



"O glaucoma é causado por diferentes enfermidades que , na maioria dos casos , levam a um aumento da PIO".

- Tipos de Glaucoma - Glaucoma Primário de Ângulo Aberto (GPAA) - Glaucoma de Ângulo Fechado - Glaucoma Agudo - Quem está sob Risco - Diagnosticando o Glaucoma - Tratando o Glaucoma - Colírios - Uso Oral - Cirurgia - Conclusão

O aumento da pressão é causado por um bloqueio ao fluido no interior do olho. Com o tempo isto causa dano ao nervo óptico. Através da detecção precoce, diagnóstico e tratamento , você e seu oftalmologista podem ajudar a preservar sua visão".

Pense em seu olho como em uma pia , na qual a torneira e o ralo permanecem permanentemente abertos. O humor aquoso está constantemente circulando através da câmara anterior. É produzido por uma pequena "glândula" , chamada corpo ciliar , situada atrás da íris.

O aquoso flui entre a lente e a íris e , e após nutrir a córnea e a lente , flui para fora através de um tecido esponjoso e fino chamado malha trabecular , que serve como o ralo ( escoamento ) do olho. A malha trabecular está situada no ângulo onde a íris encontra a córnea. (veja Figura 1) Quando o ralo da pia entope , o aquoso não consegue deixar o olho tão rapidamente quanto é produzido , causando um fluxo retrógrado. No entanto , como o olho é um compartimento fechado , a pia não transborda ; ao contrário , o fluxo retrógrado causa aumento da pressão intraocular. Chamamos isto de glaucoma de ângulo aberto.

Para entender como o aumento da pressão afeta o olho pense em seu olho como se fosse um balão. Quando muito ar é soprado para dentro de um balão , a pressão aumenta , causando seu estouro. Mas o olho é resistente demais para estourar. Esta pressão aumentada passa a atuar sobre a parte mais fraca do olho , o ponto na esclera onde o nervo óptico deixa o olho. Como mencionado anteriormente , o nervo óptico é a parte do olho que carrega a informação visual até o cérebro. É formado por mais de um milhão de células nervosas. Quando se eleva a pressão no olho , as células nervosas tornam-se comprimidas , o que as danifica , e eventualmente até causa sua morte. A morte destas células resulta em perda visual permanente. O diagnóstico e o tratamento precoces do glaucoma podem prevenir esta situação.

Tipos de Glaucoma Existe uma variedade de tipos de glaucoma. As formas mais comuns são: • Glaucoma primário de ângulo aberto • Glaucoma de pressão normal • Glaucoma de ângulo fechado • Glaucoma agudo • Glaucoma pigmentar • Síndrome de esfoliação • Glaucoma pós-trauma Vamos aprender algo sobre as diversas forma. Glaucoma Primário de Ângulo Aberto (GPAA)

Aproximadamente um por cento dos americanos apresentam esta forma de glaucoma , tornando-a a forma mais comum no país. Ocorre predominantemente em indivíduos acima de 50 anos.

O GPAA não é acompanhado por sintomatologia. A pressão intraocular sobe lentamente , e a córnea se adapta sem edemaciarse.

Se a córnea se torna edemaciada , o que usualmente é um sinal de que alguma coisa está errada , sintomas podem estar presentes. Mas como esta não é a regra , esta doença

geralmente não é detectada. Não há dor , e o paciente muitas vezes não percebe que está perdendo lentamente a visão até os últimos estágios da doença. Entretanto , quando a visão encontra-se prejudicada , o dano é irreversível.

No GPAA não há anormalidade visível na malha trabecular. Acredita-se que há algo errado na habilidade das células da malha trabecular em \*\*\*\*\*prir normalmente sua função, ou que haja menos células presentes como resultado natural do processo de envelhecimento.

Outros acreditam que o responsável é um dano no sistema de drenagem do olho. Essas teorias, assim como outras tantas, são correntemente estudadas e testadas em vários centros de pesquisa do país.

O glaucoma, na verdade, diz respeito aos problemas resultantes da pressão intraocular aumentada. A pressão intraocular media numa população normal é aproximadamente 14 – 16 milímetros de mercúrio ( mmHg ). Numa população normal, pressões intraoculares acima de 20mmHg ainda podem ser consideradas dentro da normalidade.

Já uma pressão intraocular acima de 22mmHg é considerada suspeita e possivelmente anormal. No entanto, nem todos os pacientes que apresentam PIO elevada desenvolvem glaucoma. O porquê de algumas pessoas desenvolverem dano glaucomatoso e outras não; é tópico de muitas pesquisas na atualidade.

Como mencionado anteriormente, a pressão elevada pode destruir as células do nervo óptico. Uma vez que um determinado número de células nervosas é destruído, ” pontos cegos “ começam a se formar no campo visual. Esses pontos cegos usualmente se desenvolvem primeiro no campo visual periférico, e, em estágios mais tardios, na visão central.

Uma vez que ocorra perda visual, esta é irreversível, pois as células do nervo óptico estão mortas, e nada pode substituí-las até o presente momento. Mais tarde trataremos das várias formas que tem seu oftalmologista de detectar o glaucoma nos estágios iniciais - antes que tenha ocorrido dano visual.

O glaucoma primário de ângulo aberto é uma doença crônica. Acredita-se que seja hereditária, embora isto ainda não esteja bem definido. No presente momento não se conhece a cura para esta doença, mas ela pode progredir mais lentamente e de forma mais arrastada se tratada. Visto que não apresenta sintomas, muitos pacientes têm dificuldade em entender porque é necessário um tratamento com medicamentos caros, e, ainda, por toda a vida.

Seguir corretamente a orientação médica e usar regularmente a medicação é crucial na prevenção da perda visual. Por isso é necessário discutir os efeitos colaterais da medicação com seu oftalmologista. Vocês dois precisam atuar como um time nesta batalha contra o glaucoma. A seguir discutiremos as medicações comumente prescritas e seus efeitos colaterais.

**Glaucoma de Ângulo Fechado** O glaucoma de ângulo fechado afeta aproximadamente meio milhão de pessoas nos Estados Unidos. Há uma tendência de que esta seja uma doença herdada, mas muitas vezes vários membros de uma mesma família vão ser acometidos. É uma doença mais comum em indivíduos descendentes de asiáticos e também em pessoas hipermetropes. (veja Figura 2)

As pessoas que apresentam tendência a desenvolver o glaucoma de ângulo fechado, a câmara anterior apresenta-se mais rasa do que o usual. Como mencionado anteriormente, a malha trabecular esta situada no ângulo formado pelo encontro da córnea com a íris. Na maioria das pessoas, este ângulo apresenta aproximadamente 45 graus.

Quanto mais estreito o ângulo, mais próxima estará a íris da malha trabecular. Com o envelhecimento, a lente do olho ( cristalino ) torna-se maior. A habilidade do humor aquoso de

passar entre a íris e o cristalino em seu caminho para a câmara anterior diminui, causando aumento da pressão de fluido atrás da íris, estreitando ainda mais o ângulo. Se a pressão se torna suficientemente alta, a íris é empurrada contra a malha trabecular, bloqueando a drenagem do aquoso, assim como se um ralo tivesse sido posto em uma pia e a torneira permanecesse aberta. Quando este espaço encontra-se totalmente bloqueado, o resultado é um ataque de glaucoma de ângulo fechado ( glaucoma agudo ).

Glaucoma Agudo Diferentemente do glaucoma primário de ângulo aberto, onde a PIO se eleva de forma lenta, no glaucoma agudo, ela sofre elevação abrupta. Esse rápido aumento pressórico pode ocorrer num prazo de algumas horas e tornar-se extremamente doloroso. Dependendo do aumento pressórico, a dor pode ser tão intensa que pode causar náuseas e vômitos. Os olhos tornam-se vermelhos, a córnea fica edemaciada e opaca, e o paciente pode referir halos luminosos e visão borrada.

Um ataque agudo de glaucoma é uma condição de emergência. Se há demora em iniciar o tratamento, a visão pode estar permanentemente destruída. Cicatrização da malha trabecular pode ocorrer como resultado de glaucoma crônico, que é muito mais difícil de ser controlado. Pode haver também o desenvolvimento de catarata. Dano do nervo óptico pode ocorrer rapidamente e causar perda permanente da visão.

Muitos destes ataques repetidos ocorrem em ambientes escuros como teatros e cinemas. Se você está lembrado, ambientes escuros causam dilatação da pupila, ou seja, aumento no seu tamanho. Quando isso acontece, há máximo contato entre a lente e a íris, o que deixa o ângulo estreito e pode desencadear uma ataque. Sabe-se também que a pupila também dilata em momentos de estresse e ansiedade.

Conseqüentemente, muitos ataques de glaucoma agudo ocorrem durante períodos de estresse. Uma variedade de drogas também pode levar a um ataque de glaucoma por causar dilatação da pupila. Estas incluem: antidepressivos, medicações para gripe, anti-histamínicos, e algumas medicações para o tratamento de náuseas.

Ataques de glaucoma agudo nem sempre são drásticos. Algumas vezes o paciente pode sofrer uma série de ataques menores. Visão borrada com halos pode ser referida, mas sem vermelhidão ou dor ocular. Estes ataques podem acabar quando o paciente é exposto a um ambiente bem iluminado ou quando vai dormir - duas situações que naturalmente causam a constrição da pupila, permitindo assim que a íris se afaste da lente e permita o escoamento do aquoso.

Um ataque agudo de glaucoma pode ser tratado com uma combinação de colírios que diminuam o tamanho da pupila e a produção do líquido intra-ocular. Assim que a pressão tenha baixado para níveis mais seguros o oftalmologista poderá realizar uma iridectomia com LASER.

Este procedimento é totalmente ambulatorial e consiste na utilização de um feixe de LASER para construir uma pequena abertura na íris para que o fluxo do líquido intra-ocular seja restaurado. É utilizado um colírio anestésico que evita qualquer dor.

O procedimento é realizado em alguns minutos e pode ser realizado preventivamente mesmo no olho que não foi envolvido já que é comum o acometimento de ambos os olhos em épocas diferentes.

Exames de rotina utilizando uma técnica conhecida como gonioscopia podem prever com alguma antecedência um ataque agudo de glaucoma de ângulo fechado. Uma lente especial contendo alguns espelhos é colocada a frente do olho do paciente, permitindo a visualização do ângulo. Pacientes com ângulos estreitos podem ser advertidos quanto aos sinais e sintomas

de uma crise e desta forma procurar tratamento imediatamente. Em alguns casos a iridectomia com LASER é aconselhável como prevenção em casos de alto risco.

Nem todos os pacientes com glaucoma de ângulo fechado experimentam um ataque agudo. Ao contrário, muitos desenvolvem o que chamamos de glaucoma crônico de ângulo fechado. Nestes casos, a íris vai fechando gradualmente drenagem do líquido intra-ocular sem sintomas associados.

Quando isso ocorre, aderências entre a íris e o sistema de drenagem do olho se formam lentamente e a pressão sobe somente quando existe aderências suficientes para comprometer o fluxo. Quando o paciente é tratado com medicação, como pilocarpina, um ataque agudo pode ser prevenido mas a forma crônica da doença ainda continuará o afetando.

Quem está sob Risco Toda a pessoa deveria ser informada sobre o glaucoma e seus efeitos. É importante para cada um de nós, crianças e adultos, uma avaliação periódica da função visual pois apenas a detecção precoce e o tratamento correto podem prevenir a perda da visão e mesmo a cegueira. Existem algumas condições especiais que pode colocar determinadas pessoas em maior risco de desenvolvimento do glaucoma, são elas:

- Pessoas acima de 45 anos Apesar de desenvolver-se em qualquer faixa etária, as pessoas acima de 45 anos tem uma chance maior de desenvolvimento.
- Pessoas com história familiar de glaucoma O glaucoma parece ter predileção por acometer determinadas famílias. A tendência pode ser herdada. De qualquer forma não basta ter uma pessoa na família com a doença para também desenvolvê-la.
- Pessoas com pressão intra-ocular anormalmente elevada.

Como já vimos a pressão ocular elevada é principal fator de risco para o glaucoma.

- Pessoas com descendência africana ou asiática

Estas etnias têm uma predisposição especial a desenvolver glaucoma primário de ângulo aberto do que as outras.

- Pessoas que possuem:

- Diabetes - Miopia - Uso prolongado de esteroides (corticóides) - Alguma lesão ocular prévia

Diagnosticando o Glaucoma O seu médico oftalmologista tem as ferramentas diagnósticas necessárias para determinar se você tem ou não glaucoma ou risco para tal, mesmo antes de aparecerem os sintomas.

Vamos falar um pouco destas ferramentas. O tonômetro O tonômetro é o aparelho que mede a pressão intra-ocular. Se o médico usa um tonômetro de aplanção seu olho será anestesiado com colírio antes da medição. Você sentara junto ao aparelho conhecido como lâmpada de fenda e um pequeno prisma plástico tocará levemente seu olho a fim de realizar a medição. Um tonômetro de ar dispara um jato pequeno de ar na direção do olho e mede assim a pressão não necessitando anestesia pois não há contato direto com seu olho.

A campimetria Este teste permite ao seu médico avaliar como e se o glaucoma afetou seu campo de visão. O teste de campo visual é uma importante ferramenta que permite avaliar a extensão do dano sobre as fibras nervosas do nervo óptico. Existem diversos aparelhos que permitem este exame.

Na campimetria computadorizada você será solicitado a permanecer com o rosto apoiado em um apoio e a olhar fixamente para uma luz piloto. Cada vez que outras luzes aparecerem na sua frente você deverá acionar um botão, informando o computador que você a viu. Dessa forma, ao final do teste, seu médico receberá um gráfico ilustrativo do seu campo visual. O perímetro de Goldmann também realiza esta tarefa, porem sem a utilização de um computador.

A oftalmoscopia O exame de fundo do olho como é conhecida popularmente a oftalmoscopia, permite que o seu medico visualize diretamente através da pupila o aspecto do nervo óptico. A sua coloração e aparência podem indicar se há ou não dano relacionado ao glaucoma e qual a extensão deste.

Tratando o Glaucoma O glaucoma pode ser tratado utilizando-se colírios, medicamentos orais, cirurgia a laser, cirurgias convencionais e, uma combinação desses métodos. O propósito do tratamento é impedir perda visual ainda maior. Manter a pressão intraocular em níveis baixos, sob controle, é a chave para a prevenção da perda visual nos casos de glaucoma. Seu medico tem a disposição diversas opções, estas incluem:

Colírios Todos os colírios podem inicialmente causar sensação de ardência ou queimação. Isso freqüentemente ocorre devido ao agente antibacteriano presente nas soluções de colírio e não ao medicamento antiglaucomatoso em si. Apesar de desconfortável, este não dura mais do que alguns segundos.

É importante utilizar sua medicação exatamente como seu medico a prescreveu. Por exemplo: colírios com prescrição de quatro vezes ao dia tem usualmente uma duração de ação de seis horas. Utilizando a medicação quatro vezes ao dia em intervalos regulares enquanto você esta acordado garantira uma cobertura efetiva do medicamento durante as vinte e quatro horas do dia.

Em razão da absorção dos colírios pela corrente sanguínea, é importante relatar ao seu medico quaisquer outros medicamentos em utilização no momento. Alguns medicamentos podem tornar-se perigosos quando associados a outros. Pergunte ao seu medico e ou farmacêutico se os diversos medicamentos que você utiliza são seguros quando associados.

A fim de minimizar a absorção pela corrente sanguínea e aumentar a quantidade absorvida pelo olho feche seus olhos por um ou dois minutos após a administração dos colírios, pressionando levemente o canto do olho perto do nariz para fechar os ductos de drenagem da lagrimeira.

- Mesmo que todos os medicamentos possuam potenciais efeitos adversos, é importante observar que a grande maioria dos pacientes não apresenta nenhum efeito adverso.

Uso Oral Ocasionalmente os colírios não são suficientes para controlar a PIO. Quando isto acontece, medicação via oral deve ser prescrita em adição aos colírios. Essa medicação, que apresenta mais efeitos adversos do que os colírios, também age diminuindo a "torneira" do olho, diminuindo a produção do liquido intra-ocular.

Esta medicação via oral usualmente é prescrita de duas até quatro vezes ao dia. É importante levar esta informação também aos seus outros médicos. Fazendo isso você estará contribuindo para que eles não lhe prescrevam drogas que possam causar interações medicamentosas perigosas.

A seguir citamos alguns inibidores da anidrase carbônica comumente prescritos e seus efeitos adversos: Cirurgia a LASER A cirurgia a LASER tornou-se um método popular como passo intermediário entre as drogas e a cirurgia tradicional. O tipo mais comumente empregado para o glaucoma de ângulo aberto é chamado trabeculoplastia.

Este procedimento dura entre 10 a 20 minutos, não causa dor, e pode ser efetuado no consultório médico. O feixe de LASER é focalizado acima do ponto de drenagem do olho. Ao contrário do que muitas pessoas imaginam, o LASER não "fura" o olho. Ao invés disso, seu calor intenso e localizado, faz com que algumas áreas do mecanismo de drenagem abram-se, resultando em uma passagem mais fácil do fluido intra-ocular para fora do olho.

Você pode ir para casa e retomar suas atividades normais logo após a cirurgia. Seu médico

deve verificar a pressão de seu olho em uma ou duas horas após o procedimento. Após este procedimento, quase 80% de todos os pacientes respondem suficientemente bem, adiando um procedimento cirúrgico mais complexo.

Pode levar algumas semanas para observar-se a real diminuição da pressão ocular, motivo pelo qual você deve continuar com a medicação até que seu médico julgue necessário.

Catarata não é um efeito adverso do LASER e as complicações são insignificantes, daí por que este método tornou-se extremamente popular.

**Cirurgia Tradicional** A mais comum das cirurgias é chamada trabeculectomia. Nesse procedimento o cirurgião remove uma pequena parte da malha trabecular – ponto de drenagem. Isto facilita a saída do humor aquoso, reduzindo a pressão. Este procedimento geralmente é feito sob anestesia local, tanto a nível ambulatorial como hospitalar. É importante notar que seus olhos não terão a mesma visão durante algumas semanas após o procedimento.

Apesar de a trabeculectomia ser um procedimento cirúrgico relativamente seguro, aproximadamente um terço dos pacientes desenvolvem catarata num prazo de cinco anos.

Após a cirurgia muitos pacientes podem descontinuar o uso de medicamentos antiglaucomatosos. Talvez 10 a 15% dos pacientes necessitem alguma cirurgia adicional.

**Conclusão** O exame oftalmológico de rotina é vital para a saúde de seus olhos. No caso de seu médico oftalmologista detectar glaucoma, o tratamento precoce pode ajudar a prevenir a perda visual.

Dr. Leôncio de Souza Queiroz Neto Fonte: [www.drqueirozneto.com.br](http://www.drqueirozneto.com.br)