

## Teleoftalmologia e uso da tecnologia phelcom eyer para screening de suspeitos de glaucoma em Campo Grande, MS



<https://doi.org/10.56238/sevened2023.006-149>

**Miqueias Oliveira Lima Fernandes**

E-mail: miqueiasdentist@gmail.com

**Ana Claudia Pereira**

E-mail: anaclaudiaap17@gmail.com

### RESUMO

O glaucoma é a segunda maior causa de cegueira na população mundial e a mais importante causa de

cegueira irreversível no mundo. Os indivíduos não diagnosticados com glaucoma podem ter sua qualidade de vida prejudicada. Há evidências na literatura que, quanto mais avançado o glaucoma, piores são as sequelas, podendo comprometer as atividades diárias dos pacientes como ler, dirigir, andar, julgar distâncias e ver objetos que se aproximam pelo lado.

**Palavras-chave:** Glaucoma, Phelcom eyer, Telemedicina.

### 1 INTRODUÇÃO

O glaucoma é a segunda maior causa de cegueira na população mundial e a mais importante causa de cegueira irreversível no mundo. Os indivíduos não diagnosticados com glaucoma podem ter sua qualidade de vida prejudicada. Há evidências na literatura que, quanto mais avançado o glaucoma, piores são as sequelas, podendo comprometer as atividades diárias dos pacientes como ler, dirigir, andar, julgar distâncias e ver objetos que se aproximam pelo lado. Os efeitos psicológicos como medo da cegueira e afastamento social do glaucoma no indivíduo também não são negligenciáveis e tendem a aumentar com a progressão da doença. Este trabalho teve por objetivo rastrear pacientes assintomáticos e sem diagnóstico de glaucoma que possuíam a condição patológica e consequentemente ainda estavam sem tratamento. Para se alcançar o objetivo foi realizado um rastreamento de pacientes que frequentam unidade básica de saúde e que preenchiam critérios de suspeita de portar glaucoma como idade, histórico familiar, diabetes, entre outros fatores de risco. O rastreamento foi realizado através de fotografias de fundo de olho com o aparelho Phelcom eyer. Este aparelho foi lançado recentemente no mercado e tem como característica ser portátil e de fácil manuseio por qualquer profissionais da saúde, com grande facilidade de aquisição das fotografias de alta resolução. Além da facilidade de manuseio a rapidez e facilidade de envio das imagens ao especialista conferem uma grande vantagem no rastreamento, o que pode tornar atrativo sua aquisição pelo sistema público de saúde para esse fim. Essas fotografias foram enviadas através de meios digitais a especialista que realizou o diagnóstico dos suspeitos e uma vez diagnosticados encaminhados para tratamento. A atividade desenvolvida rastreou 350 pacientes e teve um número de 23 pacientes



diagnosticados e encaminhados para tratamento. Conclui-se que a atividade teve grande impacto na sociedade na medida em que diagnosticou e encaminhou os pacientes que de outra forma continuariam com glaucoma sem conhecimento e tratamento o que provavelmente os levaria a perdas irreversíveis da sua visão. Além disso durante o exame, todos os pacientes passaram a conhecer a doença e a importância de avaliações recorrentes para o rastreamento do glaucoma. O aparelho se mostrou viável para uso em unidades básicas no rastreamento de diversas condições que afetam a retina dos pacientes.

### **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente à Deus por me dar vida e saúde para realizar esse trabalho. Também à minha orientadora por todo apoio e empenho. Agradeço também à UEMS pela oportunidade e financiamento dessa atividade. Por fim, à minha esposa e filho por todo o apoio e por sempre estarem ao meu lado.



## REFERÊNCIAS

BRAGA, C.; RÊGO, S.; NUNES, F. Clinicians' Perspectives on Using Mobile Eye Fundus Cameras to Screen Diabetic Retinopathy in Primary Care. In: 2020 IEEE International conference on healthcare informatics, 2020. p. 1–7.

CBO, Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Prevenindo e tratando o glaucoma. Disponível em: <<https://www.sbglaucoma.org.br/>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

CBO, Conselho de Oftalmologia. Prevenção e diagnóstico precoce valem mais do que tratar o mal instalado. Veja bem. CBO, v. 13, n. 5, p. 40, 2017.

COLEMAN, Anne L. Glaucoma. The Lancet, v. 354, n. 9192, p. 1803–1810, 20 nov. 1999. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(99\)04240-3/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(99)04240-3/abstract)>. Acesso em: 22 mar. 2021.

CONITEC. Exame de imagem vai auxiliar no diagnóstico de glaucoma no SUS. Disponível em: <<http://conitec.gov.br/ultimas-noticias-3/exame-de-imagem-vai-auxiliar-no-diagnostico-de-glaucoma-no-sus>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

CONLON, Ronan; SAHEB, Hady; AHMED, Iqbal Ike K. Glaucoma Treatment Trends: A Review. Canadian Journal of Ophthalmology, v. 52, n. 1, p. 114–124, 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008418216300758>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

FEA, Antonio Maria et al. Glaucoma Quality of Life. Journal of Ophthalmology, v. 2017, p. e4257151, 18 jul. 2017. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/joph/2017/4257151/>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

GAN, Kenman et al. Telemedicine for Glaucoma: Guidelines and Recommendations. Telemedicine and e-Health, - Página 7 de 16

v. 26, n. 4, p. 551–555, 25 mar. 2020. Disponível em: <<https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/tmj.2020.0009>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

GUEDES, Ricardo Augusto Paletta; GUEDES, Ricardo Augusto Paletta. Qualidade de vida e glaucoma. Revista Brasileira de Oftalmologia, v. 74, n. 3, p. 131–132, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-72802015000300131&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-72802015000300131&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 22 mar. 2021.

LESKEA, M. Cristina et al. Factors for Progression and Glaucoma Treatment: The Early Manifest Glaucoma Trial. Current Opinion in Ophthalmology, v. 15, n. 2, p. 102–106, abr. 2004. Disponível em: <[https://journals.lww.com/co-ophthalmology/fulltext/2004/04000/factors\\_for\\_progression\\_and\\_glaucoma\\_treatment\\_8.aspx](https://journals.lww.com/co-ophthalmology/fulltext/2004/04000/factors_for_progression_and_glaucoma_treatment_8.aspx)>. Acesso em: 22 mar. 2021.

MALERBI, Fernando Korn et al. Diabetic Retinopathy Screening Using Artificial Intelligence and Handheld Smartphone-Based Retinal Camera. Journal of Diabetes Science and Technology, p. 1932296820985567, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1932296820985567>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

MCKEAN-COWDIN, Roberta et al. Severity of Visual Field Loss and Health-



Related Quality of Life. American Journal of Ophthalmology, v. 143, n. 6, p. 1013–1023. 2007. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002939407001882>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

MICHELSON, Georg; GROH, Michael J. M. Screening Models for Glaucoma. Current Opinion in Ophthalmology, v. 12, n. 2, p. 105–111, abr. 2001. Disponível em: <[https://journals.lww.com/co-ophthalmology/Fulltext/2001/04000/Screening\\_models\\_for\\_glaucoma.5.aspx](https://journals.lww.com/co-ophthalmology/Fulltext/2001/04000/Screening_models_for_glaucoma.5.aspx)>. Acesso em: 22 mar. 2021.

MIGUEL, Ana Isabel Martinho et al. Difficulties of Daily Tasks in Advanced Glaucoma Patients - a Videotaped Evaluation. Revista Brasileira de Oftalmologia, v. 74, n. 3, 2015. Disponível em: <<http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0034-7280.20150034>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

NELSON, Patricia et al. Quality of Life in Glaucoma and Its Relationship with Visual Function. Journal of Glaucoma, v. 12, n. 2, p. 139–150, 2003. Disponível em: <[https://journals.lww.com/glaucomajournal/Fulltext/2003/04000/Quality\\_of\\_Life\\_in\\_Glaucoma\\_and\\_Its\\_Relationship.9.aspx](https://journals.lww.com/glaucomajournal/Fulltext/2003/04000/Quality_of_Life_in_Glaucoma_and_Its_Relationship.9.aspx)>. Acesso em: 22 mar. 2021.

PEREIRA, Carla Christina de Lima et al. Conhecimento da população sobre glaucoma e perfil epidemiológico em campanha realizada no Hospital Universitário Lauro Wanderley. Revista Brasileira de Oftalmologia, v. 73, n. 1, p. 33–36, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-72802014000100033&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-72802014000100033&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 22 mar. 2021.

PHELCOM. Pielcom eye. Disponível em: <<https://phelcom.com.br/>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

QUEIROZ, Márcia Silva et al. Diabetic Retinopathy Screening in Urban Primary Care Setting with a Handheld Smartphone-Based Retinal Camera. Acta Diabetologica, v. 57, n. 12, p. 1493–1499, 1 dez. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00592-020-01585-7>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

QUIGLEY, H A. The Number of People with Glaucoma Worldwide in 2010 and 2020. British Journal of Ophthalmology, v. 90, n. 3, p. 262–267, 2006. Disponível em: <<https://bj.o.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bjo.2005.081224>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

SILVA, Leopoldo Magacho dos Santos et al. Clinical glaucoma treatment at a university hospital: monthly cost and financial impact. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, v. 65, n. 3, p. 299–303, jun. 2002. Disponível em:

- Página 8 de 16

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0004-27492002000300003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0004-27492002000300003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 22 mar. 2021.

TASMAN, William S. Revised Indications for the Treatment of Retinopathy of Prematurity Results of the Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Randomized Trial. Evidence-Based Ophthalmology, v. 5, n. 3, p. 156–157, jul. 2004. Disponível em: <[https://journals.lww.com/evidence-based-ophthalmology/Citation/2004/07000/Revised\\_indications\\_for\\_the\\_treatment\\_OF.18.aspx](https://journals.lww.com/evidence-based-ophthalmology/Citation/2004/07000/Revised_indications_for_the_treatment_OF.18.aspx)>. Acesso em: 22 mar. 2021.

THAM, Yih-Chung et al. Global Prevalence of Glaucoma and Projections of Glaucoma Burden through 2040: A Systematic Review and Meta-Analysis. Ophthalmology, v. 121, n. 11, p. 2081–2090, 2014. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161642014004333>>. Acesso em: 22 mar. 2021.



VIEIRA, A. A. et al. Percepção dos pacientes portadores de glaucoma sobre sua doença e os diferentes tipos de tratamento (clínico versus cirúrgico). *Rev Bras Oftalmol* (em submissão), 2015.

WANG, Yue; ALNWISI, Sameh; KE, Min. The impact of mild, moderate, and severe visual field loss in glaucoma on patients' quality of life measured via the Glaucoma Quality of Life-15 Questionnaire. *Medicine*, v. 96, n. 48, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5728724/>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. World Report on Vision. 2017. Disponível em: <<https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241516570>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

WONG, Tien Y. et al. Guidelines on Diabetic Eye Care: The International Council of Ophthalmology Recommendations for Screening, Follow-up, Referral, and Treatment Based on Resource Settings. *Ophthalmology*, v. 125, n. 10, p. 1608–1622, 2018. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161642017335236>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

WONG, Wan Ling et al. Global Prevalence of Age-Related Macular Degeneration and Disease Burden Projection for 2020 and 2040: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Lancet Global Health*, v. 2, n. 2, p. e106–e116, 2014. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214109X13701451>>. Acesso em: 22 mar. 2021