

PROCEDIMENTOS CICLODESTRUTIVOS

Coordenadores: Francisco Eduardo Lopes de Lima e Leopoldo Magacho dos Santos

Auxiliares: Clarice Freire Dayrell de Souza, Giovanni Nicola Umberto Italiano Colombini, Paulo Eduardo Casarin Comegno e Rodrigo Antonio Brant Fernandes

Introdução

Os procedimentos ciclodestrutivos reduzem a pressão intraocular (PIO) pela diminuição da produção do humor aquoso ao realizar a ablação definitiva dos processos ciliares.

Apesar de tradicionalmente indicados nos casos de glaucomas refratários e com prognóstico visual reservado, estudos recentes tem demonstrado eficácia em olhos com boa acuidade visual e no uso como procedimento primário. Estudos recentes indicam um aumento no emprego das técnicas de ciclofotocoagulação, ^{1,2} principalmente aquelas associadas à facoemulsificação. ^{3,4}

Ciclocrioterapia

A ciclocrioterapia ainda é ocasionalmente utilizada, principalmente devido ao menor custo em relação à ciclofotocoagulação. É indicada para olhos com baixa visão e refratários a terapia clínica máxima e/ou outros procedimentos cirúrgicos, além de olhos dolorosos sem percepção luminosa.

As principais complicações são iridociclite, hifema, hipotonia, phthisis bulbi e redução da acuidade visual, principalmente devido inflamação e/ou edema macular cistóide.

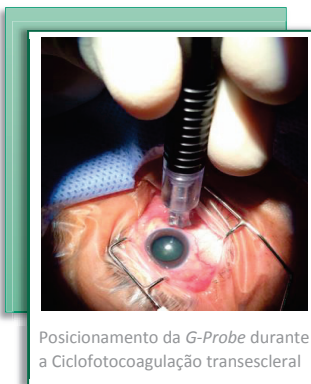
Ciclofotocoagulação transescleral

Pode ser realizada com Nd:YAG laser ou com laser diodo, e indicada em olhos com reservado prognóstico visual, e também com bom potencial visual onde a cirurgia fistulizante não é indicada.

O Nd:YAG laser atravessa a esclera por dispersão, com absorção relativamente baixa, podendo ser liberado por sistema de não contato com lâmpada de fenda ou sonda de contato com fibra óptica. Já o laser diodo, tem menor transmissão escleral, mas possui maior absorção pela melanina uveal, permitindo o uso de 50% menos energia que o Nd: YAG laser, sendo o laser mais utilizado no nosso meio. Estudos comparando a CFT com a crioterapia, indicam melhor preservação da visão com o laser diodo.

Na CFT com semiconductor de laser diodo, é utilizada sonda específica G-probe, com tratamento em três quadrantes (270°) no máximo. Deve-se poupar as regiões de 3 e 9 horas evitando atingir os artérias e nervos ciliares longos. Em pacientes com bom prognóstico visual ou no tratamento primário, pode ser feita aplicação em menos de 270°.

Os procedimentos pós-operatórios e as complicações são os mesmos da ciclocrioterapia, embora geralmente com menor incidência e severidade.



Posicionamento da G-Probe durante a Ciclofotocoagulação transescleral

Imagens cedidas por Dr. Francisco Lima

Ciclofotocoagulação endoscópica com laser diodo

Realizada com observação direta dos processos ciliares em monitor de vídeo, através de um semiconductor de laser de diodo acoplado a um microendoscópio. Pode ser realizada em combinação com a facoemulsificação por meio do saco capsular ou através da pars plana em olhos pseudofácicos.



Sonda de endoscopia ocular e
microendoscópio

Imagens cedidas por Dr. Francisco Lima

O laser é aplicado de modo contínuo até produzir o branqueamento e encolhimento dos processos ciliares. São tratados cerca de 200° a 240° contínuos do corpo ciliar e uma depressão escleral auxilia na execução do procedimento.

Estudos sobre Ciclofotocoagulação endoscópica com laser diodo em glaucomas refratários relatam eficácia semelhante aos implantes de drenagem, entretanto, com menos complicações.^{5,6}



Processos ciliares antes e após a Ciclofotocoagulação transescleral

Imagens cedidas por Dr. Francisco Lima

Ciclotocoagulação transescleral micro pulsada

O feixe contínuo de laser diodo é aplicado com uma sonda de contato específica, ciclotocoagulação transescleral micro pulsada, repartido por pequenos intervalos em uma série de pulsos de baixa energia, o que permite que o tecido atingido esfrie entre os pulsos. Os ciclos são de 0,5 ms funcionando e 1,1 ms em repouso. Isso, além de minimizar o dano termal causado aos tecidos adjacentes aos processos ciliares, possivelmente aumenta os espaços intercelulares na região supra coroidal, com consequente aumento do fluxo úveo-escleral.

Resultados iniciais indicam redução da pressão intraocular semelhante à técnica tradicional de laser contínuo (30%-40%), mas com menor taxa de complicações, até ausência de hipotonia prolongada.⁷

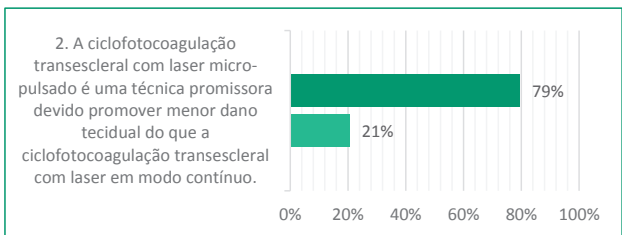
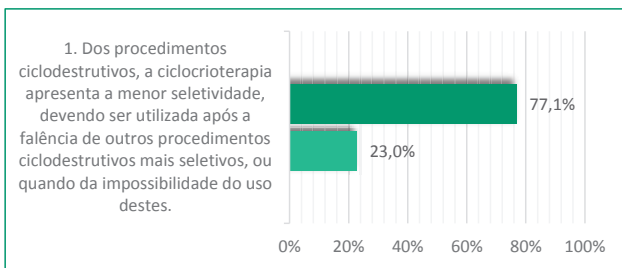
Aparentemente é passível de repetição, além de ser uma opção para olhos em fases mais iniciais ou como tratamento primário de glaucoma.

Referências Bibliográficas

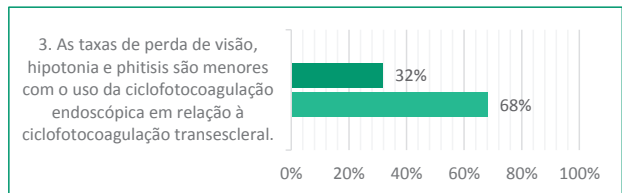
1. Arora KS et al. Use of Various Glaucoma Surgeries and Procedures in Medicare Beneficiaries from 1994 to 2012. *Ophthalmology*. 2015;122(8):1615-24.
2. Huang G, Lin SC. When should we give up filtration surgery: indications, techniques and results of cyclodestruction. *Dev Ophthalmol*. 2012;50:173-83.
3. Roberts SJ et al. Efficacy of combined cataract extraction and endoscopic cyclophotocoagulation for the reduction of intraocular pressure and medication burden. *Int J Ophthalmol*. 2016;9(5):693-8.
4. Francis BA et al. Endoscopic cyclophotocoagulation combined with phacoemulsification versus phacoemulsification alone in medically controlled glaucoma. *J Cataract Refract Surg*. 2014;40(8):1313-21.
5. Lima FE, Magacho L et al. A prospective, comparative study between endoscopic cyclophotocoagulation and the Ahmed drainage implant in refractory glaucoma. *J Glaucoma*. 2004; 13(3):233-7.
6. Kaplowitz K et al. The use of endoscopic cyclophotocoagulation for moderate to advanced glaucoma. *Acta Ophthalmol*. 2015;93(5):395-401.
7. Aquino MC et al. Micropulse versus continuous wave transscleral diode cyclophotocoagulation in refractory glaucoma: a randomized exploratory study. *Clin Exp Ophthalmol*. 2015;43(1):40-6.

Resultado - Votação Interativa

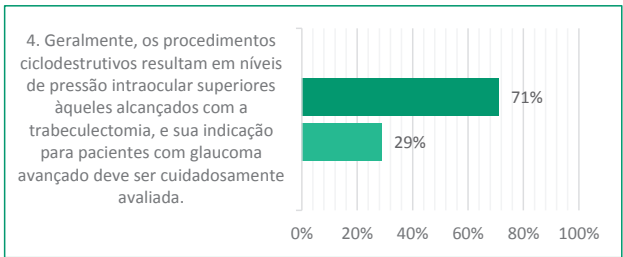
■ Concordam ■ Discordam



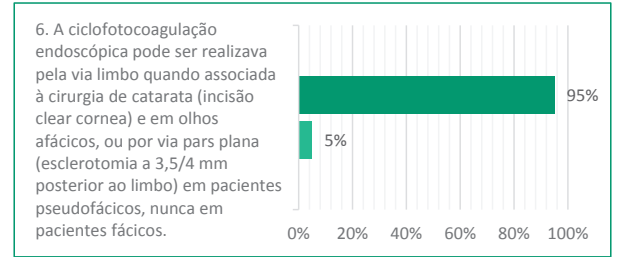
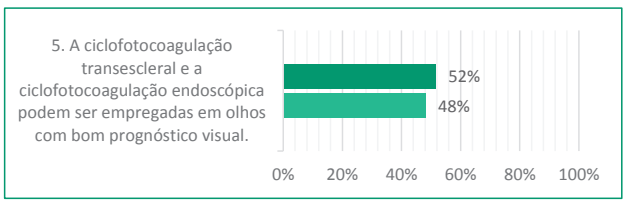
Abstenção: 43%



Abstenção: 36%



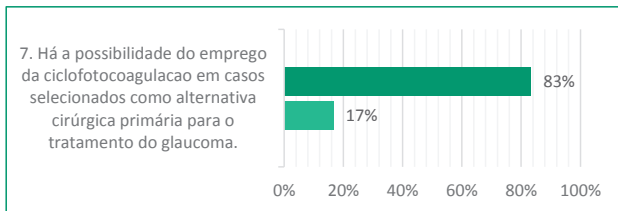
Abstenção: 35%



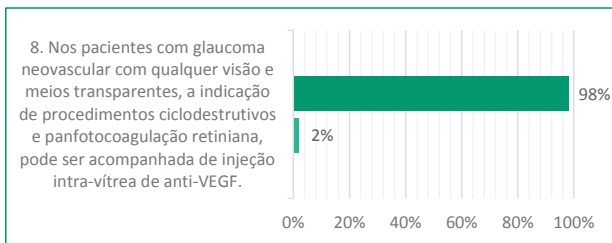
Abstenção: 42%

Questões abertas à discussão

■ Concordam ■ Discordam



Abstenção: 22%



Abstenção: 27%