

A relação entre o comprimento dos processos ciliares medidos pela biomicroscopia ultra-sônica e a duração, localização e gravidade das uveítes

The relationship between the length of ciliary processes as measured by ultrasound biomicroscopy and the duration, localization and severity of uveitis

Daniella Socci da Costa¹
Careen Lowder²
Haroldo Vieira de Moraes Junior³
Fernando Oréfice⁴

RESUMO

Objetivo: Determinar a relação entre o comprimento dos processos ciliares com a duração, localização e gravidade das uveítes. **Métodos:** Foram analisados em estudo prospectivo, 58 indivíduos, incluindo pacientes com diferentes estágios de uveíte e indivíduos sem a doença (112 olhos, sendo 18 normais), no período de agosto de 2001 a agosto de 2002, no Departamento de Uveítes do Cole Eye Institute da Cleveland Clinic Foundation - Ohio - EUA. Todos os pacientes foram referidos para o exame de biomicroscopia ultra-sônica, pelo Departamento de Uveítes após exame oftalmológico de rotina. O aparelho modelo 840 (Zeiss-Humphrey) com transdutor de 50 MHz foi utilizado para análise dos processos ciliares sob anestesia tópica e técnica de imersão. **Resultados:** Em relação à etiologia das uveítes, a de maior frequência foi a idiopática (27,8%). As uveítes recorrentes, agressivas e difusas levaram ao significativo dano nos processos ciliares. A maior perda significativa na medida dos processos ciliares foi encontrada no quadrante inferior e as maiores medidas foram encontradas em olhos normais e no quadrante temporal. **Conclusão:** A biomicroscopia ultra-sônica mostrou ser método útil para avaliar as alterações anatômicas encontradas nos processos ciliares dos pacientes com uveíte. De acordo com estes achados, podemos criar recomendações para futuros trabalhos, que nos ajudem a avaliar a necessidade destes pacientes vir a receber tratamento mais agressivo em qualquer sinal de inflamação, com o objetivo de prevenir futuro dano e eventual hipotonia.

Descritores: Corpo ciliar/patologia; Uveítes; Hipotensão ocular; Câmara anterior/ultrasonografia; Microscopia/métodos; Estudos prospectivos

INTRODUÇÃO

A uveíte constitui importante causa de cegueira em todo o mundo. Sua incidência é reportada nos Estados Unidos numa faixa que varia de 17 por 100.000 a 24 por 100.000 habitantes por ano, e sua prevalência de 38 por 100.000 a 204 por 100.000 habitantes por ano. Estudos epidemiológicos podem refletir diferentes padrões de etiologia das uveítes, no entanto eles podem mostrar características particulares de cada centro (terciário, critério de diagnóstico, interesses específicos)⁽¹⁾. Em nosso meio, uveíte é o principal diagnóstico encontrado em indivíduos que freqüentam instituições para reabilitação visual e é responsável por 4% dos atendimentos em serviço de urgência. Sua incidência varia de 14 a 28 em 100.000 habitantes⁽²⁾.

Este trabalho foi realizado na Cleveland Clinic Foundation - Ohio, EUA e é o resumo da Tese de Doutorado, defendida em dezembro de 2003, na Universidade Federal do Rio de Janeiro, pela Dra. Daniella Socci.

¹ Doutorado em Oftalmologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ - Rio de Janeiro (RJ) - Brasil.

² Chefe do Setor de Uveítes da Cleveland Clinic Foundation, Ohio - EUA.

³ Professor Adjunto do Departamento de Oftalmologia da UFRJ - Rio de Janeiro (RJ) - Brasil. Coordenador de Pós-Graduação em Oftalmologia da UFRJ - Rio de Janeiro (RJ) - Brasil. Livre-Docente em Oftalmologia pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - São Paulo (SP) - Brasil.

⁴ Professor Titular de Oftalmologia da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG - Belo Horizonte (MG) - Brasil.

Endereço para correspondência: Daniella Socci da Costa. Rua Professor Gastão Bahiana, 429/506 - Rio de Janeiro (RJ) CEP 22071-030
E-mail: dsocci@globo.com

Recebido para publicação em 20.08.2004

Versão revisada recebida em 03.06.2005

Aprovação em 10.01.2006

Nota Editorial: Depois de concluída a análise do artigo sob sigilo editorial e com a anuência do Dr. Moysés Eduardo Zajdenweber sobre a divulgação de seu nome como revisor, agradecemos sua participação neste processo.

As uveítes podem estar associadas a condições inflamatórias auto-imunes ou associadas a condições infecciosas. Existem várias doenças que fazem parte do diagnóstico diferencial das uveítes. As causas das uveítes podem ser influenciadas por fatores genéticos, geográficos e relacionadas ao meio ambiente. Devemos estar atentos a características epidemiológicas e clínicas relacionadas às diversas entidades que causam uveíte, para que se tenha um diagnóstico acurado e que se possa instituir um tratamento adequado, com o objetivo de minimizar os danos causados por estas patologias⁽³⁾.

Em uveítes de longa duração podemos encontrar membranas ciclícticas entre os processos ciliares, podendo levar ao descolamento de retina e do corpo ciliar com conseqüente hipotonia e phthisis bulbi⁽⁴⁾.

As primeiras publicações relativas ao ultra-som de alta frequência na realização da biomicroscopia ultra-sônica foram relacionadas às estruturas do bulbo ocular normal⁽⁵⁾. Alguns autores, em trabalho posterior, demonstraram as aplicações clínicas da biomicroscopia ultra-sônica, onde doenças que ficavam ocultas por opacidade do segmento anterior puderam ser vistas com detalhe⁽⁵⁾. Foram descritas as estruturas do seio camerular, as relações anatômicas da íris, câmara posterior, zônula, corpo ciliar e cristalino. A biomicroscopia ultra-sônica (UBM) utiliza-se de um transdutor de 50 MHz, permitindo examinar as estruturas oculares com profundidade até 5 mm e resolução máxima de 50 µm, considerada microscópica. Este método oferece informação precisa sobre a localização e dimensões de lesões que se localizam em lugares os quais, sem a biomicroscopia ultra-sônica, não poderiam ser avaliados por outra técnica de exame. Apesar de várias publicações já terem demonstrado a utilidade da UBM no diagnóstico das doenças do segmento anterior, nenhum deles usou esta tecnologia na avaliação dos processos ciliares de acordo com a localização, cronicidade e gravidade das uveítes⁽⁶⁾.

A ausência de estudos na literatura relacionados às alterações encontradas nos processos ciliares em pacientes com uveíte estimulou nosso interesse em realizar este trabalho.

MÉTODOS

Foram analisados em estudo prospectivo, não observacional de casos controle, 58 indivíduos, incluindo os que tinham diagnóstico de uveíte e indivíduos sem a patologia, no período de agosto de 2001 a agosto de 2002, no Departamento de Uveítes do Cole Eye Institute da Cleveland Clinic Foundation, Ohio - EUA.

Todos os pacientes que apresentavam uveíte, independente da etiologia, após exame oftalmológico de rotina eram referidos para a realização da biomicroscopia ultra-sônica. A mesma técnica de exame foi realizada em todos pacientes.

O Grupo de indivíduos que não apresentavam uveíte e que faziam parte do Grupo Controle era composto por quatro pessoas, onde estas não apresentavam alteração na acuidade

visual. Foram estes submetidos ao exame de biomicroscopia ultra-sônica, também pela mesma técnica em ultra-som habilitada e com conhecimento para a realização deste.

Dos pacientes que apresentavam uveíte somente em um olho e o outro não apresentava qualquer sinal de inflamação intra-ocular, estes também faziam parte do Grupo Controle.

Os olhos que apresentavam phthisis bulbi não foram encaminhados para o exame de biomicroscopia ultra-sônica.

Técnica de exame

UBM foi realizado utilizando um Humphrey-Zeiss Ultrasound Biomicroscopy System Model 840™ de alta frequência, sistema de alta resolução (Zeiss-Humphrey Instruments, San Leandro, CA) com uma frequência de som de 50 MHz, velocidade 1550 m/s, corte transversal, atingindo uma resolução axial de 37 micra e penetração tecidual de 4-5 mm.

Os indivíduos eram colocados em posição supina, pela técnica, para a realização do exame. Anestesia tópica foi aplicada, utilizando colírio de tetracaína 1%. Uma concha escleral foi colocada entre as pálpebras, onde estas eram selecionadas de acordo com o tamanho do globo ocular e da fenda palpebral. Uma solução de metilcelulose foi colocada para encher a concha escleral. O transdutor, preso a um braço articulado, capturava as imagens, durante o exame por meio de movimentos oscilatórios. A biomicroscopia ultra-sônica foi realizada nos quatro quadrantes, seguindo divisão da circunferência ocular em forma de "X", originando os quadrantes superior, nasal, temporal e inferior, com o objetivo de localizar os processos ciliares. O exame foi realizado em todos os indivíduos e nos dois olhos, exceto naqueles que apresentavam phthisis bulbi.

Foram realizadas cinco medidas do comprimento dos processos ciliares mais longos de cada quadrante (nasal, temporal, inferior e superior), em cada olho e pelo mesmo examinador. Estas medidas foram feitas em todos os indivíduos, incluindo voluntários, sendo o valor médio obtido do comprimento do processo ciliar, tido como representativo de cada quadrante.

A medida do comprimento dos processos ciliares foi realizada, através de um dispositivo próprio do aparelho, com o objetivo de determinar sua relação com a duração (aguda, crônica e recorrente), gravidade (agressiva, moderada e leve) e localização (anterior, intermediária, posterior e difusa) das uveítes.

Foi classificada a intensidade das uveítes, de acordo com o número de células inflamatórias vistas no humor aquoso e humor vítreo, de acordo com o critério proposto por alguns autores⁽⁷⁾.

Em relação ao tempo de evolução das uveítes, aquelas onde a inflamação durava até três meses e que passada a crise desaparecia, eram classificadas como agudas; as que apresentavam duração maior do que três meses eram classificadas como crônicas ou persistentes e como uveítes recorrentes, aquelas onde as crises se repetiam após o indivíduo permanecer um período sem inflamação⁽⁸⁾.

RESULTADOS

Foram analisados 112 olhos de 58 indivíduos, uma vez que quatro olhos apresentavam phthisis bulbi, incluindo pacientes e voluntários; 10 (17,2%) eram do sexo masculino e 48 (82,8%) do feminino. De acordo com a etnia, 45 indivíduos (77,6%) eram da raça branca e 13 (22,4%) não branca. A média de idade dos indivíduos analisados foi de 40,3 anos, variando de 7 a 76 anos completos. Em relação à distribuição das uveítes por faixa etária, prevaleceu entre os indivíduos acima de 20 anos, conforme mostra a tabela 1.

Dos 112 olhos estudados, 94 tinham uveíte e 18 não apresentavam a inflamação. A uveíte foi bilateral em 40 pacientes (69%), sendo 11 apresentavam uveíte somente em olho direito e três em olho esquerdo.

Em relação à etiologia das uveítes, a mais freqüente foi a Idiopática (27,8%), seguida da artrite reumatóide juvenil (20,4%) e sarcoidose (20,4%), uveíte associada ao HLA-B27 (16,7%), esclerose múltipla (3,7%), doença de Behçet (1,9%), doença de Crohn (1,9%), retocolite ulcerativa (1,9%), pars planitis (1,9%), um paciente apresentava concomitantemente artrite reumatóide juvenil e sarcoidose (1,9%) e outro paciente

com HLA-B27 e síndrome de Reiter (1,9%), conforme mostra a tabela 2.

Em relação à classificação das uveítes, foram considerados três variáveis neste estudo. A primeira foi em relação a sua localização anatômica. A mais freqüente foi a uveíte difusa, acometendo 56 (50%) olhos, seguida da anterior com 36 (32,1%) olhos e da intermediária acometendo somente 2 (1,8%) olhos. Não foi encontrado nenhum paciente que apresentasse uveíte posterior isolada. A uveíte não foi diagnosticada em 18 (16,1%) olhos. Pela análise estatística através do teste Kappa (= 0,56), observamos que não há efeito de lateralidade, ou seja, a distribuição da localização das uveítes é semelhante em ambos os olhos (Tabela 3).

De acordo com a classificação das uveítes em relação à sua duração da inflamação, a que predominou no trabalho foi a uveíte crônica acometendo 56 (50%) olhos, seguida da recorrente em 25 (22,3%) olhos e da aguda em 13 (11,6%) olhos (Tabela 4).

Em relação à gravidade da reação inflamatória nas uveítes, a mais freqüente foi a uveíte agressiva acometendo 49 (43,8%) olhos, seguida da moderada acometendo 33 (29,5%) olhos e da branda em 12 (10,6%) olhos (Tabela 5).

Conforme mostra a tabela 6, podemos observar que o maior dano encontrado na medida do comprimento dos processos ciliares ocorreu entre as uveítes difusas, recorrentes e agressivas e no quadrante inferior. O maior valor médio foi de 591,63 µm entre olhos normais, no quadrante temporal, e o menor valor médio foi de 307,65 µm, no quadrante inferior e nas uveítes agressivas.

Tabela 1. Distribuição das uveítes segundo faixa etária

Faixa etária	Ausência de uveíte		Presença de uveíte		Total	
	n	%	n	%	n	%
Olho direito	Teste exato de Fisher: p-valor= 0,325					
Até 20 anos	0	0,0	12	23,5	12	21,1
20 anos ou mais	6	100,0	39	76,5	45	78,9
Total	6	100,0	51	100,0	57	100,0
Olho esquerdo	Teste exato de Fisher: p-valor= 0,712					
Até 20 anos	3	25,0	9	20,9	12	21,8
20 anos ou mais	9	75,0	34	79,1	43	78,2
Total	12	100,0	43	100,0	55	100,0

Tabela 2. Distribuição da etiologia da uveíte

Etiologia	n	%
Idiopática	15	27,8
ARJ	11	20,4
Sarcoidose	11	20,4
HLA-B27	9	16,7
Esclerose múltipla	2	3,7
Doença de Behçet	1	1,9
Doença de Crohn	1	1,9
ARJ e Sarcoidose	1	1,9
Pars planitis	1	1,9
Síndrome de Reiter e HLA-B27	1	1,9
Retocolite ulcerativa	1	1,9
Total	54	100,0

ARJ= artrite reumatóide juvenil
Nota: 4 pacientes sem uveíte

Tabela 3. Distribuição da localização da uveíte

Localização	Olho direito		Olho esquerdo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ausência	6	10,5	12	21,8	18	16,1
Anterior	21	36,8	15	27,3	36	32,1
Intermediária	1	1,8	1	1,8	2	1,8
Difusa	29	50,9	27	49,1	56	50,0
Total	57	100,0	55	100,0	112	100,0

Teste Qui-quadrado de McNemar: p-valor= 0,3018 (Não Significativo).
Nota: 4 olhos com Phthisis: 1 no OD (uveíte difusa OE) e 3 no OE (1 anterior OD e 2 difusa OD)

Tabela 4. Distribuição da cronicidade da uveíte

Cronicidade	Olho direito		Olho esquerdo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ausência	6	10,5	12	21,8	18	16,1
Aguda	7	12,3	6	10,9	13	11,6
Crônica	29	50,9	27	49,1	56	50,0
Recorrente	15	26,3	10	18,2	25	22,3
Total	57	100,0	55	100,0	112	100,0

Teste Qui-quadrado de McNemar: p-valor= 0,0225 (Significativo).
Nota: 4 olhos com Phthisis: 1 no OD (uveíte crônica OE) e 3 no OE (2 crônica OD e 1 recorrente OD)

Tabela 5. Distribuição da severidade da uveíte

Severidade	Olho direito		Olho esquerdo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ausência	6	10,5	12	21,8	18	16,1
Branda	20	35,1	18	32,7	38	33,9
Moderada	21	36,8	20	36,4	41	36,6
Agressiva	10	17,6	5	9,1	15	13,4
Total	57	100,0	55	100,0	112	100,0

Teste Qui-quadrado de McNemar: p-valor = 0,1435 (Não Significativo).
Nota: 4 olhos com Phthisis: 1 no OD (moderada OE) e 3 no OE (1 branda OD e 2 agressiva OD)

Tabela 6. Média dos processos ciliares segundo localização, cronicidade e gravidade

Classificações	Valor médio do processo ciliar			
	Inferior	Nasal	Temporal	Superior
Localização				
Ausente (16)	538,98	561,05	591,63	580,45
Anterior (34)	413,50	458,71	505,89	541,55
Intermediária (2)	533,00	502,90	558,00	561,60
Difusa (54)	336,73	428,21	448,04	496,44
p-valor	<0,001	0,018	0,009	0,199
Cronicidade				
Ausente (16)	538,98	561,05	591,63	580,45
Aguda (13)	428,97	482,74	508,17	585,69
Crônica (54)	373,79	459,82	482,79	513,55
Recorrente (23)	328,14	374,76	427,55	478,17
p-valor	0,001	0,001	0,012	0,075
Severidade				
Ausente (16)	538,98	561,05	591,63	580,45
Branda (12)	464,02	479,67	495,60	498,27
Moderada (31)	428,42	489,06	546,68	596,91
Agressiva (47)	307,65	400,17	417,36	465,11
p-valor	<0,001	0,001	<0,001	<0,001

Nota: O p-valor refere-se ao teste ANOVA.

As medidas do comprimento dos processos ciliares foram as seguintes:

Localização: Inferior (normal, 538,98; anterior, 413,50; intermediária, 533,00; difusa, 336,73; p-valor= <0,001); Nasal (normal, 561,05; anterior, 458,71; intermediária, 502,90; difusa, 428,21; p-valor= 0,018); Temporal (normal, 591,63; anterior, 505,89; intermediária, 558,00; difusa, 448,04, p-valor= 0,009); Superior (normal, 580,45; anterior, 541,55; intermediária, 561,60; difusa, 494,44, p-valor= 0,199).

Duração: Inferior (normal, 538,98; aguda, 428,97; crônica, 373,79, recorrente, 328,14, p-valor= 0,001); Nasal (normal, 561,05; aguda, 482,74; crônica, 459,82; recorrente, 374,76, p-valor= 0,001); Temporal (normal, 591,63; aguda, 508,14; crônica, 482,79; recorrente, 427,55, p-valor= 0,012); Superior (normal, 580,45; aguda, 585,69; crônica, 513,55; recorrente, 478,14, p-valor= 0,075).

Gravidade: Inferior (normal, 538,98; branda, 464,02, moderada, 428,42; agressiva, 307,65, p-valor= <0,001); Nasal (normal, 561,05; branda, 479,67; moderada, 489,06, agressiva, 400,17, p-valor= 0,001); Temporal (normal, 591,63; branda,

495,60; moderada, 546,68; agressiva, 417,36, p-valor= <0,001; Superior (normal, 580,45; branda, 498,27; moderada, 596,91; agressiva, 465,11, p-valor= <0,001).

DISCUSSÃO

Na determinação etiológica das uveítes, fatores como faixa etária, sexo, lateralidade, curso clínico, critério anatômico, aspectos geográficos, genéticos, imunológicos e socioeconômicos devem ser lembrados para melhor definir uma etiologia. Neste estudo, a etiologia prevalente foi a idiopática ou inespecífica. Apesar do avanço de novas técnicas de diagnóstico, do conhecimento de novas patologias e melhor esclarecimento das já existentes, muitos casos de uveítes continuam sem diagnóstico⁽¹⁾.

Em relação à localização anatômica das uveítes a mais freqüente foi a difusa. Alguns autores em estudo mostraram ser a uveíte difusa a mais freqüente (34,9%), seguida pela anterior (28,5%), posterior (21,6%) e intermediária (15%)⁽⁹⁾. Em estudo epidemiológico, realizado no Brasil, a toxoplasmose foi a causa mais comum de uveíte (56,8%), dado este que difere do nosso estudo, realizado nos Estados Unidos, onde a toxoplasmose não foi encontrada⁽¹⁰⁾. Talvez esta diferença ocorra pelo fato da toxoplasmose ser causa importante de uveíte no Brasil e dentre as uveítes posteriores é a mais comum⁽¹⁾.

Em relação ao curso clínico, a crônica foi a mais freqüente, acometendo 56 (50%) olhos. Em estudo realizado, a uveíte crônica também foi a prevalente (81%)⁽⁹⁾.

Em relação à gravidade da reação inflamatória, a mais freqüente foi a agressiva (43,8%).

Biomicroscopia ultra-sônica

A imagem observada num monitor de vídeo, através da biomicroscopia ultra-sônica (UBM), permitiu a visualização de todos os processos ciliares e sua medida acurada, onde esta foi realizada para determinar possível relação entre a anatomia dos processos ciliares em pacientes com uveíte (Figura 1).

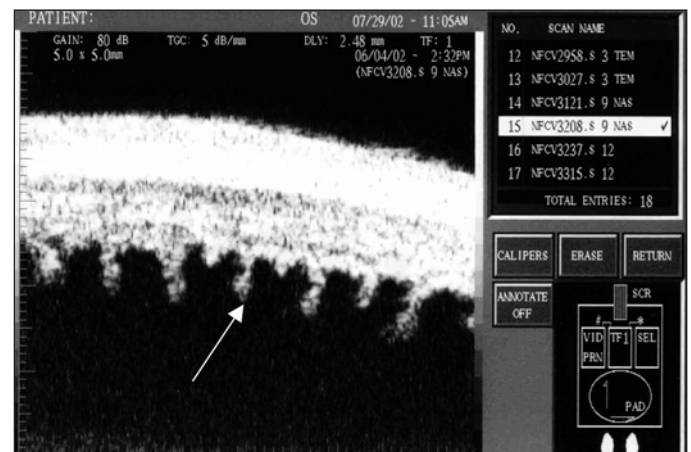


Figura 1 - Imagem dos processos ciliares pela biomicroscopia ultra-sônica em indivíduo sem inflamação ocular. Corte transversal em quadrante nasal do olho esquerdo. Processos ciliares normais.

Nossos resultados indicam que a UBM é um instrumento diagnóstico importante no acesso às alterações encontradas nos processos ciliares em pacientes com uveíte.

Foi encontrado, através da UBM, processos ciliares planos ou atróficos em todos os quadrantes, o que impossibilitava a medição destes, e o menor valor encontrado foi entre o quadrante inferior (Figura 2B).

Devido a sua capacidade em produzir imagens com resolução microscópica, a UBM, vem sendo uma ferramenta importante para a avaliação de estruturas do segmento anterior do olho e baseado nos achados encontrados no trabalho e com futuros outros relacionados às alterações oculares em pacientes com uveíte, possamos com isso, nos reorientar para um adequado tratamento clínico e cirúrgico nestes pacientes⁽¹¹⁾.

Alguns autores avaliaram a reprodutibilidade das medidas feitas por meio do ultra-som de alta frequência. A reprodutibilidade das medidas realizadas por um mesmo observador foi considerada satisfatória para algumas variáveis, e ruim para

outras. Para medidas feitas por observadores diferentes, a reprodutibilidade não foi aceitável. Assim, a experiência do examinador, tanto na aquisição das imagens quanto na sua análise, influencia nos resultados⁽¹²⁻¹³⁾.

O maior valor encontrado, através da biomicroscopia ultra-sônica, dos processos ciliares foi de 877,60 µm em olhos normais.

CONCLUSÃO

Concluimos que o ultra-som de alta frequência permitiu um adequado exame e medida na anatomia dos processos ciliares, estruturas nas quais seriam impossíveis de serem visualizadas e medidas sem o uso deste (Figura 2A).

As mensurações do comprimento dos processos ciliares pela biomicroscopia ultra-sônica em todos os quadrantes do olho, mostraram que as uveítes difusas, agressivas e recorrentes, levam à diminuição significativa ou mesmo à atrofia dos processos ciliares em pacientes com diversos tipos de uveíte.

A maior perda dos processos ciliares foi observada no quadrante inferior, sendo clinicamente significativo devido ao fato de a maioria dos processos inflamatórios serem mais agressivos inferiormente.

Acreditamos que futuras investigações e um maior acompanhamento vão nos mostrar a indicação e iniciação de uma melhor terapia, orientada através dos resultados obtidos com a UBM, com o objetivo de evitar atrofia dos processos ciliares e eventual hipotonia.

ABSTRACT

Purpose: To determine the relationship between the length of ciliary processes as measured by ultrasound biomicroscopy and the duration, localization and severity of uveitis. **Methods:** We analyzed in this prospective study, 58 individuals including patients with different stages of uveitis and normal patients (112 eyes including 18 normal), between August 2001 and August 2002, at the Cleveland Clinic Foundation - Ohio - USA. All patients were referred to ultrasound biomicroscopy by the Uveitis Department, after a complete ophthalmological examination. A 50 MHz-transducer UBM model 840 (Zeiss-Humphrey) was used under topical anesthesia and immersion technique. **Results:** The most frequent etiology was idiopathic uveitis (27.8%). Recurrent, aggressive and diffuse uveitis lead to significant damage of the ciliary processes. The most significant loss of the ciliary processes was found in the inferior quadrant and the highest in normal patients and in the temporal quadrant. Hypotonic eyes have their ciliary processes reduced. **Conclusions:** Ultrasound biomicroscopy has proved to be useful in evaluating anatomical changes of ciliary processes in uveitis and in ocular hypotony, and provides a basis to, make recommendations regarding to baseline screening of uveitis patients. Patients who are found to have atrophy of the ciliary processes may need a more aggressive

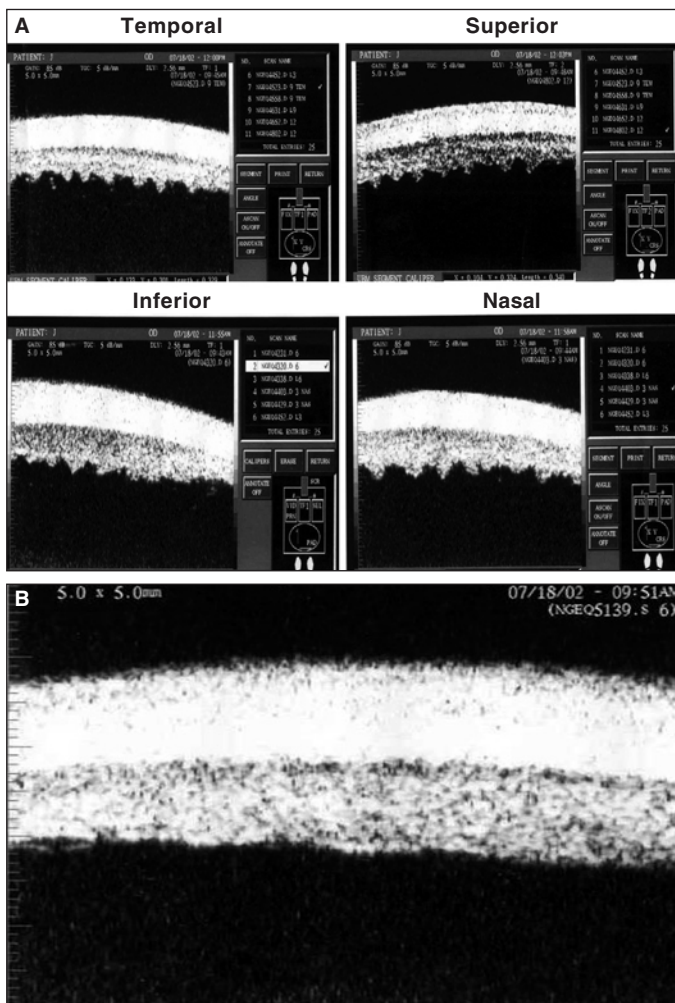


Figura 2 - A: UBM em um paciente portador de uveíte difusa, crônica e moderada, apresentando em olho direito diminuição do tamanho dos processos ciliares em todos os quadrantes, principalmente no quadrante inferior; B: Podemos observar em olho esquerdo processos ciliares atróficos no quadrante inferior

treatment for any signs of inflammation to prevent further damage and eventual hypotony.

Keywords: Ciliary body/pathology; Uveitis; Ocular hypotension; Anterior chamber/ultrasonography; Microscopy/ methods; Prospective studies

REFERÊNCIAS

1. Fernandes LC, Castro FM, Oréfice F. Epidemiologia das uveítes. In: Oréfice F. Uveíte clínica e cirúrgica: texto e atlas. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2000. p.31-3.
2. Gouveia EB, Yamamoto JH, Abdalla M, Hirata CE, Kubo P, Olivalves E. Causas das uveítes em serviço terciário em São Paulo, Brasil. Arq Bras Oftalmol. 2004;67(1):139-45.
3. Michel SS, Foster CF. Definition, classification, etiology, and epidemiology. In: Foster CS, Vitale AT. Diagnosis and treatment of uveitis. Philadelphia: WB. Saunders; 2002. p.17-26.
4. Meira DF, Oréfice F. Conceito e classificação das uveítes. In: Oréfice F. Uveíte clínica e cirúrgica: texto e atlas. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2000. p.7-8.
5. Pavlin CJ, Sherar MD, Foster FS. Subsurface ultrasound microscopic imaging of the intact eye. Ophthalmology. 1990;97(2):244-50.
6. Pavlin CJ, Harasiewicz K, Sherar MD, Foster FS. Clinical use of ultrasound biomicroscopy. Ophthalmology. 1991;98(3):287-95.
7. Shah SS, Lowder CY, Schmitt MA, Wilke WS, Kosmorsky GS, Meisler DM. Low-dose methotrexate therapy for ocular inflammatory disease. Ophthalmology. 1992;99(9):1419-23.
8. Bloch-Michel E, Nussenblatt RB. International Uveitis Study Group recommendations for the evaluation of intraocular inflammatory disease. Am J Ophthalmol. 1987;15:103(2):234-5.
9. Bodaghi B, Cassoux N, Wechsler B, Hannouche D, Fardeau C, Papo T, et al. Chronic severe uveitis: etiology and visual outcome in 927 patients from a single center. Medicine (Baltimore). 2001;80(4):263-70.
10. Abreu MT, Hirata OS, Belfort Jr R, Domingues Neto S. Uveítes em São Paulo - Estudo epidemiológico, clínico e terapêutico. Arq Bras Oftalmol. 1980;43(1): 10-6.
11. Garcia-Feijoo J, Martin-Carbajo M, Benitez del Castillo JM, Garcia-Sanchez J. Ultrasound biomicroscopy in pars planitis. Am J Ophthalmol. 1996;121(2): 214-5.
12. Urbak SF, Pedersen JK, Thorsen TT. Ultrasound biomicroscopy. II. Intraobserver and interobserver reproducibility of measurements. Acta Ophthalmol Scand. 1998;76(5):546-9.
13. Tello C, Liebmann J, Potash SD, Cohen H, Ritch R. Measurement of ultrasound biomicroscopy images: intraobserver and interobserver reliability. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1994;35(9):3549-52.

Congresso Internacional Virtual da Bloss

11 e 12 de Agosto de 2006

ORGANIZADORA
Sociedade Brasileira de Laser e Cirurgia em Oftalmologia

INFORMAÇÕES:
Home-page: www.bloss.com.br