

# Alterações oftalmológicas na Doença de Graves: análise de 169 casos

*Ophthalmic abnormalities in Graves' Disease : 169 cases report*

Ayrton R. B. Ramos <sup>(1)</sup>  
Maurício Maia <sup>(2)</sup>  
Lúcio H. Matsumoto <sup>(2)</sup>  
Leonardo T. Matsumoto <sup>(2)</sup>  
Carlos A. Moreira Jr <sup>(4)</sup>  
Hans Graf <sup>(5)</sup>

## RESUMO

Os propósitos desse estudo são: reportar as alterações oftalmológicas mais prevalentes na Doença de Graves, discutir alguns pontos controversos sobre os achados clínicos das alterações oculares, e demonstrar a necessidade de acompanhamento oftalmológico desses pacientes.

Para avaliar os pacientes com oftalmopatia, idealizou-se um protocolo que visa padronizar o atendimento em uma primeira consulta, - avaliando os principais sintomas ou sinais. Os dados foram analisados através do método do qui-quadrado. Cento e sessenta e nove pacientes portadores de oftalmopatia foram examinados. A idade variou entre 04 a 82 anos ( $36,23 \pm 13,16$ ) sendo que a maioria dos pacientes eram brancos (89,1%) e do sexo feminino (77,57%). A principal queixa relatada foi sensação de corpo estranho (63,03%). Cento e cinquenta (90,9%) pacientes apresentaram acuidade visual (AV) de 20/25 ou melhor em pelo menos um dos olhos após correção óptica. Cento e oito (66,26%) tiveram alguma alteração de motilidade ocular ou retração palpebral. Setenta e nove (47,88%) pacientes apresentaram alteração na exoftalmometria em pelo menos um dos olhos, sendo geralmente bilateral. Ceratite puntata foi encontrada em 77 (46,66%) pacientes. Somente 12 (7,27%) apresentaram pressão intra-ocular (PIO) elevada (maior que 20 mmHg) e 4 (2,42%) apresentaram alterações de FO. Alteração da motilidade ocular, proptose e alterações corneanas foram os achados mais frequentes. Baixa acuidade visual, dor ocular e sensação de corpo estranho foram os principais sintomas. Demonstrou-se a necessidade do exame oftalmológico nesses pacientes, mesmo naqueles sem hipertireoidismo no momento do exame, sendo que o estado clínico bem como o sexo e raça ( $p > 0,05$ ) não se relacionaram com os achados oculares, exceto a exoftalmia menos prevalente na raça negra ( $p < 0,05$ ).

**Palavras-chave:** Doença de Graves; Oftalmopatia de Graves; Achados oculares; Avaliação clínica; Diagnóstico precoce.

## INTRODUÇÃO

A Doença de Graves é um distúrbio endócrino, de etiologia imunológica, que pode incidir em qualquer grupo etário, mas principalmente na 3ª e 4ª décadas, sendo mais frequente em mulheres, na proporção de 6:1. As manifestações características da doença são: bócio difuso com hipertireoidismo, oftalmopatia e dermatopatia infiltrativa <sup>3, 10, 20</sup>.

O comprometimento oftalmológico na Doença de Graves parece envolver também mecanismos imunológicos, apesar destes ainda não serem totalmente conhecidos <sup>17</sup>. Através do exame clínico, a oftalmopatia é observada em cerca de 25 a 50 % dos casos. Porém, alguns estudos mostram a prevalência muito maior, chegando quase a 100% <sup>29</sup>.

A relação temporal entre o hipertireoidismo e o início das manifestações

Trabalho desenvolvido no ambulatório de oftalmologia do Hospital das Clínicas de Curitiba HC-UFPR.

<sup>(1)</sup> Mestre e Doutor em Clínica Cirúrgica pela UFPR. Professor da Disciplina de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da UFPR

<sup>(2)</sup> Residente em Oftalmologia do Hospital das Clínicas da UFPR

<sup>(4)</sup> Mestre e Doutor em Oftalmologia pela EPM. Professor Titular da Disciplina de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da UFPR

<sup>(5)</sup> Professor Adjunto da Disciplina de Endocrinologia do Hospital das Clínicas da UFPR

**Endereço para correspondência:** Maurício Maia. Rua Brigadeiro Franco, nº 1652, apto 52 - CEP 80420-200 - Curitiba -PR.

oftalmológicas é variável, podendo inclusive as manifestações oculares precederem o quadro geral. Mas na maioria das vezes, ambos se manifestam concomitantemente <sup>10</sup>.

Quando a Oftalmopatia de Graves ocorre em pacientes clinicamente eutireoideos e que não possuem história pregressa de disfunção da tireóide, esta condição é denominada Doença de Graves Oftálmica ou Eutireoidéa, porém testes mais sofisticados geralmente revelam algum grau de anormalidade na maioria destes pacientes <sup>16, 23, 25, 29</sup>.

A apresentação clínica da Oftalmopatia de Graves é muito variada. Dentre as queixas mais comuns estão: o desconforto ocular, a proptose e a hipermia conjuntival; porém, existe outras manifestações que muitas vezes podem passar despercebidas <sup>5</sup>.

Os sinais oculares incluem olhar fixo característico com fissuras palpebrais alargadas, piscadas infreqüentes, retardo palpebral ("lid lag"), dentre outros <sup>5</sup>.

A retração palpebral tanto pode ser causada por um aumento na atividade simpática que leva à contratilidade do músculo de Müller, e que pode ser revertido com bloqueadores adrenérgicos como o colírio de guanetidina <sup>7</sup>, como também pode ter como causa a fibrose e aderência - crônicas - dos músculos de Müller e elevadores, associado à proptose, quadro este que só pode ser revertido através de cirurgia.

A retração palpebral associada à proptose e alterações do filme lacrimal levam a uma maior exposição da córnea, causando tanto graus leves de ceratite, até quadros de perfuração corneana <sup>11</sup>.

As alterações da lágrima decorrem principalmente do aumento da distância interpalpebral, levando a mesma à evaporação mais rápida com conseqüente aumento da osmolaridade e instabilidade do filme lacrimal. Outros fatores como a inflamação crônica da conjuntiva e a diminuição da produção de lágrima pelas glândulas lacrimais

são também fatores associados à ceratite de exposição <sup>21</sup>.

Em 1969, Werner <sup>28</sup> criou a classificação (NOSPECS) na qual a oftalmopatia de Graves é dividida em classes, de acordo com a severidade: (Tabela 1)

**TABELA 1**  
Classificação das alterações oculares da Doença de Graves, modificada por Werner

<b>N</b>	<b>0</b>	Ausência( <b>NO</b> ) de sinais e sintomas
<b>O</b>	<b>1</b>	Somente( <b>ONLY</b> ) sinais
<b>S</b>	<b>2</b>	Envolvimento de tecido mole( <b>SOFTY TISSUE</b> ) com sinais e sintomas
<b>P</b>	<b>3</b>	Proptose( <b>PROPTOSIS</b> ) de 3 mm ou mais em excesso, com ou sem sintomas
<b>E</b>	<b>4</b>	Envolvimento dos m. extraoculares ( <b>EXTRAOCULAR</b> ) geralmente com diplopia
<b>C</b>	<b>5</b>	Envolvimento comeano( <b>CORNEAL</b> ) primariamente causado por lagoftalmo
<b>S</b>	<b>6</b>	Diminuição de visão( <b>SLIGHT LOSS</b> ) causada por envolvimento do nervo óptico

Ao nível muscular, o que se observa é um padrão inflamatório crônico com infiltrado linfocitário, acúmulo de gordura e de glicosaminoglicanos que são substâncias osmoticamente ativas e levam ao acúmulo de água com conseqüente edema. Estas alterações não afetam a fibra muscular, que permanece íntegra, restringindo-se apenas ao espaço perimisial. A fibrose muscular, a longo prazo, pode levar à diplopia pela restrição de movimentação <sup>19</sup>.

A mesma condição que leva ao espessamento muscular, causa aumento do tecido conectivo retro-orbitário, levando a um aumento da pressão neste local, resultando em proptose. Entretanto, para que ocorra proptose, não é necessário que todos os músculos extraoculares estejam infiltrados. O aumento de volume do músculo reto superior causa diminuição da saída do fluxo venoso orbitário, o que poderia por si só causar a proptose <sup>14</sup>. O aumento de volume dos músculos extrínsecos do globo ocular têm um significado clínico muito mais importante, pois é o que pode levar ao comprometimento da visão. O aumento do volume muscular pode comprimir o nervo óptico ao nível do ângulo de Zinn, causando borra-

mento visual, comprometimento da visão de cores, defeitos do campo visual e papiledema, podendo levar à diminuição da acuidade visual <sup>2</sup>.

Com a tomografia computadorizada, pode-se avaliar a oftalmopatia de Graves pela facilidade de se obter cortes coronais <sup>12-9</sup>. Apesar disso, a avaliação de compressão do nervo óptico pelos músculos extra-oculares é mais difícil porém vários estudos têm procurado demonstrar esta compressão pela observação do grau de envolvimento muscular <sup>13-18</sup>. Char em 1992 descreveu novos testes de imunidade antitireoidiana que facilitaram o diagnóstico de orbitopatia, bem como estudos de imagem, especialmente o uso de programas de "fast saturation-gadolinium" que facilitaram o diagnóstico de neuropatia óptica compressiva <sup>6</sup>.

Outro método importante é a ultrasonografia de órbita sendo este o melhor exame para detecção precoce da oftalmopatia <sup>17</sup>.

Durante a evolução das alterações oculares, o processo não segue necessariamente cada uma das fases, podendo o paciente passar de uma fase para outra, sem seguir rigorosamente a ordem.

Recentemente, Mourits, Wirsing e cols. propuseram uma outra classificação baseada na atividade de doença. Esta classificação foi proposta para facilitar a escolha da terapia mais adequada para os pacientes com oftalmopatia, pois com ela pode-se discriminar facilmente entre estágios ativos e inativos (crônicos) de doença. O sistema é baseado em 4 dos 5 sinais clássicos de inflamação aguda: dor, calor, rubor, tumor e impotência funcional, definidos por Celsius e Galeno há séculos atrás, sendo adaptados para a oftalmopatia.

Enquanto que a proptose bilateral associada à retração palpebral representa um sinal quase patognomônico da oftalmopatia de Graves, o achado de proptose em um paciente sem história de doença de Graves pode constituir um difícil diagnóstico. Outras doenças

que cursam com proptose incluem a doença de Crouzon, alta miopia, medições (esteróides, lítio), síndrome de Cushing, cirrose, tumores orbitários, pseudotumor orbitário, granulomatose de Wegener, linfoma, sarcoidose, amiloidose, vasculite, doença contígua dos seios paranasais, celulite, fístula carótido-cavernosa, lesão da comissura branca cerebral posterior, hidrocefalia dentre outras<sup>5,4,11</sup>.

Muitas controvérsias existem ao se identificar o melhor método para avaliação de oftalmopatia de Graves<sup>2</sup>. Se o paciente tem oftalmopatia mas não apresenta alterações corneanas, tem boa visão e não requer tratamento ocular específico, não existe indicação para estudos de imagem. Os métodos mais utilizados para se analisar o conteúdo orbitário do paciente com oftalmopatia são a tomografia computadorizada e a ressonância magnética. Ambos têm o objetivo de analisar principalmente o aumento de volume dos músculos extra-oculares, a gordura retro-orbitária e a compressão do nervo óptico no *ápex*<sup>5</sup>.

Por todos os fatos citados, os objetivos do estudo são: reportar as alterações oftalmológicas mais prevalentes na Doença de Graves, discutir alguns pontos controversos sobre a fisiopatogenia e achados clínicos das alterações oculares, e demonstrar a necessidade de acompanhamento oftalmológico desses pacientes.

## MÉTODOS

Pacientes portadores de Doença de Graves foram avaliados do período de Agosto\91 à Outubro\95. Desses, foram incluídos no estudo os pacientes portadores de Oftalmopatia de Graves segundo critérios sugeridos por Bartley e cols<sup>4</sup>.

Retração palpebral associado a disfunção tireoidiana, exoftalmia, disfunção de nervo óptico ou envolvimento de musculatura ocular extrínseca.

Na ausência de retração palpebral,

a Oftalmopatia era diagnosticada na presença de: Disfunção tireoidiana associada a exoftalmia, disfunção de nervo óptico ou envolvimento de musculatura ocular extrínseca.

Os valores considerados normais para os hormônios tireoidianos foram: T<sub>3</sub> - (Triiodotireonina) - 80 a 200 ng/dl; T<sub>4</sub> - (Tiroxina) - 4,5 a 12 µg/dl;

Os valores definidos para o Hormônio Estimulante da Tireóide (TSH) foram:

Eutireoidismo - TSH entre 0,43 a 3,8 mUI/dl;

Hipotireoidismo - TSH > 6,5 mUI/dl;

Hipertireoidismo - TSH < 0,08 mUI/dl;

Nos casos em que houve dúvida quanto à função tireoidiana ("border-line"), solicitou-se nova dosagem hormonal para se definir o quadro clínico com mais clareza.

O protocolo de exame oftalmológico consistia no seguinte:

1 - Nome, sexo, idade e cor;

2 - Estádio clínico: eutireoidiano, hipertireoidiano ou hipotireoidiano;

3 - Medicação em uso no momento do exame;

4 - Acuidade visual com a melhor correção;

5 - Determinação da visão de cores com tabela de Ishihara;

6 - Determinação de medidas da motilidade ocular e palpebral, as quais são baseadas no estudo de Feldon 1984<sup>8</sup>, porém modificadas e adaptadas para este estudo, sendo:

**Adução:** é solicitado ao paciente que faça adução máxima. A distância entre o limbo medial e a carúncula são então medidos. (Normal = até 1 mm).

**Abdução:** é solicitado ao paciente que faça abdução máxima. A distância entre o limbo lateral e o canto lateral são medidos. (Normal = até 1 mm).

**Supradução:** é solicitado ao paciente que olhe direto para a frente e então faça a supradução máxima. A mudança na posição pupilar é medida. (Normal = 5mm ou mais).

**Infradução:** é solicitado ao paciente que olhe direto para a frente e então

faça a infradução máxima. A mudança na posição da pupila é medida. (Normal = 7mm ou mais).

**Retração palpebral:** a retração palpebral com frequência modifica-se durante o exame, porém é observada a mínima distância entre a margem palpebral superior e o limbo superior. (Normal = a pálpebra deve cobrir o limbo). "Eyelid lag" ou "lid lag" (atraso palpebral): é a distância entre o limbo superior e a margem palpebral superior em infradução máxima subtraída do total de retração palpebral em posição primária do olhar (PPM). (Normal = 0 mm pois a pálpebra normalmente cobre o limbo em infradução);

7 - O montante de exoftalmia foi medido com exoftalmômetro de Hertel, baseando-se nos limites estabelecidos por Werner em 1977<sup>28</sup> nos diferentes grupos étnicos:

Para os pacientes de cor branca foi considerado o limite normal até 20 mm;

Para os pacientes de cor negra o limite normal foi de até 22 mm;

Para os pacientes de cor amarela o limite normal de até 18 mm - ressaltando-se que no presente estudo não houve nenhum paciente da raça amarela.

8 - Foram realizadas biomicroscopia e avaliação corneana.

9 - A pressão intraocular foi avaliada com tonômetro de aplanção de Goldman após instilação de uma gota de colírio de proparacaína e aplicação de fluoresceína em bastão no saco conjuntival, em PPM.

10 - A fundoscopia foi realizada com oftalmoscópio direto, avaliando-se o pólo posterior e principalmente o nervo óptico. Este foi classificado como normal, com sinais de atrofia ou com sinais de edema.

Após o exame os pacientes foram enquadrados na classificação de Werner e submetidos à conduta pertinente para cada caso, que não serão abordados nesse texto.

Os dados foram avaliados através da utilização do método estatístico do qui-quadrado e comparados à literatura.

## RESULTADOS

Foram submetidos ao exame oftalmológico um total de 169 pacientes. Destes 4 foram excluídos do estudo: 1 apresentava alta miopia, 1 apresentava bócio multinodular atóxico e em 2 pacientes não ficou confirmado o diagnóstico de oftalmopatia de Graves.

Portanto, cento e sessenta e cinco pacientes portadores de oftalmopatia de Graves foram avaliados no período de agosto de 1991 a outubro de 1995. Destes, 147 (89,1%) eram brancos e 18 (10,9%) negros. A maioria dos pacientes 128 (77,57%) eram do sexo feminino e 37 (22,43%) eram do sexo masculino.

A idade variou de 04 a 82 anos, sendo a média de  $36,23 \pm 13,16$  anos.

Quanto à motilidade ocular extrínseca, houve 108 pacientes (66,26%) com alguma limitação em pelo menos um dos movimentos oculares. A distribuição dessas alterações seguiu a seguinte ordem de frequência: adução, supradução, abdução e infradução respectivamente.

Na anamnese dirigida, as principais queixas foram: 43 (26,06%) diplopia, 74 (44,84%) dor ocular, 104 (63,03%) sensação de corpo estranho, 63 (38,18%) diminuição de acuidade visual, 16 (9,70%) proptose.

Outros: Ardência ocular, cefaléia, fotofobia, hiperemia conjuntival, lacrimejamento, escotomas e prurido.

A maioria, 150 (90,95%) dos pacientes apresentaram acuidade visual igual ou melhor que 20/25 em pelo menos um dos olhos após correção óptica. A visão de cores foi normal também na maioria 144 (87,27%) dos casos; 7 (4,24%) pacientes apresentaram visão de cores alterada e 14 (8,49%) não foram avaliados.

A retração palpebral, o "Lid-lag" e a pressão intra-ocular ocorreram da seguinte maneira (Tabela 1).

Considerando-se todos os pacientes, 43 apresentaram queixa de diplopia. Desses, 37 possuíam alguma alteração da motilidade ocular extrínseca.

**TABELA 1**  
Frequência de alterações oculares por olho de cada paciente

	Olho	Função Alterada	Função Normal	Total
Retração palpebral	OD	61 (37,42%)	102 (62,58%)	163
	OE	60 (36,81%)	103 (63,19%)	163
Lid lag	OD	52 (31,90%)	111 (68,10%)	163
	OE	50 (30,67%)	113 (69,33%)	163
PIO	OD	12 (7,36%)	151 (92,64%)	163
	OE	12 (7,36%)	151 (92,64%)	163

**TABELA 2**  
Associação entre diplopia e alteração da motilidade ocular

	Motilidade alterada*	Motilidade normal*	Total
Com queixa de diplopia*	37 (22,70%)	06 (03,68%)	43 (26,38%)
Sem queixa de diplopia*	71 (43,56%)	49 (30,06%)	120 (73,62%)
Total	108 (66,25%)	55 (33,75%)	163 (100%)

$p < 0,005^*$

(Tabela 2)

Levando-se em conta a classificação de Werner para a proptose com relação ao tipo racial, foi observado que 79 (47,88%) dos pacientes apresentaram alteração à exoftalmometria. Destes, 62 apresentavam proptose bilateral, 9 pacientes somente no olho esquerdo e 8 pacientes somente no olho direito. Além disso houve 3 casos considerados suspeitos por apresentarem 3 mm ou mais de diferença entre um olho e outro.

Ceratite puntata foi a única alteração corneana encontrada, sendo constatada em 77 (46,66%) pacientes.

A pressão intraocular (PIO) estava aumentada ( $>20$  mmHg) em 12 (7,27%) pacientes na seguinte distribuição: 6 pacientes com PIO aumentada em ambos os olhos; 3 pacientes com PIO aumentada somente em olho esquerdo e 3 pacientes com PIO aumentada apenas em olho direito.

Apenas 4 (2,42%) mostraram comprometimento do nervo óptico, com alteração sempre monocular; ao exame de fundo de olho, três dos pacientes apresentaram edema de papila em um dos olhos e um paciente palidez de papila.

Na classificação dos pacientes, 3,64% enquadraram-se na classe 1; 28,48% na classe 2; 4,85% na classe 3; 12,12% na classe 4; 45,45% na classe 5 e 2,43% na classe 6 de Werner sendo que 3,03% dos pacientes não foram classificados.

## DISCUSSÃO

No serviço de endocrinologia do Hospital de Clínicas, a frequência de Doença de Graves é maior em mulheres do que em homens (7,8:1) o que corrobora com a literatura que é de 6:1<sup>10</sup>.

Quanto à oftalmopatia na Doença de Graves, a frequência no sexo feminino: masculino é de 2:1<sup>1</sup>, sendo que alguns autores citam uma relação 3:1<sup>3</sup>. No presente estudo a frequência de oftalmopatia foi 3,46:1. Isso sugere que os homens, quando apresentam Doença de Graves, são mais afetados por oftalmopatia; ou seja, parece que nos homens a oftalmopatia é mais severa, também de acordo com a literatura<sup>3</sup>. Apesar disso, ao compararmos a prevalência de alterações na motilidade ocular em homens e mulheres, não observamos diferença estatística; isto é, homens e mulheres têm motilidade ocular

extrínseca alterada em percentuais semelhantes ( $p>0,05$ ). Deve-se lembrar que não foi avaliado o grau de acometimento da musculatura ocular mas somente se havia limitação de qualquer movimento ocular em cada olho, através do exame oftalmológico já citado.

Cerca de 47,88% dos pacientes apresentaram alteração na exoftalmometria. Apesar disso, somente 9,70% dos mesmos queixaram-se de proptose, o que contrasta com o estudo de Gorman onde 64% dos pacientes apresentaram a proptose como primeira queixa<sup>11</sup>. Essa diferença pode se dever ao fato da existência de graus distintos de gravidade de acometimento ocular nessas duas populações. O fato de 48% dos pacientes apresentarem alteração na exoftalmometria, porém apenas 9,7% queixarem-se de proptose mostra a importância do exame oftalmológico no diagnóstico precoce dos casos oligossintomáticos<sup>17, 2, 21</sup>.

Em relação às alterações oculares em função do sexo e raça, a única alteração estatisticamente comprovada foi que dos 18 pacientes negros estudados, apenas 3 (16,67%) eram portadores de proptose o que contrasta com o grupo de pacientes brancos nos quais a proptose ocorreu em 71 (48,3%) dos 147 pacientes brancos estudados ( $p<0,05$ ). Isso pode ser explicado pelo método de aferição da proptose segundo Werner em 1977<sup>28</sup> que considera o valor limite para a proptose como 22 mm para a raça negra. Se considerássemos os mesmos valores da raça branca (limite=20 mm) cerca de 38,88% dos negros apresentariam proptose e as diferenças entre os grupos brancos x negros não seriam estatisticamente significantes ( $p>0,05$ ). Portanto, apesar do pequeno número da amostra no grupo dos pacientes negros ( $n=18$ ), parece que os valores sugeridos como normais em relação à exoftalmometria para a raça negra (anormal  $>22$  mm) não seria o mais adequado, pelo menos para a população analisada no nosso estudo, visto que a menor prevalência de proptose

na raça negra foi um achado isolado.

Mourits e cols. defendem que para se detectar um aumento na proptose ou diminuição dos movimentos oculares ou acuidade visual, pelo menos dois exames clínicos consecutivos são necessários. Levando-se em conta a história natural da oftalmopatia de Graves, eles consideram que o intervalo entre os exames deveria ser no mínimo um e não mais do que três meses<sup>1</sup>.

Setenta e oito (47,85%) pacientes apresentaram retração palpebral em pelo menos um olho. Desses, 31 (39,75%) eram hipertireoideos; 28 (35,80%) eutiroides; 3 (3,85%) hipotireoideos e 16 (20,51%) não foi definido o estado clínico. Isso demonstra que o estado clínico não é o único fator relacionado com a retração palpebral, ou seja, a retração palpebral parece não ser causada somente pelos altos níveis séricos de hormônios tireoidianos<sup>5</sup>.

A limitação da adução é a anormalidade menos prevalente referida na literatura<sup>15</sup>, porém essa foi a mais prevalente em nossa casuística. As outras anormalidades da movimentação ocular extrínseca mostraram-se na ordem referida pela literatura: limitação da supradução, abdução e infradução respectivamente.

A diminuição da acuidade visual e a alteração da visão de cores, são seqüências da compressão do nervo óptico<sup>2, 8, 11, 18</sup>. Dos 7 pacientes com alteração na visão de cores, 6 apresentaram queixa de diminuição da acuidade visual (A.V.) associada. Apesar disso, apenas 3 apresentaram A.V. pior que 20/30 em pelo menos um dos olhos após correção óptica e nenhum era portador de edema de papila. Isso poderia sugerir que a alteração de cores fosse um achado precoce do acometimento do nervo óptico; porém, deve-se lembrar que cerca de 2% da população geral é portadora de discromatopsia além de que não foi verificado alteração de cores em nenhum dos 4 casos em que se constatou edema de papila.

A retração palpebral, o "eyelid lag",

a PIO aumentada (maior que 20 mmHg) e a alteração da motilidade ocular tiveram freqüência semelhante em ambos os olhos.

A tabela 3 mostra que há dependência entre motilidade ocular extrínseca (MOE) e diplopia ( $p<0,005$ ) sendo que cerca de 86% dos pacientes que queixavam-se de diplopia apresentavam MOE alterada, provavelmente devido ao acometimento difuso da musculatura ocular extrínseca importante ao ponto de causar diplopia. Apesar disso, nos pacientes em que foi constatado MOE alterada ao exame, 65% não apresentavam queixa de diplopia, provavelmente pelo acometimento discreto da musculatura ocular extrínseca - insuficiente ao ponto de causar diplopia. Isso demonstra a possível variabilidade de apresentações clínicas da oftalmopatia na Doença de Graves, reforçando a importância do exame oftalmológico no diagnóstico precoce dos casos oligossintomáticos<sup>2, 17, 21</sup>.

Sabe-se que existe aumento da PIO em supradução, por compressão do músculo reto inferior infiltrado sobre o globo ocular<sup>21</sup>. Apesar disso, a pressão intra-ocular (PIO) foi medida somente na posição primária do olhar pois esse aumento da PIO não tem valor diagnóstico superior aos outros achados de exame nem demonstra a severidade da oftalmopatia<sup>21</sup>.

A neuropatia óptica é a alteração mais temida na oftalmopatia, pois é esta manifestação que leva o paciente à diminuição da acuidade visual. Poucos pacientes deste estudo apresentaram neuropatia detectável com o exame clínico.

---

## CONCLUSÕES

---

As alterações corneanas, a proptose e as alterações da motilidade ocular foram os achados mais freqüentes, ocorrendo em 46,66%; 47,88% e 66,26% respectivamente.

Muitos pacientes, apesar de não terem sintomas sugestivos de oftalmopatia, apresentaram comprometimento

ocular no exame oftalmológico, demonstrando a necessidade do exame precoce desses pacientes, mesmo com função tireoidiana normal.

Poucos pacientes apresentaram alteração visual por neuropatia óptica e foi impossível determinar alterações precoces no nervo óptico através do exame clínico.

As alterações oculares não mostraram-se mais prevalentes em relação ao sexo (masculino x feminino) e raça (brancos x negros), exceto em relação à proptose que se mostrou menos prevalente na raça negra.

O estado clínico do paciente não foi o único fator correlacionado aos achados oculares, sugerindo que as alterações oculares na Doença de Graves não sejam consequência apenas dos altos níveis de hormônios tireoidianos.

#### SUMMARY

*The purposes of this study are to report the most frequent ophthalmologic findings in Graves' Disease, discuss some controversial standpoints due to clinical findings of ocular abnormalities and prove the necessity of ophthalmic exam in these patients. We established a protocol to better evaluate the patients with ophthalmopathy in order to standardize the first ophthalmic exam in these patients, evaluating the main signs and symptoms. The results were analysed using the qui-square method. One hundred and sixty nine patients with Graves' Ophthalmopathy between the ages of 04 and 82 ( $36.23 \pm 13.16$ ) were examined. The most part of patients were white (89.1%) and female (77.56%). The main complain was foreign body sensation (63.03%). One hundred and fifty (90.9%) patients had 20/25 visual acuity (VA) or better in the best eye after optic correction. One hundred*

*and eight (66.26%) had ocular motion limitation or lid retraction. Seventy nine (47.88%) had alterations in the exophthalmometry at least in one eye. Stippling of cornea was found in 77 (46.66%) patients. Twelve (7.27%) had raised intraocular pressure (IOP) only, and 4 (2.42%) fundus abnormalities. Ocular motion alteration, proptosis and cornea alterations were the main signs. Poor visual acuity, ocular pain and foreign body sensation were the most frequent symptoms. We proved that is necessary an early ophthalmic exam in these patients, including the patients who did not have hyperthyroidism in the moment of ocular exam. Clinical stage and differences of sex and race ( $p > 0.05$ ) were not related to ocular findings, except proptosis which was less in the black people group ( $p < 0.05$ ).*

**Key-words:** Graves' Disease; Graves' Ophthalmopathy; Ocular findings; Clinical evaluation; Early diagnosis.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, D. D.; KENNEDY, T. H.; STEWART, R. D. H. - Correlation between long acting thyroid stimulation protector and thyroid 131I uptake in thyrotoxicosis. *British Medical Journal*, 199-201, 1974.
- BAHN, R. S.; GARRITY, J. A.; GORMAN, C. A. - Diagnosis and management of Graves' ophthalmopathy. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 71(3): 559-563, 1990.
- BARRIE, W. E. - Graves' Ophthalmopathy. *The Western Journal of Medicine*, 158: 591-595, 1993.
- BARTLEY, G. B.; GORMAN, C. A. - Diagnostic criteria for Graves' ophthalmopathy. *American Journal of Ophthalmology*, 119: 792-795, 1995.
- CHAR, D. H. - The ophthalmopathy of Graves' disease. *Medical Clinics of North America*, 75(1): 97-119, 1991.
- CHAR, D. H. - Advances in thyroid orbitopathy. *Neuro-ophthalmology*, 12: 25-39, 1992.
- CROMBIE, A. L.; LAWSON, A. A. H. - Long-term of local guanethidine in treatment of eye signs of thyroid dysfunction and idiopathic lid retraction. *Brit. Med. J.*, 4: 592-595, 1967.
- FELDON, S. E.; MURAMATSU, S.; WEINER, J. M. - Clinical classification of Graves' ophthalmopathy: Identification of risk factors for Optic neuropathy. *Arch. Ophthalmol.*, 102: 1469-1472, 1984.
- FELDON, S. E.; WEINER, J. M. - Clinical significance of extraocular muscle volumes in Graves' ophthalmopathy: A quantitative computed tomography study. *Arch. Ophthalmol.*, 100: 1266-1269, 1982.
- GORMAN, C. A. - Temporal relationship between onset of Graves' ophthalmopathy and diagnosis of thyrotoxicosis. *Mayo Clin. Proc.*, 58: 515, 1983.
- GORMAN, C. A.; BAHN, R. S.; GARRITY, J. A. - Ophthalmopathy. In: *Thyroid diseases*. pag 657-676.
- HALLIN, E. S.; FELDON, S. E. - Graves' ophthalmopathy: I. Simple CT estimates of extraocular muscle volume. *British Journal of Ophthalmology*.
- HALLIN, E. S.; FELDON, S. E. - Graves' ophthalmopathy: II. Correlation of clinical signs with measures derived from computed tomography. *British Journal of Ophthalmology*, 72: 678-682, 1988.
- HUDSON, H. L.; LEWIN, L.; FELDON, S. E. - Graves exophthalmos unrelated to extraocular muscle enlargement: Superior rectus muscle inflammation may induce venous obstruction. *Ophthalmology*, 98: 1495-1499, 1991.
- JAKOBIEC, F. A. - Orbital inflammatories diseases. In: TASMAR, W.; JAEGER, E. A. *Duane's Clinical Ophthalmology*. ed. J.B. Lippicott Company: Pennsylvania, 1990. pg.19-26.
- KANSKI, J. J. - *Clinical Ophthalmology. A Systematic Approach*. Second edition. Butterworth-Heinemann. pag 28-34, 1989.
- KENDAL, T. P. - The pathogenesis of Graves ophthalmopathy. *Clinics of endocrinology and metabolism* 14(2): 331- 349, 1985.
- KENNERDEL, J. S.; ROSENBAUM, A. E.; EL-HOSHY, M. H. - Apical optic nerve compression of dysthyroid optic neuropathy on computed tomography. *Arch. Ophthalmol.*, 99: 807-809, 1981.
- KROLL, A. J.; KUWABARA, T. - Dysthyroid ocular miopathy: anatomy, histology and electron microscopy. *Arch. Ophthalmol.*, 76: 244, 1966.
- MCKENZIE, J. M. - Humoral factors in the pathogenesis of Graves' disease. *Physiol. Rev.*, 48: 252-310, 1968.
- MOURITS, M. PH.; KOORNEEF, L.; WIER-SINGA, W. M.; PRUMMEL, M. F.; BERGHOUT, A.; GAAG, R. V. D. - Clinical criteria for disease activity in Graves' ophthalmopathy: a novel approach. *British Journal of Ophthalmology*, 73: 639-644, 1989.
- NUGENT, R. A.; BELKIN, R. I.; NEIGEL, J. M.; ROOTMAN, J.; ROBERTSON, W. D.; SPINELLI, J.; GRAEB, D. A. - Graves orbitopathy: Correlation of CT and Clinical Findings. *Radiology*, 177: 675-682, 1990.
- POSTEMA, P. T. E., et al. - (111 In-DTPA-d-Phe1) Octreotide Scintigraphy in Thyroidal and Orbital Graves' Disease: A Parameter for Disease Activity? *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 79(6): 1845-1851, 1994.
- SPIERER, A.; EISENSTEIN, Z. - The role of increased intraocular pressure on upgaze in the assessment of Graves ophthalmopathy. *Ophthalmol.*

- mology*, **98**: 1491-1494, 1991.
25. SMITH, B. R.; MCLACHLAN, S. M.; FURMANI, J. - Autoantibodies to TSH receptor. *Endocr. Rev.*, **9**: 106, 1989.
26. VAN DYK, H. J. L. - Orbital Graves' disease. A modification of the "NO SPECS" classification. *Ophthalmology*, **88**: 479-483, 1981.
27. TROKEL, S. L.; JAKOBIEC, F. A. - Correlation of CT scanning and pathologic features of ophthalmic Graves' disease. *Ophthalmology*, **88**: 553-564, 1981.
28. WERNER, S. C. - Modification of the classification of the eye changes of Graves' disease. *Am. J. Ophthalmol.*, **83**(5): 725-727, 1977.
29. WERNER, S. C.; COLEMAN, J.; FRANZEN, L. A. - Ultrasonographic evidence of a consistent orbital involvement in Graves' disease. *N. Engl. J. Med.*, **290**(26): 1447-1450, 1974.

# XX Curso de Ciências Básicas em Oftalmologia

O Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - EPM com a participação do Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) e da Associação Pan-Americana de Oftalmologia (APAO) estará realizando o XX Curso de Ciências Básicas em Oftalmologia.

**Início:** 2 de fevereiro de 1998

**Duração:** 2 meses

**Objetivo:** Princípios e atualização em Oftalmologia Clínica e Cirúrgica

## Pré-requisitos para participação:

- ser aluno de Curso de Especialização credenciado pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia
- ser formado há mais de 5 anos com Título de Especialista pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia
- ser pós-graduando em oftalmologia (título de especialista pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia)

## Coordenadores:

Dra. Ana Maria Noriega Petrilli

Prof. Dr. Ernesto Consoni Filho

**Valor da inscrição:** R\$ 500,00 (quinhentos reais)

Vagas Limitadas

**Inscrições:** 15 à 31 de janeiro de 1998

**Local:** Secretaria do Departamento de Oftalmologia da UNIFESP

**Informações:** Tel.: (011) 573-7947

Fax: (011) 573-4002