Wong-Baker de dor um total de 32 olhos (direito e esquerdo) de 16 pacientes sendo 16 olhos submetidos a técnica manual e 16 olhos submetidos a técnica transepitelial de remoção do epitélio corneano na PRK na primeira metade do ano de 2021. A escala graduou subjetivamente a dor dos pacientes de 0 a 10, sendo zero significando um paciente sem dor e dez significando um paciente com a pior dor que já sentiu.

Na Tabela 1 foi calculado a média dos valores dados pelos 16 pacientes durante os 4 dias analisados e separados de acordo com a técnica utilizada. Após análise, constatou-se que a média em relação a dor é de mais de 2 vezes superior na técnica manual em relação a transepitelial e, ainda, quando analisados separadamente olho direito e olho esquerdo essa proporção se manteve. Como resultado: uma média total de 2,484 para técnica manual e 1,0625 para técnica transepitelial.

Esses dados vão contra as informações descritas por Rymer, et al. em 2019, onde os escores de dor foram significativamente menores quando utilizada a ceratectomia mecânica em comparação a ceratectomia transepitelial.

Tabela 1. Média total, média do olho esquerdo e média do olho direito em relação ao nível de dor pela escala Wong-Baker no pós-operatório imediato da PRK nas técnicas manual e transepitelial.

	<i>Média Total</i>	<i>Média Olho Esquerdo</i>	<i>Média Olho Direito</i>
Técnica Manual	2,484	2,531	2,4375
Técnica Transepitelial	1,0625	1,09375	1,03125

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto a Tabela 2, foi analisado o uso ou não de medicação oral para alívio da dor (Tylex 30mg). Na amostra apresentada pode-se observar um maior uso do medicamento nos pacientes submetidos a técnica manual, 5 pacientes de 8, em relação a outra técnica, 3 pacientes de 8. Esse resultado pode ser evidência de que a técnica transepitelial traz maiores benefícios em relação ao grau de dor na PRK.

Tabela 2. Número de pacientes que fizeram o uso do Tylex nas técnicas manual e transepitelial na PRK.

<i>Tylex</i>	<i>Número de Pacientes</i>
Técnica Manual	5
Técnica Transepitelial	3

Fonte: Elaborado pelos autores.

4. Considerações Finais

A percepção deste presente estudo objetivou que há diferenças em relação a dor nas duas técnicas analisadas (manual e transepitelial). Como demonstrado, a técnica transepitelial de acordo com a escala Wong-Baker provocou menor grau de dor aos pacientes em relação a técnica manual. Além disso, o uso de medicação para dor foi menos frequente na técnica transepitelial como evidenciado no estudo.

Deste modo, este trabalho investigativo visa contribuir com informações sustentadas empiricamente para que o paciente e o profissional médico estejam cientes sobre o benefício em relação a dor da técnica em transepitelial. Assim, tanto medico como paciente podem escolher de forma mais consciente qual técnica realizar na remoção do epitélio corneano na PRK. Ações neste sentido podem melhorar o bem-estar dos pacientes durante as realizações das cirurgias oftalmológicas acima citadas.

Vale ressaltar que uma limitação do presente estudo foi a não separação dos pacientes pelo grau de ametropia e, também, que apesar da técnica transepitelial gerar menor grau de dor nos pacientes é uma técnica menos frequente devido ao alto custo em comparação com a técnica manual, além de um número amostral relativamente baixo.

Este trabalho pretende, também, orientar futuras pesquisas relacionadas aos procedimentos oftalmológicos de correção da refração e suas consequências. Assim, por meio de ferramentas semelhantes às usadas nesta pesquisa, novas técnicas podem ser comparadas utilizando os parâmetros e padrões apresentados. Incentivando o avanço da cirurgia refrativa quanto a qualidade de vida do paciente no pós-operatório.

Referências

- Abad, J.-C., Talamo, J. H., Vidaurri-Leal, J., Cantu-Charles, C., & Helena, M. C. (1996). Dilute ethanol versus mechanical debridement before photorefractive keratectomy. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*, 22(10), 1427-1433. doi:doi.org/10.1016/S0886-3350(96)80142-8
- Barrett, K. E., Barman, S. M., Boitano, S., & Brooks, H. L. (2014). *Fisiologia Médica de Ganong* (24a ed.). (A. V. Fonseca, G. Serra, & L. F. Dorvillé, Trans.) Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil: AMGH.
- Candido, L. R., Oliveira, G. C., Martinelli, E. J., Ribeiro, L. G., Corpa, J. H., Pola, C. M., & Rehder, J. R. (2014). Estudo comparativo entre a técnica manual e a escova rotatória na remoção do epitélio corneano na ceratectomia fotorrefrativa (PRK). *Revista Brasileira de Oftalmologia*, 73(3), 138-142. doi:doi.org/10.5935/0034-7280.20140031
- Conselho Brasileiro de Oftalmologia. (2013). *Semiologia Básica em Oftalmologia*. Guanabara Koogan.
- Fontelles, M. J., Simões, M. G., Farias, S. H., & Fontelles, R. G. (2009). Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. *Revista Paraense de Medicina*, 23(3), 1-8. Fonte: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-588477>
- Garcia, R. (11 de Novembro de 2016). Avaliação multidimensional da dor no pós-operatório da ceratectomia fotorrefrativa e fatores preditivos de dor. *Tese de Doutorado*. São Paulo, São Paulo, Brasil. doi:doi.org/10.11606/T.5.2017.tde-18012017-150834
- Gartner, L. P., & Hiatt, J. L. (2003). *Tratado de Histologia em Cores*. Guanabara Koogan.
- Ghanem, V. C., Ghanem, R. C., Ghanem, E. A., Souza, D. C., & Souza, G. C. (2007). Ceratectomia fotorrefrativa baseada em topografia para correção da hipermetropia secundária à ceratotomia radial. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, 803-808. doi:doi.org/10.1590/S0004-27492007000500014
- Hall, J. E., & Guyton, A. C. (2011). *Tratado de Fisiologia Médica*. Elsevier.
- Junqueira, L. C., & Carneiro, J. (2013). *Histologia Básica*. Guanabara Koogan.
- Kierszenbaum, A. L. (2008). *Histologia e Biologia Celular - Uma Introdução à Patologia*. Elsevier.

Koeppen, B. M., & Stanton, B. A. (2009). *Berne & Levy : Fisiologia*. Elsevier.

Ministério da Saúde. (2012). *Resolução Nº 466, de 12 de Dezembro de 2012*. Acesso em 22 de Outubro de 2021, disponível em Ministério da Saúde: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html

Oliveira, A. M., Batalha, L. M., Fernandes, A. M., Gonçalves, J. C., & Viegas, R. G. (2014). Uma análise funcional da Wong-Baker Faces Pain Rating Scale: linearidade, discriminabilidade e amplitude. *Revista de Enfermagem Referência*, 3(4), 121-130. doi:doi.org/10.12707/RIV14018

Rymer, P., Moscovici, B. K., Gomes, R., Couto, B., Schor, P., & Campos, M. (2019). Pain response and symptoms in photorefractive keratectomy: mechanical de-epithelization compared with transepithelial ablation. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, 85(2), 152-157. <http://www.aboonline.org.br/details/6171/en-US/pain-response-and-symptoms-in-photorefractive-keratectomy--mechanical-de-epithelization-compared-with-transepithelial-ablation>

Silverthorn, D. U. (2010). *Fisiologia Humana, Uma Abordagem Integrada*. Artmed.

Sobotta. (1999). *Atlas Colorido de Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica Humana*. Guanabara Koogan.

Tomás-Juan, J., Larrañaga, A. M.-G., & Hanneken, L. (2015). Corneal Regeneration After Photorefractive Keratectomy: A Review Regeneración de la córnea tras queratectomía fotorreactiva: revisión bibliográfica. *Journal of Optometry*, 8(3), 149-169. doi:doi.org/10.1016/j.optom.2014.09.001

Wong-Baker Faces Foundation. (2016). *Wong-Baker Faces Pain Rating Scale*. Fonte: Wong-Baker Faces Foundation: <https://wongbakerfaces.org/>

Yanoff, M., & Duker, J. S. (2011). *Oftalmologia*. Elsevier.

Zarei-Ghanavati, S., Shandiz, J. H., Abrishami, M., & Karimpour, M. (2019). Comparison of mechanical debridement and trans-epithelial myopic photorefractive keratectomy: A contralateral eye study. *Journal of Current Ophthalmology*, 31(2), 135-141. doi.org/10.1016/j.joco.2019.01.003Get