**Trabalho de Biologia.**

**Por:**

Trabalho realizado para cumprimento parcial da disciplina de Biologia sob supervisão e orientação da professora.

**São Mateus – Junho de 1999 - Nacional**

**Glaucoma**

**Glaucoma é uma doença ocular que representa uma das principais causas de cegueira irreversível no mundo. Aproximadamente, uma em cada cem pessoas acima de 40 anos tem sua visão ameaçada por esta doença. Se detectada precocemente, a cegueira secundária ao Glaucoma é quase sempre evitada. Quando visualizamos um objeto, a imagem é transmitida do olho ao cérebro através do nervo da visão, ou seja, o nervo óptico. Esse nervo funciona como um cabo elétrico, contendo cerca de um milhão de fios, que levam a mensagem visual ao cérebro e, unindo-se, proporcionam a visão lateral ou periférica e também a visão central, usada para leitura. O Glaucoma pode destruir, gradativamente, esses "fios elétricos", causando, inicialmente, pontos cegos na área de visão periférica. As pessoas, geralmente, não sentem dor e raramente notam as anteriormente citadas áreas cegas, até que considerável e irreversível dano ao nervo óptico tenha ocorrido. Se todo o nervo for destruído será instalada a cegueira definitiva. Felizmente, a cegueira pode ser evitada se esta doença for, precocemente, diagnosticada e tratada. Portanto, exames periódicos com o médico oftalmologista são a melhor maneira de se defender contra o Glaucoma. Somente o oftalmologista é especialmente treinado para realizar o exame de rotina e solicitar os exames complementares que irão diagnosticar o Glaucoma e, se necessário, tratar essa condição. Por esta razão, principalmente os adultos devem visitar o oftalmologista para exames periódicos pelo menos uma vez ao ano.**

**Causas e Sintomas**

**Um líquido claro e transparente, chamado humor aquoso, circula dentro do olho, continuamente, nutrindo as estruturas internas desse órgão. Esta circulação interna pode ser comparada a um chuveiro constantemente aberto. Se o ralo do banheiro entupir, a água se acumula no box e transborda. Similarmente, se o sistema de drenagem do olho entope, a pressão intra-ocular aumenta e, com o tempo, pode causar dano irreversível ao nervo óptico. O entupimento destes "ralos" pode ocorrer de quatro modos:**

**Mais comumente, o "ralo" ou malha trabecular pode se tornar menor com a idade e, sem causa ainda conhecida, "entupir". Esse bloqueio parcial causa um aumento gradual da pressão dentro do olho. Isso é conhecido como Glaucoma de ângulo aberto.**

**Grande parte dos pacientes glaucomatosos adultos apresentam esse tipo de Glaucoma, mais comum após os 40 anos de idade. Geralmente, o Glaucoma primário de ângulo aberto não apresenta sintomas. O paciente não sente dor e perde lentamente a visão, percebendo esta perda somente quando o nervo óptico estiver bastante lesado. Devido à escassez de sintomas, a melhor maneira de diagnosticar Glaucoma primário de ângulo aberto são os exames oculares periódicos.**

**Outra causa de aumento da pressão intra-ocular é o que chamamos de "defeito de fabricação", ou seja, Glaucoma congênito, onde a drenagem do humor aquoso é deficiente desde o nascimento. Nestes casos, a frente do olho, chamada córnea, pode se tornar opaca e a visão bastante embaçada.**

**A criança pode ser bastante sensível à luz e chorar muito. O simples achado de um "olho grande" em uma criança pode significar Glaucoma congênito. Esta é uma condição rara, ocorrendo um caso em cada dez mil nascimentos vivos. Entretanto, estes e outros sintomas oculares suspeitos em uma criança devem conduzir os pais a uma visita imediata ao médico oftalmologista.**

**Uma folha de papel ou um pedaço de plástico pode flutuar próximo ao ralo do banheiro e, de repente, parar sobre a abertura do mesmo, obstruindo subitamente a drenagem e bloqueando o escoamento. No olho, a íris pode agir como este pedaço de plástico e fechar, repentinamente, o canal de drenagem. Ocorre um acúmulo de líquido dentro do olho e a pressão intra-ocular aumente rapidamente. Este repentino e completo bloqueio do líquido resulta no conhecido Glaucoma agudo de ângulo fechado. Visão embaçada, dor ocular intensa, percepção de halos coloridos em volta das luzes, náusea e até vômito são os sintomas mais comuns e indicam a necessidade de um exame oftalmológico imediato. A menos que essa condição seja tratada rapidamente, a cegueira pode ser resultado final em poucos dias.**

**Outras condições incluindo trauma, certas drogas como os corticóides, hemorragias e inflamações podem, algumas vezes, bloquear os canais de drenagem do olho com conseqüente aumento da pressão intra-ocular, conduzindo aos chamados Glaucoma secundário.**

**Diagnóstico**

**O diagnóstico precoce é feito pelo oftalmologista durante uma consulta de rotina. Através de exame indolor, o oftalmologista determinará a pressão intra-ocular. Isto é somente parte do exame para detectar o Glaucoma. O Oftalmologista deve ainda examinar cuidadosamente o nervo óptico, usando lentes especiais, que lhe proporcionem visão estereoscópica, ou seja, visão de profundidade, além de alta magnificação. Diante de qualquer suspeita de dano glaucomatoso ao nervo óptico, deve ser solicitado exame de campo visual computadorizado, para testar a visão lateral do paciente e detectar algum defeito campimétrico glaucomatoso. Geralmente, a visão periférica é afetada primeiro, sem que o paciente perceba. Infelizmente as alterações do campo visual somente são detectadas quando aproximadamente 50% das fibras do nervo óptico estão destruídas. Algumas vezes, pacientes são encontrados com pressão intra-ocular um pouco acima dos níveis considerados estatisticamente normais, mas sem nenhuma evidência de dano glaucomatoso ao nervo óptico ou alteração de campo visual.**

**Aproximadamente 8% da população acima dos 40 anos de idade são portadores de hipertensão ocular, não devendo, entretanto, ser tratados como glaucomatosos. Alguns pacientes toleram melhor a pressão intra-ocular elevada, principalmente aqueles com nervo óptico sadio e que não apresentam outros fatores de risco para o desenvolvimento da doença, ou seja, miopia, história de Glaucoma na família, diabetes, hipertensão arterial sistêmica, idade avançada, etc. Portanto, vários fatores devem ser cuidadosamente analisados antes da decisão de tratar ou não pressão intra-ocular elevada. Esses pacientes devem, sem dúvida, ser acompanhados mais freqüentemente por um especialista, com visitas periódicas a intervalos determinados.**

**Tratamento**

**Uma vez diagnosticado Glaucoma e identificado o fator responsável pela progressão da doença que, na maioria dos casos, é a pressão intra-ocular elevada, o tratamento deve ser instituído imediatamente com o objetivo de preservar a função visual ainda existente. Inicialmente, são prescritos colírios, usados duas vezes ao dia, outros quatro vezes ao dia. Após a instilação dos colírios, deve-se manter os olhos fechados durante 2 minutos, evitando que o colírio escorra pelo canal naso-lacrimal e alcance a circulação sistêmica com possíveis efeitos colaterais indesejáveis.**

**O exame de campo visual computadorizado deve ser repetido periodicamente em todos os casos, inclusive aqueles somente suspeitos, com o objetivo de acompanhar a função visual do paciente durante o transcorrer dos anos. Após a constatação de perda adicional de campo visual, o tratamento deve ser realizado. Ainda como parte importante do tratamento e acompanhamento, faz-se necessária a realização, também periódica, da topografia computadorizada do nervo óptico, exame que vem substituir a fotografia do nervo óptico ou papilografia. Este exame permite acompanhar, com máxima precisão, possíveis alterações futuras da forma do nervo óptico, indicando o surgimento ou progressão da doença.**

**Os casos refratários aos colírios são tratados com drogas orais como o Diamox e Oralcon. Em geral, estes medicamentos apresentam efeitos colaterais indesejáveis e, se possível, não devem ser usados durante muito tempo.**

**Em casos onde exista dano glaucomatoso evidente, pressão intra-ocular elevada não controlada com medicamentos, indica-se a trabeculoplastia a laser ou, ainda, a cirurgia anti-glaucomatosa.**

**Na trabeculoplastia o laser é aplicado diretamente sobre o trabeculado, ou seja, órgão responsável pela drenagem do humor aquoso e que, geralmente, encontra-se obstruído nos casos de Glaucoma.**

**O procedimento é indolor, não requer incisão cirúrgica, não altera a visão e tampouco a rotina diária do paciente. O laser é eficaz em controlar a pressão intra-ocular em, aproximadamente, 80% dos casos durante 2 anos mas, raramente, este efeito benéfico dura mais de 5 anos.**

**Atualmente, existem evidências indicando a cirurgia chamada trabeculolectomia como o modo mais eficaz e duradouro de controlar a pressão intra-ocular com conseqüente estabilização da função visual. A trabeculectomia é realizada sob anestesia local, com monitorização cardíaca, e geralmente não apresenta complicações. Complicações graves ocorrem em apenas 0,5% dos casos e, portanto, o risco de perda visual irreversível devido ao Glaucoma não tratado justifica tal procedimento. O paciente é admitido no mesmo dia de sua alta e o olho permanece fechado somente até o dia seguinte à cirurgia. Durante alguns dias após a cirurgia, a visão pode se apresentar pior do que antes, exceto quando se realiza a extração de catarata combinada com trabeculectomia, procedimento geralmente acompanhado de melhora imediata da visão.**

**Avalia-se o paciente, diariamente, durante alguns dias, até à estabilização do quadro. São prescritos colírios de antibióticos e antiinflamatórios, durante 30 dias, ocasião de novo retorno para controle.**

**Uma nova modalidade terapêutica vem se mostrando bastante eficaz em controlar a pressão intra-ocular em casos em que a cirurgia tradicional, ou seja, a anteriormente mencionada trabeculectomia, deixou de funcionar. Trata-se da ciclofotocoagulação endoscópica com laser de diodo. A cirurgia consiste em fotocoagular parte das células produtoras do líquido intra-ocular o que diminui sua produção e, consequentemente, diminui a pressão intra-ocular.**

**O procedimento é seguro e pode ser repetido quantas vezes forem necessárias sem aumento dos índices de complicações, o que não é possível com as cirurgias tradicionais. O CBCO foi o pioneiro na introdução desta técnica cirúrgica, na América do Sul, e os resultados obtidos são bem melhores do que aqueles observados com as cirurgias tradicionais, principalmente em casos mais complicados.**

**Importante ressaltar que:**

**Glaucoma não tratado leva à cegueira indiscriminada e silenciosamente.**

**Somente o exame oftalmológico completo, acompanhado de exames complementares, pode indicar corretamente o diagnóstico de Glaucoma.**

**Não se cura o Glaucoma, mas estabiliza-se o processo.**

**Acompanhamento com visitas periódicas ao oftalmologista é tão importante quanto o diagnóstico.**

**É possível evitar-se a cegueira com o tratamento apropriado.**

**Catarata**

**A catarata é um processo de envelhecimento do cristalino, lente natural do olho, normalmente incolor, fina e transparente.**

**Ocorre, principalmente, com a idade, ou na presença de outros fatores de risco como contusões, doenças do olho, problemas orgânicos (como diabetes, por exemplo), efeitos colaterais de certas medicações ou patologias congênitas. Não é causada ou acentuada por leitura, exposição exagerada à TV, costura ou computadores. Assim, a diminuição do ritmo da atividade visual não impede o aparecimento da catarata nem retarda o seu processo. A ciência ainda não oferece tratamento preventivo nem medicamentoso para a catarata, mas o procedimento cirúrgico tem se mostrado bastante efetivo na remoção do cristalino opacificado e na melhoria da visão.**

**A evolução da catarata torna o cristalino cada vez mais denso e opaco, dificultando a passagem da luz em direção à retina, a fim de atingir o nervo óptico e permitir a formação de imagens.**

**A visão fica, portanto, cada vez mais obscurecida. Os primeiros sintomas são as variações da visão, mais nítida em determinados dias do que em outros. O estágio da evolução determina a técnica cirúrgica de remoção da catarata, razão por que se recomenda o tratamento da catarata mais precoce e, portanto, mais eficiente.**

**A catarata não é um tumor nem um câncer. Não é uma membrana que encobre o olho. É um defeito na estrutura do cristalino, que só pode ser corrigida com cirurgia. Aproximadamente uma em cada cinqüenta pessoas precisa substituir seu cristalino para recuperar sua visão.**

**Em que Consiste o Tratamento da Catarata**

**Existem dezenas de técnicas para a cirurgia da catarata, que se agrupam em dois grandes grupos; EXTRAÇÃO EXTRACAPSULAR e FACOEMULSIFICAÇÃO, ambos com implante intra-ocular de lente.**

**O cristalino está contido em uma cápsula fina e clara. No primeiro grupo de procedimentos, o cirurgião faz uma incisão na córnea, para remover a parcela anterior da cápsula, retira o cristalino e o substitui pela lente.**

**Na facoemulsificação, uma incisão bem menor permite a introdução de um instrumento ultra-sônico, cuja energia "quebra" gentilmente o ristalino opacificado, permitindo sua aspiração.**

**Sendo a incisão auto-selante e de pequeno porte, podem ser dispensados os pontos, permitindo melhor recuperação pós-operatória, menor agressão à córnea e, conseqüentemente, menor astigmatismo.**

**Milhões de implantes já foram realizados no mundo e, no Brasil, este é um procedimento bastante difundido.**

**As lentes intra-oculares, implantadas, mantêm a configuração normal do olho e permitem uma visão bem próxima ao da natural.**

**Os pacientes que se sentem muito agredidos pelo uso de óculos ainda têm a opção de colocar lentes intra-oculares multifocais.**

**Apesar de freqüente, a cirurgia de catarata é delicada e os procedimentos mais modernos evitam muitas das indesejáveis complicações.**

**Alguns centros dispõem de recursos tecnológicos mais atualizados e profissionais mais experimentados, caracterizando-se como centros de referência.**

**Lazer no tratamento Posterior à cirurgia**

**Ao ser retirado o cristalino opacificado (catarata), a parte restante da cápsula, utilizada como suporte para a lente, é preparada a fim de que a luz possa atravessá-la livremente, para atingir a retina. Com o tempo, entretanto, cerca de 20% dos pacientes, cirurgiados no prazo de dois anos, apresentam opacificação da parte central da referida cápsula, em um processo natural de regeneração das células, prejudicando a visão. Não se trata de nova catarata e um procedimento a Laser (capsulotomia) pode devolver a limpidez do eixo visual, sem necessidade de nova incisão cirúrgica.**

**O PACIENTE e a CIRURGIA de CATARATA**

**Normas e Procedimentos Pré-cirúrgicos**

**O paciente e seu médico decidem, juntos, pela remoção da catarata. Todas as informações sobre o seu caso são informatizadas e aquelas que se referem à técnica cirúrgica escolhida e o tipo de lente a ser implantado são repassadas para o Serviço de Relações Públicas, no andar térreo do CBCO, afim de permitir o planejamento da cirurgia e seu orçamento. Ali o paciente pode marcar dia e a hora, conforme sua conveniência, preparando-se para a cirurgia de acordo com as recomendações adequadas.**

No Problem - Enciclopédia Virtual

www.noproblem.matrix.com.br

sugestões: noproblem@matrix.com.br

**Tracoma**

O tracoma é uma ceratoconjuntivite crônica, caracterizada pelo desenvolvimento de folículos, hipertrofia papilar e formação de pano, que, de modo típico, descrito adiante, leva à formação de uma cicatriz e, algumas vezes, à cegueira. É causado pela Chlamydia trachomatis.

Quadro clínico

Os sintomas iniciais do tracoma são lacrimejamento, secreção mucopurulenta e irritabilidade ocular. Os primeiros sinais incluem hiperemia conjuntival e hipertrofia folicular.O exame biomicroscópico da córnea revela ceratite epitelial, infiltração subepitelial e extensão dos vasos do limbo para a córnea ( pano). A progressão do pano através da córnea, a cicatrização dos tecidos subepiteliais, a deformação das pálpebras, a infecção bacteriana secundária e a cegueira vão se desenvolvendo durante meses e anos. Não há sinais ou sintomas de infecção sistêmica.

Diagnóstico laboratorial

O diagnóstico pode ser feito pelo isolamento do agente, ou através de sorologia. Para o isolamento do agente utiliza-se raspagem da conjuntiva, obtendo-se células epiteliais, onde se procura demonstrar, através da coloração de Giesma, as inclusões citoplasmáticas típicas das clamídias. Outro método muito mais sensível utiliza anticorpos fluorescentes pra evidenciar a presença a presença das clamídias nos raspados conjuntivais.

A sorologia também é um método bastante utilizado, demonstrando-se anticorpos por imunofluorescência tanto no sangue, como na lágrima de pacientes infectados.

Tratamento

Nas áreas endêmicas o tracoma deve ser diagnosticado e tratado nas crianças, a fim de se prevenirem lesões intensas que levam a cicatrizações comprometedoras da córnea. As tetraciclinas e as sulfas são os medicamentos por 3 semanas e tetraciclina oftálmica aplicada 4 vezes ao dia durante 6 semanas. Na infecção crônica, altas doses sistêmicas de tetraciclinas podem suprimir os sinais clínicos, mas não conseguem erradicar a infecção.

Epidemiologia

Acredita-se que mais de 400 milhões de pessoas em todo o mundo estejam infectadas com tracoma, e que, destas, 20 milhões ficaram cegas. O tracoma é transmitido por contacto, de olho a olho, através dos dedos e de fomitos, por exemplo, toalhas de uso comum. A doença é mais prevalente na Ásia e África e, particularmente, onde as condições de higiene são precárias e a água é escassa. Nestas áreas endêmicas a infecção pode ser adquirida universalmente na infância; lesões oculares graves resultam de superinfecções bacterianas recorrentes.