



## **ASPECTOS FARMACOTERAPÊUTICOS NA ABORDAGEM DO GLAUCOMA: CUIDADOS NA ARMAZENAGEM DAS MEDICAÇÕES**

### *PHARMACOTERAPEUTIC ASPECTS IN THE GLAUCOMA APPROACH: CARE OF STORAGE OF MEDICATIONS*

ROBBI, Vanessa Aparecida Silva Moraes<sup>1</sup>; ARAUJO, Carlos Eduardo Pulz<sup>2</sup>; DIAS, Iara  
Lúcia Tescarollo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluna do curso de Farmacologia Clínica da Universidade São Francisco; <sup>2</sup>Docente do Curso de Farmacologia Clínica da Universidade São Francisco; Prof.<sup>a</sup> Dr. Iara Lúcia Tescarollo Dias  
[vanessamoraes1986@yahoo.com.br](mailto:vanessamoraes1986@yahoo.com.br)

**RESUMO.** O presente estudo faz uma breve abordagem sobre o glaucoma e de como fazer seu diagnóstico, sendo suas principais variações: Glaucoma Primário de Ângulo Aberto, Glaucoma Primário de Ângulo Estreito, Glaucoma Secundário, Glaucoma de Pressão Normal e Glaucoma Primário Congênito. Foi feito um levantamento sobre as medicações disponíveis no mercado, estas são Análogos de Prostaglandina, Agentes Anticolinesterásicos, Betabloqueadores, Inibidores da Anidrase Carbônica, Agentes Hiperosmóticos e os Adrenérgicos. Foi elaborada uma tabela com os cuidados de armazenamento antes e após a abertura da embalagem, bem como o estudo coloca a forma adequada de utilização dos colírios anti-hipertensivos.

**Palavras-Chaves:** Glaucoma, medicamento, tratamento medicamentoso.

**ABSTRACT.** This paper aims to approach Glaucoma and how to diagnose its main variations: Primary Open-Angle Glaucoma, Primary Angle Closure Glaucoma, Secondary Glaucoma, Normal Tension Glaucoma and Primary Congenital Glaucoma. Data was raised considering commercially available medications such as Prostaglandin Analogs, Beta Blockers, Carbonic Anhydrase Inhibitors, Hyperosmotic Agents, and Adrenergics. A table was designed to provide storage precautions regarding the medicine expiration anticholinesterase agents date once opened or closed, as well as information on how to properly use antihypertensive eye drops.

**Key-words:** Glaucoma, medication, medicinal treatment

## **INTRODUÇÃO**

O glaucoma é uma doença crônica degenerativa que pode causar a cegueira se o seu diagnóstico não for feito o mais breve possível e seu tratamento iniciado de forma adequada (OLIVEIRA et al., 2003).

O glaucoma está normalmente relacionado com o aumento da Pressão Intraocular (PIO) que deve estar entre 11 e 21 mmHg tendo uma média aceitável de 16 mmHg segundo (TEIXEIRA, 2016), para o tratamento da hipertensão ocular busca-se a redução da PIO a níveis que impeçam a progressão da neuropatia óptica (GUEDES et al., 2010).

O desenvolvimento do Glaucoma também pode estar relacionado com outros fatores tais como idade avançada, histórico familiar, doenças como Diabetes Mellitus, Miopias e raça (SALAI, 2001).

O glaucoma é uma doença silenciosa e muitas vezes o paciente só percebe quando já está em estágio avançado e quando o nervo óptico já foi comprometido dificultando as medidas para tratamento (SALAI, 2001; URBANO et al., 2003).

O diagnóstico de Glaucoma é feito da seguinte forma: Anamnese, medida da acuidade visual, exame pupilar onde é feita análise a reatividade á luz e procura de defeito pupilar aferente relativo, Biomicroscopia do segmento anterior, avaliações de causas secundárias para o aumento da PIO, doenças corneanas e também avaliação da profundidade da câmara anterior (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). Avaliação da PIO em diferentes horários do dia para conhecer as flutuações diárias, este procedimento é feito com o auxílio da tonometria de aplanção de Goldmann. Avaliação do nervo óptico e da camada de fibras nervosas com biomicroscopia de fundo e fundoscopia sob midríase e deve ser documentada corretamente com retinografia colorida binocular (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Se a suspeita de Glaucoma ou Glaucoma já estabelecido, precisa ser feitos exames complementares e de identificação dos danos já causados ou etiologia do Glaucoma, estes são gonioscopia, paquimetria ultrassônica, campimetria visual e documentação do nervo óptico e da camada de fibras nervosas, são de extrema importância principalmente nos casos confirmados de Glaucoma, assim se o paciente apresenta dois ou mais dos itens citados acima é diagnosticado com Glaucoma (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Há muitas formas de glaucoma, dentre estes os mais encontrados segue subdividido em classes listadas abaixo:

#### *Glaucoma Primário de Ângulo Aberto GPAA*

Também conhecido como Glaucoma Crônico, normalmente aparece em idade adulta e é bilateral sua característica é PIO igual ou superior a 21 mmHg em algum momento de sua evolução, e é acometido de lesão no Nervo Ótico (TEIXEIRA, 2016).

#### *Glaucoma Primário de Ângulo Estreito GPAE*

Este tipo de Glaucoma pode ser agudo onde tem a PIO com alterações abruptas normalmente causadas por predisposição anatômica devido ao ângulo iridocorneano ser menor e dificultar a drenagem do humor aquoso, este paciente pode ter dor nas têmporas mandíbula ou nuca, visão de halos coloridos ou escurecidos, náuseas e ou vômitos (TEIXEIRA, 2016).

#### *Glaucoma Secundário*

Pode ser causado por um trauma físico, medicamentos e outras patologias como a Catarata, seu prognóstico é pior do que os Glaucomas Primários (TEIXEIRA, 2016).

*Glaucoma de Pressão Normal* - Embora em sua maioria o Glaucoma esteja relacionado com PIO, neste caso não se verifica esta alteração (TEIXEIRA, 20016).

#### *Glaucoma Primário Congênito*

Este se segue por uma má formação das vias de saída do Humor Aquoso, o qual pode ser notado já nas primeiras semanas de vida devido a grande quantidade de lacrimejamento e

a fotofobia na criança. Os olhos podem ficar maiores devido ao aumento da Pressão Intra-Ocular (CAMPOS, 2007).

O presente estudo verificou os possíveis tratamentos existentes no mercado para Pressão Intraocular principal foco no tratamento do Glaucoma, principais interações e reações e como instilar e armazená-los de forma adequada.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir do ano de 2000 para verificar os fármacos disponíveis no mercado para o tratamento da PIO já que está intimamente relacionada ao Glaucoma, de cada classe medicamentosa foi descrito a interação medicamentosa e reações adversas, vários desses dados consultados no banco de dados da Anvisa. Este estudo não relata intervenções cirúrgicas de qualquer natureza como forma de tratamento para o Glaucoma. Foi feito uma tabela no programa WORD com os principais medicamentos hoje no mercado e como armazená-los adequadamente, já que cada formulação tem suas particularidades.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Segundo (KOROLKOVAS, 2001) seguem as seguintes classes medicamentosas para o tratamento do Glaucoma, todas estas para redução da PIO e preservação do Nervo Óptico:

### *Agentes Anticolinesterásicos ou Parassimpatomiméticos como mais conhecido*

Estes estimulam os receptores colinérgicos, contraindo o músculo ciliar, causando a constrição da pupila e queda da PIO por aumento de escoamento do Humor Aquoso. Seus representantes no mercado farmacêutico são Carbacol OPHTCOL e Pilocarpina PILOCARPINA, PILOCAN e PILOSOL 1,2 e 4% (KOROLKOVAS, 2001).

Interação Medicamentosa Ophthcol - Este medicamento interage com Sais de Prata, Iodo e Alcalis (ANVISA, 2018).

Reações Adversas Ophthcol - Pode causar em até 10 % dos pacientes que fazem uso da medicação: Dor de cabeça, visão borrada, queimação nos olhos, irritação dos olhos e cegueira noturna (ANVISA, 2018).

Interação Medicamentosa Pilocarpina - Não está relatada interação medicamentosa consultada (ANVISA, 2018).

Reações Adversas Pilocarpina - Espasmo ciliar, irritação nos olhos, congestão vascular conjuntival, cefaleia temporal e supraorbitária, dor e hiperemia ocular, hipersensibilidade, redução da acuidade visual e indução de miopia, com maior frequência em pacientes jovens que iniciam o tratamento. O uso prolongado pode deixar o cristalino opaco e sem vida, e raros casos foram relatados de deslocamento de retina em pacientes susceptíveis (ANVISA, 2018).

### *Betabloqueadores*

Estes fármacos antagonizam as catecolaminas circulantes sobre os receptores seletivos B1 e B2 não seletivos no epitélio ciliar, causando a diminuição da produção do Humor Aquoso. No mercado temos Betaxolol BETOPTIC BETOPTIC S, Levobunolol BETAGAN r

/ B-TABLOCK, Timolol GLAUTIMOL r/ GLAUCOTRAT/ TENOFTOL/ TIMOPTOL E TIMOPTOL XE (KOROLKOVAS, 2001).

Interação Medicamentosa Betaxolol - O Betaxolol pode causar insuficiência ventricular e hipotensão com o uso concomitante com bloqueadores do canal de Cálcio, queda excessiva dos batimentos cardíacos com glicosídeo cardíaco, midríase com dipivefrina e epinefrina oftálmica, hipotensão severa com anestésico hidrocarbonado de inalação, hiperglicemia ou hipoglicemia com insulinas e antidiabético oral, hipotensão ortostática pode ser aumentada com prazosina, causa bloqueio beta excessivo com reserpina, potencializar o efeito de verapamil de ambas as drogas e pode ter efeitos aditivos com betabloqueador sistêmico (CAETANO, 2016).

Reações Adversas Betaxolol - Queimação e agulhadas nos olhos, ocorrem em pelo menos 10% dos pacientes (CAETANO, 2016).

Interação Medicamentosa Levobunolol - O Levobunolol pode reduzir ainda mais a pressão intraocular com inibidor da anidrase carbônica, epinefrina, dipivefrina e miótico tópico. Aumenta o efeito ocular e sistêmico com propranolol, metoprolol e outro betabloqueador. Aumenta o efeito hipotensivo e de bradicardia com reserpina e outro medicamento que esgote a catecolamina (CAETANO, 2016).

Reações Adversas Levobunolol - Reações mais comuns são dores e irritação ocular, ocorre também conjuntivite e blefarites (ANVISA, 2018).

Interação Medicamentosa Timolol - Midríase com epinefrina, bloqueio betadrenérgico sistêmico potencializado com quinidina e SSRIs, pode ocorrer efeitos aditivos e desenvolvimento de hipotensão e ou bradicardia com bloqueadores do canal de Cálcio, depletors de catecolaminas, antiarrítmicos, parassimpatomiméticos ou agentes betabloqueadores (ANVISA, 2018).

Reações Adversas Timolol - Queimação e dores oculares, conjuntivite, blefarite, ceratite, ressecamento dos olhos, diminuição da sensibilidade corneana, distúrbios visuais, diplopia, ptose, bradicardia, hipotensão, arritmia, síncope, bloqueio cardíaco, acidente Vascular cerebral, isquemia cerebral, insuficiência cardíaca congestiva, palpitação, parada cardíaca, edema, claudicação, fenômeno de Raynaud, mãos e pés frios, broncoespasmos, insuficiência respiratória, dispneia, tosse, cefaleia, astenia, fadiga e dor torácica, alopecia ou erupções cutâneas, hipersensibilidade, tontura, depressão, insônia, perda de memória, náusea, diarreia vômitos, dor abdominal, diminuição da libido, disfunção sexual, lúpus eritematoso sistêmico e mialgia (ANVISA, 2018).

### *Inibidores da Anidrase Carbônica*

Seu efeito sobre a PIO depende de bloqueio sobre a Anidrase Carbônica no epitélio ciliar ocasionando a redução do Humor aquoso, é muito utilizado para vários tipos de glaucomas refratários. Acetazolamida DIAMOX e ZOLAMOX o único comercializado no Brasil com efeito sistêmico. Dorzolamida Trusopt/Cosopt associação. Brinzolamida Azopt (KOROLKOVAS, 2001).

Interação Medicamentosa Acetazolamida- O uso de anticolinérgico, quinidina e mecamilamina podem aumentar sua ação, já a metenamina tem sua ação diminuída com o uso concomitante (CAETANO, 2016).

Reações Adversas Acetazolamida- Aumento da glicemia, diminuição do Potássio no Sangue, erupção na pele, náusea, vômito, falta de apetite, sonolência e parestesia (CAETANO, 2016).

Interação Medicamentosa Dorzolamida- Pode causar efeitos aditivos com inibidores da anidrase carbônica por via oral e salicilatos, não utilizar com sais de pratas, pois são incompatíveis já se utilizados com quinidinas, anfetaminas e mecamilamina tem os efeitos adversos aumentados (CAETANO, 2016).

Reações Adversas Dorzolamida- Conjuntivite, cefaleia, reações palpebrais, tontura, parestesia, queimação e ardência nos olhos, lacrimejamento e visão turva são as mais comuns relatadas (ANVISA, 2018).

Interação Medicamentosa Brinzolamida- Existe potencial de efeito aditivo com inibidores da anidrase carbônica (ANVISA, 2018).

Reações Adversas Brinzolamida- Dores de cabeça, depressão, tontura, parestesia, visão turva, irritação, dor ocular, hiperemia ocular são os mais comuns relatado (ANVISA, 2018).

### *Fármacos Hiperosmóticos*

São fármacos utilizados em procedimentos cirúrgicos para diminuir o humor vítreo, seu efeito osmótico aumenta a osmolaridade do sangue, provocam saída do líquido do globo ocular e podem diminuir a produção de Humor Aquoso pelo seu efeito em osmorreceptores oftálmicos Glicerol/Manitol (KOROLKOVAS, 2001).

Interação Medicamentosa Glicerol - Pode potencializar o efeito diurético e redutores da pressão intraocular dos inibidores da anidrase carbônica e diuréticos. Reações Adversas Glicerol- pode causar cefaleias, náusea, vômito, diarreia, tontura, boca seca, amnésia e confusão mental, edema pulmonar e desidratação. Interação Medicamentosa Manitol - Pode aumentar o risco de toxicidade digitalica dos glicosídeos digitálicos, podem também potencializar os efeitos diuréticos e redutores da PIO de outros diuréticos, inclusive dos inibidores da anidrase carbônica. Reações Adversas Manitol - Dor torácica, cefaleia, vômito, dificuldade ao urinar, diurese intensa, agitação, calafrios, edema dos pés ou tornozelos e edema pulmonar (KOROLKOVAS, 2001).

### *Análogos de prostaglandinas*

Estes Fármacos são pró-fármacos que aumentam a drenagem do humor Aquoso pelas trabéculas devido ao estímulo dos receptores prostaglandínicos. Latanoprost XALATAN/DRENATAN, Travoprost TRAVATAN/TRAVAMED, Bimatoprost LUMIGAN/GLAMIGAN (KOROLKOVAS, 2001). Uma medicação recente no mercado farmacêutico com o mecanismo de ação que se assemelha aos análogos de prostaglandinas é o Unoproston Isopropílica RESCULA (SILVA, 2002).

Interação Medicamentosa Latanoprost- A Latanoprost pode precipitar quando utilizada com outros colírios contendo tiomersal (timerosal), nesta situação aguardar 5 min. entre as aplicações (CAETANO, 2016).

Reações Adversas Latanoprost- Podem causar vermelhidão, coceira, queimação nos olhos, sensação de corpo estranho e visão borrada (CAETANO, 2016).

Interação Medicamentosa Travoprost- Não foram descritas interações medicamentosas relevantes para a Travoprost (ANVISA, 2018).

Reações Adversas Travoprostá- As reações mais comuns são: diminuição da acuidade visual, desconforto ocular, dor, sensação de corpo estranho, coceira e vermelhidão nos olhos (CAETANO, 2016).

Interação Medicamentosa Bimatoprostá- Não se notou interações relevantes de Bimatoprostá (ANVISA, 2018).

Reações Adversas Bimatoprostá- Congestão da conjuntiva, coceira nos olhos e crescimento dos Cílios (CAETANO, 2016).

### *Adrenérgicos*

É um medicamento Agonista alfa 2 adrenérgico seletivo, estimula o receptor alfa 2 diminuindo da produção do Humor e aumentando sua drenagem. Os representantes desta classe hoje no mercado é a Brimonidina ALPHAGAN/GLAUB (KOROLKOVAS, 2001).

Interação Medicamentosa Brimonidina - Pode potencializar o seu efeito de hipotensor os medicamentos a base de apraclonidina; dorzolamida; pilocarpina; timolol pode reduzir a frequência cardíaca e a pressão arterial se utilizado com betabloqueadores, anti-hipertensivos, glicosídeo cardíaco, depressor do sistema nervoso central como álcool, barbiturato, opiáceo, sedativos, anestésicos e Inibidor da Monoaminaoxidase podem ter seus efeitos aumentados (CAETANO, 2016).

Reações Adversas Brimonidina- Boca seca, vermelhidão, queimação e ardor nos olhos, pode causar visão turva, sensação de corpo estranho nos olhos, folículos nas conjuntivas, reação alérgica e coceira nos olhos, dor de cabeça, cansaço e sonolência (CAETANO, 2016).

Este estudo das diversas classes medicamentosas citadas acima nos faz retratar a importância da aplicação dos colírios anti-hipertensivos para o sucesso da terapêutica e redução da PIO e preservação do nervo óptico. Recomenda-se que o paciente faça a aplicação do colírio na horizontal, que faça uma depressão da pálpebra inferior com os dedos indicador e polegar para formar uma bolsa e em seguida instile uma gota do colírio indicado pelo médico sem encostar a ponta do frasco no olho, após deve ficar com os olhos fechados por três minutos (VAIDERGOM et al., 2003).

Inicialmente a terapia da Pressão Intraocular é feita com monoterapia tendo uma redução da PIO considerável o tratamento pode ser mantido, desde que tenha um acompanhamento para verificação, caso não tenha sucesso em monoterapia deve ser feito associações de duas drogas ou mais até atingir a PIO-Alvo (GUEDES et al., 2010). O Glaucoma traz consigo um grande problema de adesão ao tratamento, estudos mostram que os pacientes têm dificuldade em instalar o colírio corretamente causando perdas desnecessárias e um efeito terapêutico duvidoso (LISBOA et al., 2007), outro fator que dificulta é a ardência nos olhos ao aplicar os colírios efeito este que está na maioria dos colírios que fazem parte do levantamento de reações adversas deste estudo (LISBOA et al., 2007).

O olho humano tem um volume limite que pode suportar para se fazer a terapêutica adequada, caso a dose prescrita ultrapasse este limite que é 23µl pode ocorrer um desperdício do medicamento ao escorrer pela região facial elevando o custo do tratamento ou ser drenado em excesso causando um efeito colateral sistêmico maior (VAIDERGOM et al., 2003).

Abaixo segue uma tabela de como armazenar os colírios de forma adequada de acordo com as bulas dos medicamentos de referência no mercado, e algumas observações importantes sobre eles:



**Tabela 1 - Armazenagem dos Colírios antes e após aberta as embalagem e precauções.**

Medicamento	Referência	Armazenagem	Armazenagem Após Aberto	Validade Após Aberto	Precauções
<b>Pilocarpina</b>	Pilocarpina	15 a 30°C	15 a 30 °C	90 dias	5 min. Intervalo ao utilizar outro colírio.
<b>Carbacol</b>	Ophtcol	15 a 30°C	15 a 30°C	-	Descartar qualquer líquido remanescente.
<b>Betaxolol</b>	Betoptic	15 a 30°C	15 a 30°C	28 dias	-
<b>Levobunolol</b>	Betagan	15 a 30°C	15 a 30°C	120 dias	-
<b>Timolol</b>	Timoptol	15 a 30°C	15a 30°C	28 dias	-
<b>Azetazolamida</b>	Diamox	15 a 30°C	15 a 30°C	Validade da Embalagem	-
<b>Dorzolamida</b>	Trusopt	15 a 30°C	15 a 30°C	28 dias	-
<b>Brinzolamida</b>	Azopt	15 a 30°C	15 a 30°C	28 dias	-
<b>Manitol</b>	Manitol	15 a 30°C	15 a 30 °C	-	Descartar líquidos remanescentes. Casos Agudos.
<b>Isossorbida</b>	Monocordil	15 a 30°C	15 a 30°C	Validade da embalagem	
<b>Latanoprostá</b>	Xalatan	2 a 8°C	Até 25 °C	10 semanas	5 min. De intervalo ao utilizar outro colírio.
<b>Travoprostá</b>	Travatan	15 a 30°C	15 a 30°C	60 dias	5 min. De intervalo ao utilizar outro colírio.
<b>Bimatoprostá</b>	Lumigan	15 a 30°C	15 a 30°C	102 dias	-
<b>Brimonidina</b>	Alphagan	15 a 30°C	15 a 30°C	90 dias, 60 dias Alphagan P e 85 dias Alphagan Z	-
<b>Unoprostona Isopropilica</b>	Rescula	2 a 25°C	-	-	5 min. De intervalo ao utilizar outro colírio.

Fonte: Próprio Autor.

Nota: Cada medicamento tem uma armazenagem titulada pelo fabricante que deve ser respeitada para garantir a eficácia da terapêutica.

## CONCLUSÃO

Este estudo verificou as variações de Glaucoma e os tratamentos disponíveis no mercado, quanto ao diagnóstico vimos que são exames médicos especializados que por muitas vezes só é realizado quando o paciente já traz a doença instalada deve-se verificar com mais estudos a possibilidade de incluir como uma rotina anual esta abordagem pode prevenir um Glaucoma mais avançado, trazendo mais qualidade de vida para o paciente.

A forma como o paciente é orientado tem impacto direto no resultado da terapêutica, esta orientação pode ser feita tanto pelo médico como pelo farmacêutico que o atende ao fazer a dispensação da medicação, faz toda a diferença para o sucesso do tratamento o paciente saber que a ardência, por exemplo, é um efeito colateral comum da medicação diminuindo a não adesão ao tratamento e fazendo com que a doença não progrida.

É importante informar ao paciente que os cuidados com as medicações garantem também a eficácia do produto, cada colírio tem suas particularidades como traz a nota da tabela deve-se verificar a bula do fabricante.

---

## REFERÊNCIAS

ANVISA, Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em <[http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/index.asp](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/index.asp)>. Acesso em 26 de Ago. 2018

CAETANO, N. BPR-Guia de Remédios. 13<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2016/2017.

CAMPOS, E.; NETO, J. L.; GOMES, J.; ANTUNES, H.; FEITOSA, T.; FILHO, J. A. R.; CARVALHO, D. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Glaucoma. Secretaria Executiva de Assistência à Saúde Gerência de Assistência Farmacêutica, Recife 2007.

GUEDES, R. A. P.; GUEDES, V. M. P.; BORGES, J. L.; CHAOUBAH, A. Avaliação econômica das associações fixas de prostaglandina/prostamida e timolol no tratamento do glaucoma e da hipertensão ocular. Rev. Bras. Oftalmol., Rio de Janeiro, v. 69, n. 4, p. 236-240, Aug. 2010.

KOROLKOVAS, A.; FRANÇA, F. F. A. C. Dicionário Terapêutico Guanabara. 7<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2000/2001.

LISBOA, R. D. R.; PICOSSE, F. R.; MELLO, P. A. A.; JUNIOR, A. P. Avaliação do Uso de Colírio no Portador de Glaucoma. Rev. Bras. Oftalmol. 2007; 66(5): 327-31.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Glaucoma. Disponível em <https://portalms.saude.gov.br/protocolos-e-diretrizes>. Acesso em 27 de Out. 2018

OLIVEIRA, A.; PARANHOS JÚNIOR, A.; PRATA JUNIOR, J. A. Características dos pacientes dos pacientes atendidos pela primeira vez no Setor de glaucoma da universidade Federal de São Paulo - UNIFESP. Arq. Bras. Oftalmol., São Paulo, v. 66, n. 6, p. 785-790, dez. 2003.

SALAI, A. F. Perfil clínico epidemiológico de pacientes com glaucoma encaminhados ao serviço de oftalmologia do hospital universitário da Universidade Federal de Santa Catarina - Universidade Federal de Santa Catarina, 2011. Disponível em <<https://repositorio.usfsc.br/handle/123456789/121370>>. Acesso em 01 set. 2018.

SILVA, L. M. S.; VASCONCELLOS, J. P. C.; PEMPORINI, E. R.; COSTA, V. P.; KARA-JOSÉ, N. Tratamento clínico do glaucoma em hospital universitário: custo mensal e impacto na renda familiar. Arq. Bras. Oftalmol. 65: 299-303, 2002.

TEIXEIRA, Ana Luísa Fonseca. Da hipertensão ocular ao glaucoma: fatores de risco, evolução e prevenção - Artigo de revisão bibliográfica Mestrado integrado em Medicina Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, 2015/2016. Disponível em <[https://sigarra.up.pt/fmup/en/pub\\_geral.show\\_file?pi\\_gdoc\\_id=876570](https://sigarra.up.pt/fmup/en/pub_geral.show_file?pi_gdoc_id=876570)> Acesso em 10 ago. 2018.





<http://ensaios.usf.edu.br>

---

URBANO, A. P.; FREITAS, T. G.; ARCIERI, E. S.; URBANO, A. P.; COSTA, V. P. Avaliação dos tipos de glaucoma no serviço de oftalmologia da UNICAMP. Arq. Bras. Oftalmol., São Paulo, v. 66, n.1. p. 61-65, Jan. 2003.

VAIDERGORN, P. G.; MALTA, R. F. S.; BORGES, A. B.; MENEZES, M. D. R.; TRINDADE, E. S.; MALTA, J. B. N. S. Técnica da instilação de colírios em pacientes portadores de glaucoma crônico. Arq. Bras. Oftalmol., São Paulo, v. 66, n. 6, p. 865-869, Dec. 2003.

Publicado em 24/02/2022