

EDITORIAL

Chegamos ao último número de 1985. Dezembro é sempre um marco: prenuncia o recomeço.

Recomeçar, marchar e lutar, lemas permanentes da SBO, que, na sua 7ª década, com toda vitalidade e juventude aprimora-se para unir e servir.

Grandes expectativas para o novo ano: Nova sede, ampla, mais funcional e incorporando equipamentos novos, visando seu conforto e aprimoramento profissional. Ampliação do quadro social, continuando os excelentes resultados obtidos neste ano, quando grande número de colegas (relação nominal em outra parte deste número) integrou-se à nossa comunidade, fortalecendo com sua solidariedade toda a significação do nosso trabalho.

Novos tempos, novos desafios. Contestação aos direitos do oftalmologista, e invasão dos seus espaços são ameaças que pairam no Congresso Nacional, e a nossa união, mais que nunca, mister. A vigilância permanente, e o destemor do confronto são imperiosos, mas também é necessário que permaneçamos todos mobilizados.

No novo ano desejamos que você continue crescendo, e esperamos, sinceramente, que a SBO possa ajudá-lo, mas também contamos com você para continuar crescendo e servindo.

Feliz 1986!

A Diretoria

RESUMO

O autor, com este trabalho, estuda a pacometria ótica e a pacometria ultrassônica, método de exame ainda não apresentado na literatura nacional. Mostra os aparelhos utilizados, descrevendo as técnicas de exame, apresentando as vantagens da pacometria ultrassônica sobre a pacometria ótica. Cita sua utilização em patologias corneanas e dá ênfase ao seu emprego indispensável na Ceratotomia Radial. Apresenta o resultado obtido em 652 olhos, utilizando a pacometria ótica e ultrassônica.

SUMMARY

Pachometry

The author, with this work, studies the optical pachometry and the ultrasonic pachometry, that is a kind of examination that has not yet been introduced in the National Literature. He points out the equipments that are used describing the techniques of the examination, presenting the advantages of the ultrasonic pachometry upon the optical pachometry. He mentions its utilization in ocular diseases and gives emphasis to its use, essentially in radial keratotomy. Describes the results obtained in 652 eyes, using optical and ultrasonic pachometry.

INTRODUÇÃO

A medida da espessura corneana teve seu início em 1880, quando Blix idealizou um instrumento que consistia na reflexão especular do epitélio e endotélio corneano, através de dois microscópios.

Em 1909, Gullstrand desenvolveu um aparelho para a medida da espessura da córnea, mas devido à complexidade e dificuldade no seu manuseio não foi utilizado em larga escala.

Em 1948, Goldman idealizou um instrumento para a medida da profundidade da câmara anterior, que até hoje é utilizado.

Diversos autores desenvolveram seus pacômetros, como os de Maurice y Giardini, Donaldson, Capela, Carbona e Von Bahr, que aperfeiçoou o pacômetro de Blix e realizou importantes estudos sobre fisiologia corneana.

Weekers, em 1961, aperfeiçoou o instrumento de Goldman, surgindo assim a Ocular de Coincidência de Goldman, pacômetro ótico mais utilizado na atualidade (2, 4, 5, 10, 11).

Nesta época, Mishima obteve melhores resultados na medida da espessura da Córnea, quando desenvolveu um acessório para o pacômetro da Haag Streit. Este consiste em uma placa com dois pontos luminosos, que são refletidos na superfície corneana, permitindo assim medir a espessura da córnea em qualquer região (10, 14).

Em 1967, Nakajima obteve através de técnica fotográfica do segmento anterior do olho, a medida da espessura corneana, não obtendo porém, um grande desenvolvimento na prática (4).

Em 1963, Gernet, utilizando um aparelho de ultrassonografia com uma velocidade de 1.532 M/SEG, conseguiu medir a distância entre a face anterior e posterior da córnea (11). Nesta época, Coleman também preconizava que, utilizando um transdutor de 20 MHZ, poder-se-ia obter uma medida da espessura corneana com uma margem de erro de 0.05 mm. Mesmo assim, diversos autores consideravam a pacometria ótica mais precisa do que a pacometria ultrassônica (4).

(1) Do Instituto Benjamin Constant — Rio de Janeiro.

Foi na década de 80, com o desenvolvimento da ceratotomia radial, que os cirurgiões de córnea valorizaram a medida precisa da espessura corneana. Vários autores desenvolveram inúmeros pacômetros como os de: Kremer, Vida 55, Storz, Jedmed, DBR-300, Corneomap, DGH 1.000, DGH 2.000 e KOI (1, 13, 14, 17).

A medida mais exata é a possibilidade de realizar o mapeamento da córnea, desde o centro até à periferia, permitindo aos cirurgiões realizarem as suas incisões na medida pré-determinada, com a mesma profundidade e homogeneidade, fazendo assim que a previsibilidade na Ceratotomia Radial melhorasse seus resultados.

A pacometria está indicada no controle e diagnóstico de inúmeras patologias corneanas como: distrofias de Fuchs, ceratopatias bolhosas e edemas corneanos de diferentes etiologias. É importante também sua utilização nas ceratoplastias penetrantes e na adaptação e controle das lentes de contato, tanto rígidas quanto as hidrofílicas (19).

Este trabalho tem por finalidade despertar no meio científico a importância da pacometria ultrassônica, haja vista a inexistência de trabalhos sobre o assunto na literatura nacional.

MATERIAL E MÉTODOS

— PACOMETRIA ÓTICA:

O instrumento idealizado por Goldman em 1932 e aperfeiçoado por Weekers em 1961 para a medida da espessura corneana, consiste na medida com o biomicroscópio da espessura aparente da córnea, observada por um ângulo definido. A imagem do corte ótico da córnea se desdobra e fazemos coincidir a face anterior com a face posterior de cada uma das imagens.

Para obtermos o valor da espessura da córnea, utilizamos uma tabela que acompanha o aparelho, onde são levados em consideração o valor encontrado na pacometria, o raio de curvatura da córnea e o índice de refração da córnea (8, 14).

Algumas condições devem ser observadas rigorosamente, para que possamos obter a medida da espessura corneana:

— o pacômetro é montado na lâmpada de fenda do tipo HAAG-STREIT no local do tonômetro de aplanção;

- sala de exame escura;
- objetiva da lâmpada de fenda em 1.6;
- reostato da lâmpada de fenda na intensidade máxima;
- ocular fenestrada que acompanha o aparelho colocada no olho direito, pois trata-se de um exame monocular;
- reduzir ao máximo a largura da fenda;
- ajustar a ocular para + 2.50 D;
- parte ótica da lâmpada de fenda deve formar um ângulo de 30° a 40° com a parte luminosa, que deverá ficar do lado esquerdo seja qual foi o olho a ser examinado (4, 8, 10, 19).

TÉCNICA

O paciente se posiciona na lâmpada de fenda como para uma tonometria de aplanção.

Segundo o manual do pacômetro da Haag-Streit, recomenda-se que o paciente fixe na luz da lâmpada de fenda. Deste modo, é possível realizar apenas a medida da região central da córnea.

O recurso utilizado foi o acessório de Mishima no qual o paciente olha para uma mira e dois pontos luminosos são refletidos na superfície corneana, podendo assim medir a espessura da córnea em qualquer região (10).

Mas, obtém-se também uma medida errônea, pedindo ao paciente que olhe para frente sem uma mira pré-determinada. Incidindo-se o feixe luminoso (faixa mais fina possível) no centro da córnea, observa-se através da ocular fenestrada um desdobramento da imagem corneana, girando o cursor graduado que possui o aparelho e realizando-se a leitura. Este é um procedimento incorreto, mas que é utilizado por alguns que ainda realizam a pacometria ótica.

É interessante salientar que se incidirmos o feixe luminoso fora do centro da córnea para o lado esquerdo, obteremos um erro na leitura para menos e encontraremos um erro para mais se o feixe incidir para o lado direito da região central da córnea. Este erro é em média de 30% se a descentração for de 2 mm, provando que o pacômetro sem o acessório de Mishima só mede a região central da córnea (19).

Além destes fatores, provou-se que existe uma diferença na medida da espessura corneana do olho esquerdo para

o olho direito (esquerdo mais espesso), provocado pelo ângulo Kappa, quando o exame é realizado com o paciente olhando diretamente para a luz da lâmpada de fenda (6, 13).

INDICAÇÕES

Ceratocone: permite medir o afinamento do estroma corneano. Quando encontramos valores menores do que 0.30 mm, existe a possibilidade de uma perfuração por um traumatismo.

Distrofia endotelial de Fuchs: um espessamento da córnea é sinal de uma descompensação endotelial.

Ceratoplastia: permite acompanhar a redução progressiva do edema pós-operatório. Se antes da segunda semana do pós-operatório observamos um afinamento da córnea, estamos diante de um mau prognóstico. Ao contrário, se há um aumento da espessura no pós-operatório tardio, podemos pensar em uma rejeição do enxerto.

Adaptação de lente de contato: importantíssimo para avaliarmos se a lente de contato está provocando edema de córnea, principalmente lentes de uso prolongado e de P.M.M.A. A pacometria é útil na adaptação imediata da lente de contato, como também para um controle do efeito da lente sobre a córnea (7, 19).

Ceratotomia Radial: é indispensável para a realização da cirurgia, pois as bases da técnica cirúrgica se apóiam na refração, ceratometria, idade do paciente, pressão intra-ocular, tamanho da zona ótica e principalmente na profundidade da incisão, medida pela pacometria. Por ser uma microcirurgia, a medida da espessura da córnea deve ser avaliada por meio de um pacômetro ultrassônico, que nos fornece os resultados em décimos, centésimos e milésimos de milímetros.

— PACOMETRIA ULTRASSÔNICA

A medida da espessura da córnea pelo ultrassom, vem a ser o tempo que leva uma onda sonora para atravessar duas estruturas a serem medidas, conhecendo-se a velocidade do som, utilizando a fórmula $D = V \times T$ (15).

Em 1982, começamos a realizar a pacometria ultrassônica, utilizando um ecógrafo DBR 300 da Sonometrics Systems. Este ecógrafo possui duas sondas: uma de 12.5 MHZ, que utilizamos para

medir o comprimento axial do olho, quando desejamos calcular o grau da lente intraocular na cirurgia da catarata com implante; e uma outra sonda de 20 MHZ que utilizamos para a medida da espessura corneana.

— TÉCNICA COM O ECÓGRAFO DBR 300:

O paciente se posiciona na lâmpada de fenda, como para uma tonometria de aplanção. Instilamos uma gota de colírio anestésico e pedimos ao paciente que olhe para frente. Fazemos tocar a ponta da sonda na superfície anterior da córnea e observamos no ecran dois ecos da superfície anterior e posterior da córnea. Quando os dois ecos atingem mais da metade da tela do ecran e estão na mesma altura sabemos que a sonda está perpendicular à superfície corneana, fazemos então a leitura no alto no canto esquerdo do ecran da medida encontrada eletronicamente. Com este aparelho a velocidade de propagação do som que utilizamos é de 1.620 M/seg, e a medida é feita baseada na imagem ecográfica, diferente de outros aparelhos mais modernos que não possuem um ecran, como veremos a seguir (16).

A técnica com este aparelho é trabalhosa pela dificuldade de se posicionar a sonda perpendicular à superfície da córnea nas diferentes regiões e obter sempre os ecos que representam a face anterior e posterior da córnea na mesma altura, que traduzem uma imagem ecográfica ideal.

— TÉCNICA COM PACÔMETRO STORZ:

O pacômetro da Storz é o instrumento que estamos utilizando no momento e traz uma série de vantagens sobre os outros pacômetros, a começar pelo seu simples manuseio e facilidade na obtenção das medidas. Este aparelho possui um codificador que "fala" o resultado da medida e o desvio padrão. Além disso, tem a capacidade de armazenar 32 medidas e possui uma impressora com a qual registramos os valores encontrados.

O exame é realizado com o paciente deitado: instilamos uma gota de colírio anestésico, pedimos ao paciente que fixe um ponto luminoso, colocando na frente de seus olhos. Preenchemos o recipiente situado na ponta do transdutor com água destilada e calibramos o aparelho com a velocidade de propagação

do som desejada (rotineiramente usamos a velocidade de 1.640 m/seg). Tocamos a ponta da sonda na região da córnea que desejamos medir, formando um ângulo de 90° com a superfície corneana. Quando isto ocorre, apertamos o pedal e o aparelho emite um "bip", neste momento "ouvimos" o resultado obtido, o desvio padrão, e o resultado é visualizado no aparelho. Se foi realizada uma medida satisfatória com um desvio padrão abaixo de 0.05 mm, introduzimos este valor na memória do aparelho, apertando o pedal, e partimos para a realização da medida subsequente (8). Nos pacientes candidatos à Ceratotomia Radial realizamos uma medida central e quatro medidas paracentrais em um diâmetro de mais ou menos 3 mm do centro da córnea. Pacientes que possuem miopias altas, em que vamos utilizar duas zonas óticas, por exemplo, 3.0 mm e 6.0 mm, realizamos mais quatro medidas na região da média periferia da córnea.

Quando utilizamos a técnica de Ruiz, para a cirurgia do astigmatismo, fazemos as medidas nas regiões paracentrais e periféricas, nos meridianos em que vamos atuar na cirurgia.

No final de todas as medidas realizadas, imprimimos estes valores, utilizando a impressora que acompanha o aparelho.

Para realizarmos uma medida precisa devemos seguir alguns tópicos importantes:

— Intimidade com o aparelho: é importante que saibamos utilizar o aparelho, para que possamos tirar proveito de tudo aquilo que ele possa nos fornecer como: alterar a velocidade de propagação do som, armazenar as medidas, verificar a bateria e avaliar o desvio padrão.

— Calibragem do aparelho: é fundamental que o pacômetro esteja calibrado, pois trata-se de um aparelho que nos fornece o resultado em milésimos de milímetro. Um aparelho descalibrado deve ser recalibrado, pois altera por completo o resultado.

— Bolhas de ar: se o transdutor possui um recipiente para colocação de água destilada em sua extremidade, não poderá haver bolhas de ar, já que as mesmas irão alterar o resultado, ou até impedir que haja contato para a realização da medida.

— Posição do transdutor na córnea: considero um dos fatores mais importan-

tes pois, para a cirurgia de ceratotomia radial, fazemos de rotina uma medida central e quatro medidas paracentrais. Devemos procurar sempre fazer as quatro medidas equidistantes uma das outras, em um diâmetro de ± 3.00 mm que será o local onde se iniciará a incisão. Se uma das medidas for realizada fora da região paracentral teremos uma média das medidas alterada e conseqüentemente um erro no tamanho da lâmina que deverá ser utilizada, podendo, produzir microperfurações ou incisões pouco profundas. Para solucionar este problema, o ideal é colocar um foco luminoso e pedir ao paciente que o fixe. O reflexo do foco na região central da córnea nos ajuda a realizar as quatro medidas na região paracentral.

— Toque do transdutor na córnea: o toque deve ser suave o suficiente para que haja o contato entre a superfície anterior da córnea e a bolha d'água na ponta do transdutor. Nunca devemos comprimir o transdutor contra a superfície da córnea o que nos dará um falso resultado.

DISCUSSÃO

A pacometria ótica não fornece uma medida precisa da espessura da córnea. Por isso houve o desenvolvimento dos métodos ecográficos, cujos resultados são muito mais precisos.

Os cirurgiões de Ceratotomia Radial, para calcular o tamanho da lâmina, estão variando a velocidade de propagação do som, de acordo com o pacômetro e o bisturi de diamante que é utilizado (7, 15). A habilidade cirúrgica, a técnica utilizada e a experiência do cirurgião — devem ser levadas em consideração (1, 14). A seguir será citada a técnica utilizada por alguns cirurgiões de Ceratotomia Radial.

Kremer utiliza um aparelho Kremer Corneometer II, velocidade de 1.640 m/seg, bisturi de diamante Micra. Para obter 85% da espessura corneana, calcula o tamanho da lâmina para 95% da média das medidas paracentrais.

Deitz utiliza também um aparelho Kremer Corneometer II, velocidade de 1.964 m/seg, bisturi de diamante Micra, e adiciona 0.03 mm à mais fina medida paracentral ao valor encontrado para calcular o tamanho da lâmina (1).

Sawelson utiliza um aparelho Kremer Corneometer II, velocidade de 1.530

m/seg, bisturi de diamante Pilling. Para obter 85% da espessura corneana adiciona 0.08 mm à média dos valores encontrados na região paracentral e adiciona 0.10 mm à média das medidas paracentrais, quando quer obter 95% da espessura corneana, isto quando a média dos valores das medidas paracentrais for maior do que 0.60 mm. Quando este valor for menor do que 0.60 mm, adiciona 0.07 mm para obter 85% e 0.09 mm para obter 95% da espessura corneana (1).

Salz, para calcular o tamanho da lâmina, adiciona + 0.04 mm à mais fina medida da região paracentral da córnea, utilizando uma velocidade de 1.640 m/seg (14).

O projeto PERK sistematizou que o tamanho da lâmina, para a Ceratotomia Radial, deverá ser igual a medida mais fina da região paracentral da córnea.

O Grupo de Estudo de Cirurgia Refrativa no início, utilizava lâmina de fragmento de gilete Sputnik, e a medida da córnea era feita pelo pacômetro ótico, o cálculo do tamanho da lâmina era de 100% da medida central da córnea. Utilizando um pacômetro ultrassônico Storz, com velocidade de 1.640 m/seg, bisturi de diamante Storz para calcular o tamanho da lâmina, acrescentava 0.10 mm à média dos valores paracentrais quando desejava obter 95% de espessura corneana. Com o bisturi de diamante de fabricação Micra, para se obter 95% de espessura corneana, a lâmina deve ter 110% da média das medidas paracentrais encontradas com o pacômetro ultrassônico de Storz com velocidade 1.640 m/seg.

Um estudo realizado por Kremer mostra que diversos fatores influenciam na espessura da córnea, entre eles luz do microscópio cirúrgico, a técnica com irrigação ou com a córnea seca, utilizando-se esponja cirúrgica de celulose, colírio anestésico, temperatura e umidade ambiente. Chegou-se a conclusão que, utilizando a técnica seca, há uma diminuição da espessura da córnea de 10% nos primeiros 10 minutos e 20% nos minutos subsequentes (7, 15). Um trabalho realizado por Villasenor confirma que ocorre uma desidratação da córnea com diminuição de sua espessura pela luz do microscópio, sendo ou não realizada uma Ceratotomia Radial (17, 18).

Há cirurgias que realizam a pacometria ultrassônica per-operatória. Devido aos fatores já citados, a desepitelialização

que pode ocorrer pelo toque do transdutor na córnea, o aumento do tempo cirúrgico e a necessidade de esterelização da sonda, não nos animamos a realizá-la (14).

No que diz respeito ao pós-operatório da Ceratotomia Radial em relação à espessura da córnea, Kremer observou que há em média um edema corneano de 5% a 10% no primeiro dia. Após um mês há uma redução acentuada, encontrando-se em média um edema de 0.06 mm e com três meses de pós-operatório a córnea volta a possuir sua espessura pré-operatória (15).

Nossa finalidade foi mostrar os diferentes métodos para a realização da medida da espessura da córnea e sua importância em diversas patologias oculares.

A pacometria ótica se tornou desatualizada com a evolução da pacometria ultrassônica, permitindo-nos medir a espessura da córnea no local, onde na Ceratotomia Radial as incisões serão realizadas. Não faz sentido medir a região central da córnea por um processo ótico não confiável e intervir em outra região que, na Ceratotomia Radial, exige uma precisão de milésimos de milímetros que a pacometria ultrassônica pode nos fornecer.

Tendo a pacometria ultrassônica, despertado interesse de diversos fabricantes e estudiosos a partir da década de 80, pode-se concluir que novos avanços surgirão, tornando-a cada vez mais precisa e confiável, até obter-se a verdadeira medida da espessura da córnea.

Acredito que o futuro da Ceratotomia Radial está na utilização do raio laser (Excimer Laser) que vem a ser uma fonte de alto poder pulsátil de irradiação ultravioleta. O raio produz na córnea um corte homogêneo na profundidade desejada com menor traumatismo do que o bisturi de diamante (12, 14).

Nos U.S.A. existem inúmeros estudos experimentais, e quando forem utilizados em pacientes submetidos à ceratotomia Radial grande parte da previsibilidade dos resultados estará resolvida (3).

RESULTADOS

A pacometria ótica não apresenta resultados que possam ser considerados exatos em relação à necessidade que temos de obter medidas precisas. Diversos fatores, anteriormente citados, acrescidos da experiência com o manuseio do ins-

trumento, alteram de maneira considerável as medidas encontradas.

Os resultados obtidos por diferentes autores, utilizando a pachometria ótica, foram os seguintes: Blix (0.541 mm), Gullstrand (0.475 mm), Von Bahr (0.565 mm), Maurice y Giardini (0.507 mm) e Weckers y cols (0.470 mm). Estes valores foram obtidos medindo-se a região central da córnea e cada autor utilizando seu aparelho (4, 5, 10).

Na nossa experiência com o pacômetro Haag-Streit, em 208 olhos, obtivemos uma média da região central da córnea de 0.62 mm. Nossos resultados diferem dos acima citados, e julgamos que avaliar centésimos de milímetros é difícil e milésimos de milímetros é impossível por meio de um processo ótico.

Foi realizado um estudo, em 86 olhos de pacientes que foram submetidos à Ceratotomia Radial, nos quais foi realizada a pachometria ultrassônica, utilizando um ecógrafo DBR 300 com velocidade de 1.620 m/seg. Todos eram portadores de miopia que variava entre — 1.50 D e — 7.00 D. A idade variou entre 18 e 46 anos, com uma média de 28 anos. Em todos os pacientes foram realizadas cinco medidas: uma medida central e quatro paracentrais em um diâmetro de ± 3 mm do centro da córnea. A menor espessura encontrada na região central foi de 0.475 mm

e a maior de 0.610 mm, com uma média de 0.556 mm. Nas regiões paracentrais a média foi: paracentral superior (0.589 mm), paracentral inferior (0.581 mm), paracentral nasal (0.586 mm) e paracentral temporal (0.584 mm).

Utilizando o pacômetro Storz com velocidade de 1.640 m/seg, em 358 olhos míopes que foram submetidos à ceratotomia Radial, encontramos os seguintes valores: região central (0.540 mm), região paracentral superior (0.584 mm), paracentral inferior (0.571 mm), paracentral nasal (0.580 mm), paracentral temporal (0.576 mm).

Os valores encontrados, utilizando o pacômetro DBR 300 e o Storz, se assemelham muito, mas devido as dificuldades na técnica do exame com o DBR 300, e a simplicidade e segurança dos dados obtidos com o pacômetro Storz, justificam a preferência pela sua utilização.

Alguns autores afirmam que a região inferior é a mais fina da córnea, provavelmente devido ao fenômeno de Bell (15). Os cirurgiões de Ceratotomia Radial consideram a região temporal inferior (14). Na nossa experiência os meridianos temporais e inferiores são sempre os mais finos. O que nos chama atenção é encontrar córneas mais espessas no meridiano superior em comparação aos outros meridianos.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — ARROWSMITH N. P., DEITZ R. M., MARKS G. R., SANDERS R. D., SAWELSON H., Radial Keratotomy, Donald Sanders, Editor, 1984.
- 2 — CARDONA H., DEVOE A. G. New Pachymeter Measure Corneal Thickness. A. J. Ophthalmol., 72, 127-130, 1971.
- 3 — COTLIAR A. M., SCHBERT H. D., MANDEL E. R., TROKEL S. L. Excimer Laser Radial Keratotomy. Ophthalmology, 92, 206-208, 1985.
- 4 — DEL RIO E.G. Lentes de Contacto. Editorial Jims. Barcelona, 1979.
- 5 — DONALDSON D. A. New Instruments for the Measurement of Corneal Thickness. Arch. Ophthalmol., 76, 25-31, 1966.
- 6 — EHLERS N., SPERLING S. A. Technical Improvement of the Haag-Streit Pachometer. Acta Ophthalmol., 55, 333-335, 1967.
- 7 — KREMER B.F. The Role of Corneometer in Radial Keratotomy Surgery. Ophthalmol. Times, 6, 14-17, 1981.
- 8 — MANUAL DO PACOMETRO HAAG-STREIT. Mesures à profondeur avec la lampe à fente 900.
- 9 — MANUAL DO STORZ CORNEO-SCAN ULTRASSONIC PACHYMETER. Storz Instruments Company, 1982.
- 10 — MISHIMA S., HEDBY B.O. Measurements of Corneal Thickness with the Haag-Streit Pachometer. Arch. Ophthalmol., 80, 710-713, 1968.
- 11 — PAYRAU P., POLIQUEN Y., FAURE J. P., OFFRET C. La Transparence de la Cornée. Rapport présenté à Soc. Franç. Ophtal., 5, 273-278, 1967.

- 12 — PULIAFITO C.A., STEINERT R.F., DEUTSCH T.F., HILLENKAMP F., DEHM E.J., ADLER C.M. Excimer Laser Ablation of the Cornea and Lens. *Ophthalmology*, 92, 741-748, 1985.
- 13 — SALZ J.J., AZEN S.R., BERSTEIN J., CAROLINE P., VILLASENOR R.A., SCHANZLIN D.J. Evaluation and Comparison of Sources of Variability in the Measurement of Corneal Thickness with Ultrasonic and Optical Pachymeters. *Ophthalmic Surgery*, 14, 750-754, 1983.
- 14 — SANDERS D.R., HOFMAN R.F. *Refractive Surgery A text of Radial Keratotomy*. Slack Incorporated, 1985.
- 15 — SCHACHAR R.A., BLACK T.D., HUANG T. *Understanding Radial Keratotomy*. Dennison, Tx, Lal Publishing, 1981.
- 16 — SONOMETRICS SYSTEMS, INC. Comunicação Pessoal. 16 West 61 st Street, New York, julho, 1982.
- 17 — VILLASENOR R. Pacometro Digital Vida 55. *Anales Soc. Mex. de Oft.* 55, 401-403, 1981.
- 18 — VILLASENOR R., SALZ J., STEEL D., KRASNOW D. D. Changes in Corneal Thickness During Radial Keratotomy. *Ophthalmic Surgery*, 12, 341-342, 1981.
- 19 — WEEKERS J. F. La Cornée. Pachymétrie, examen au microscopie spéculaire. *J. Franç. Ophthal.*, 5, 535-545, 1982.

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA NO DIAGNÓSTICO DO RETINOBLASTOMA

MÁRCIO BITTAR NEHEMY (1) FELÍCIO ARISTÓTELES DA SILVA (2)
ANA LUIZA GALETI NEHEMY (3)

RESUMO

A importância da tomografia computadorizada na avaliação de portadores de retinoblastoma é analisada. Foram estudados 28 pacientes (33 olhos) portadores desse tumor. Observou-se três padrões tomográficos, segundo a densidade radiológica da cavidade vítrea: densidade radiológica normal (3,0%), densidade radiológica aumentada, sem calcificação (24,2%) e densidade radiológica aumentada com calcificação (72,8%). A presença de calcificação radiológica na cavidade vítrea é o principal elemento para o diagnóstico de retinoblastoma. Cinco pacientes apresentaram invasão tumoral do nervo óptico, que entretanto não foram detectadas pela tomografia computadorizada. A tomografia computadorizada mostrou-se útil para a avaliação de recidivas orbitárias. A tomografia computadorizada é também útil para a detecção de: eventual extensão tumoral para a órbita, presença de metástases craneanas, de tumores secundários, e de tumor concomitante da pineal (retinoblastoma trilateral).

SUMMARY

Computed Tomography in Retinoblastoma

We evaluate in this paper the role of computed tomography in the management of retinoblastoma patients. We studied 28 patients (33 eyes) with retinoblastoma and observed three different tomographic patterns, according to the radiologic density of the vitreous cavity: normal radiologic density (3%), increased radiologic density, without calcification (24,2%), and increased radiologic density with calcification (72,8%). The presence of radiologic calcifications in the vitreous cavity is the principal element in the diagnosis of retinoblastoma. Five patients presented tumoral invasion of the optic nerve, which was not detected by the computed tomography. The computed tomography was very useful in the evaluation of orbital recurrence. The computed tomography is also useful in the detection of: eventual tumoral extension into the orbit, presence of cranial metastasis, of secondary tumors and of a concomitant tumor of the pineal gland (trilateral retinoblastoma).

INTRODUÇÃO

O retinoblastoma é uma das afecções malignas mais comuns na infância, juntamente com a leucemia e o neuroblastoma. É a neoplasia intra-ocular mais comum na infância. É o terceiro tumor intra-ocular mais freqüente no homem, pre-

cedido pelo melanoma uveal e pelo carcinoma metastático da coróide. Incide com uma freqüência aproximada de 1 para cada 15.000 a 34.000 nascimentos, e é bilateral em 20 a 35% dos casos (6). A histopatologia 95% dos retinoblastomas apresentam calcificações, o que facilita a sua

(1) Do Departamento de Retina e Vítreo do Instituto Hilton Rocha.

(2) Dos Departamentos de Glaucoma, Ecografia, e Órbita do Instituto Hilton Rocha.

(3) Do Departamento de Lente de Contato do Instituto Hilton Rocha, Fellow do Departamento de Plástica Ocular do Hospital São Geraldo, em 1980 e 1981.

Recebido para publicação em 06-07-85

investigação radiológica (3), e ultra-sonográfica (2).

A despeito dos modernos recursos propedêuticos disponíveis, persistem ainda algumas dificuldades no diagnóstico diferencial do retinoblastoma, bem como na avaliação de sua disseminação para a órbita, ou outros locais do organismo. O advento da tomografia, indubitavelmente, abriu novas perspectivas neste campo. O objetivo deste trabalho é avaliar a importância da tomografia computadorizada no diagnóstico do retinoblastoma, e ainda, sua importância na detecção de: eventual extensão tumoral para a órbita, recidivas orbitárias, presença de metástases craneanas, de tumores secundários (osteossarcoma) e de tumor concomitante da pineal ("retinoblastoma trilateral").

MATERIAL E MÉTODOS

Os pacientes incluídos neste trabalho foram examinados no Hospital São Geraldo e/ou no Instituto Hilton Rocha nos últimos cinco anos. Foram estudados 28 pacientes (33 olhos) portadores de retinoblastoma. A idade dos pacientes à época do exame variou entre 3 meses, e 5 anos e 1 mês, com média de 2 anos. Dos 28 pacientes, 11 (39,3%) apresentaram acometimento exclusivamente do olho direito, 10 (35,7%) exclusivamente do olho esquerdo, e 7 (25%) apresentaram acometimento bilateral. Destes últimos pacientes, 2 já haviam tido um olho previamente enucleado, perfazendo portanto 33 olhos estudados (e não 35, como seria esperado). 15 pacientes (53,6%) eram do sexo masculino e 13 (46,4%) do sexo feminino; 25 (89,3%) eram leucodérmicos e 3 (10,7%) feodérmicos.

Os exames foram realizados utilizando-se quatro tipos de tomógrafos: E M I CT SCANNER 1010 (11), E M I CT SCANNER MARK ONE (9), DELTA SCANNER 50 (7) e GE 7.800 CT SCANNER (1).

RESULTADOS

A tomografia computadorizada, os olhos com retinoblastoma se apresentaram sob três maneiras diferentes, segundo a densidade radiológica normal, densidade radiológica aumentada sem calcificação, densidade radiológica aumentada com calcificação. A tabela mostra a distribuição dos olhos segundo o padrão radiológico observado.

Observa-se que a maioria dos olhos acometidos apresenta calcificação do tumor, detectável pela tomografia computadorizada.

A figura 1 exemplifica a primeira possibilidade. O olho esquerdo deste paciente apresenta densidade radiológica normal, embora seja portador de dois focos tumorais próximos ao equador do globo ocular, medindo respectivamente 4 e 5 mm de diâmetro e 2 mm de altura. O olho direito havia sido enucleado há 1 mês e meio, tendo sido colocado um implante de acrílico na órbita correspondente. O implante se apresenta como uma densa massa radiopaca, arredondada, de limites regulares e precisos.

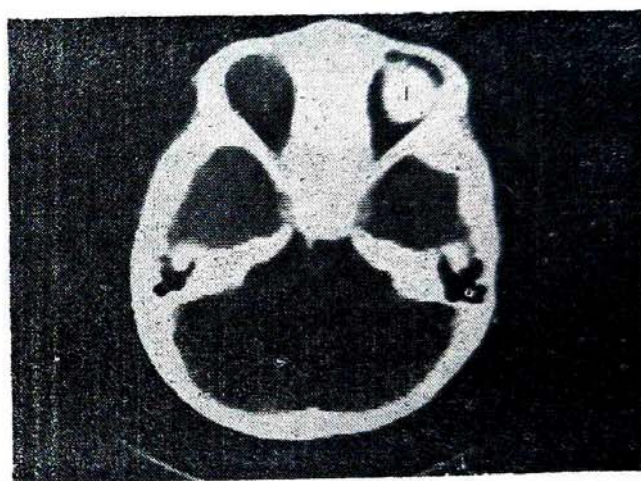


FIG. 1 — Implante de acrílico (I) na órbita direita. OE: retinoblastoma com densidade radiológica normal.

A figura 2 mostra a tomografia de um portador de retinoblastoma no olho esquerdo. Observa-se o aumento da den-

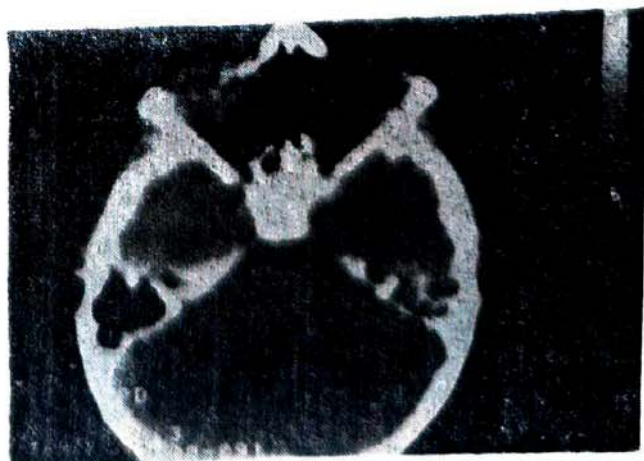


FIG. 2 — OD: normal. OE: retinoblastoma com aumento da densidade radiológica da cavidade vítrea, sem calcificação.

sidade radiológica da cavidade vítrea, sem calcificação.

A figura 3 mostra a tomografia de um portador de retinoblastoma cujo olho direito apresenta aumento da densidade radiológica com expressiva calcificação (C) OE: normal.

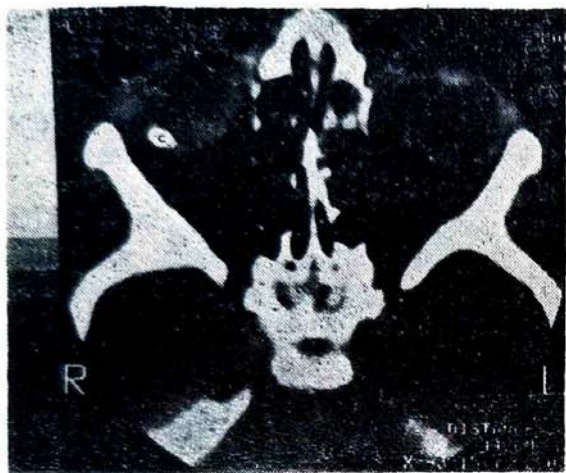


FIG. 3 — OD: retinoblastoma apresentando aumento da densidade radiológica da cavidade vítrea, com calcificação (C) OE: normal.

A figura 4, de um portador de retinoblastoma no olho direito, ilustra também a presença de calcificação na cavidade vítrea e mostra o nervo óptico de aparência normal. O globo ocular direito, enucleado dois dias após a realização da tomografia, mostrou ao exame histopatológico um retinoblastoma, indiferenciado, com acentuado grau de calcificação, que invadia o nervo óptico numa extensão de 10 mm.

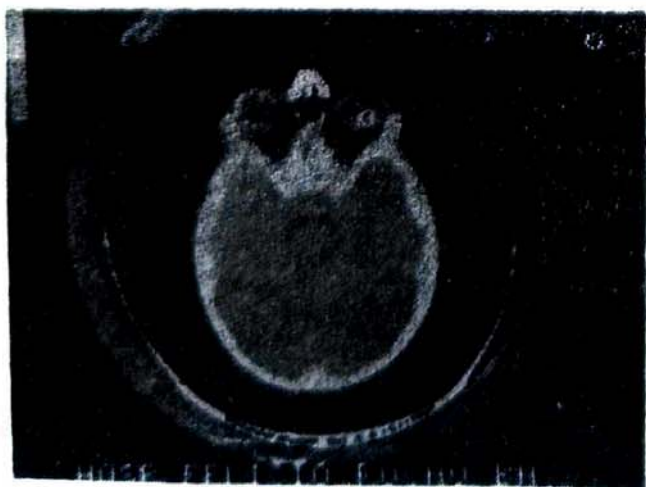


FIG. 4 — OD: retinoblastoma apresentando aumento da densidade radiológica da cavidade vítrea, com calcificação (C). Nervo óptico radiologicamente normal. OE: normal.

A tomografia computadorizada da figura 5 mostra a recidiva de um retinoblastoma na órbita, 7 meses após a enucleação com implante orbitário. Observa-se um tumor com densidade radiológica aumentada, sem calcificação, envolvendo

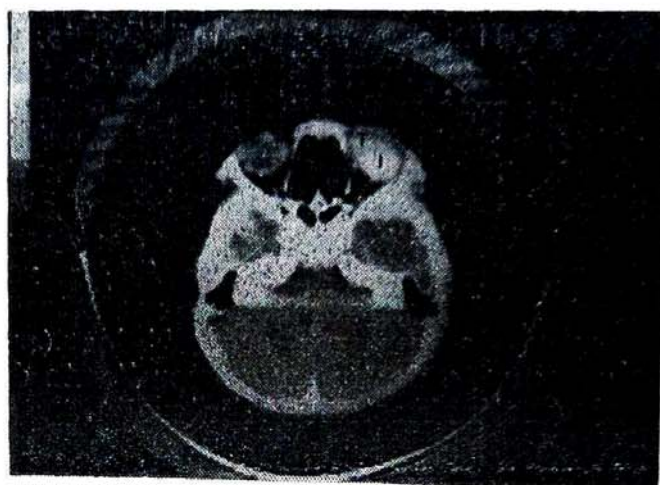


FIG. 5 — Recidiva tumoral na órbita direita, com aumento da densidade radiológica, sem calcificação. O tumor (T) infiltra a região anterior e medial da órbita, deslocando lateralmente o implante de acrílico (I). OE: normal.

anterior e medialmente o implante de acrílico (massa arredondada mais densa de limites regulares e precisos). O exame histopatológico da órbita exenterada confirmou a presença de um retinoblastoma indiferenciado.

Dos olhos enucleados, 5 mostraram invasão histopatológica do nervo óptico. Entretanto, em nenhum destes casos a invasão tumoral foi detectada pela tomografia computadorizada.

Dos casos estudados, o menor tumor com calcificação radiológica media 11 x 8 mm em seus maiores diâmetros, e o maior tumor sem calcificação radiológica media 18 x 15 mm em seus maiores diâmetros.

Dos 27 pacientes estudados 1, (Figura 5) apresentou recidiva orbitária após a enucleação. Em nenhum dos outros pacientes foram detectadas metástases orbitárias, ou craneanas, bem como a presença de tumores secundários, ou pinealoma.

DISCUSSÃO

O retinoblastoma é um tumor que, caracteristicamente, apresenta focos de calcificações (muitas vezes sob a forma

de complexos DNA-cálcio). Este fato é importante na diferenciação deste tumor dos pseudogliomas (ou pseudo-retinoblastomas), já que esses últimos só excepcionalmente apresentam calcificações (1, 5). Dessa forma, os métodos complementares capazes de identificar os focos de calcificações intra-oculares tornam-se importantes para o diagnóstico do retinoblastoma. A radiografia simples de crânio pode evidenciá-los, mas sem dúvida, a tomografia computadorizada, com a sua alta resolução, é um recurso que aumenta notavelmente nossa capacidade de detectar essas calcificações. A presença de calcificação na cavidade vítrea apresenta, pois, um alto valor preditivo de tumor (próximo a 100%) em pacientes que estejam na mesma faixa etária dos portadores de retinoblastoma; i.e., diante de uma calcificação radiológica na cavidade vítrea de uma criança é muito provável que se trate de retinoblastoma.

O presente trabalho mostra que, cerca de 73% dos olhos portadores de retinoblastoma apresentam calcificações na cavidade vítrea detectáveis pela tomografia computadorizada, quando se utiliza os aparelhos mencionados. Dazinger & Price (4), utilizando o aparelho E M I CT SCANNER MARK ONE, encontraram uma percentagem menor de calcificações — 48% — em retinoblastomas restritos ao globo ocular. Arrig et alii (1), utilizando tomógrafos de melhor resolução — GE 7800 CT SCANNER E GE 8800 CT SCANNER — encontraram uma percentagem maior de calcificações — 83% — nos retinoblastomas. Sem dúvida essa aparente discrepância é explicada pelo poder de resolução dos aparelhos: quanto melhor a resolução do aparelho, maior é a sua capacidade de evidenciar as calcificações.

O aumento da densidade radiológica da cavidade vítrea, sem calcificação,

tem um pequeno valor preditivo, já que pode ocorrer tanto em olhos com retinoblastoma, como em olhos com pseudoglioma, ou outras patologias que apresentem aumento de densidade do conteúdo intra-ocular. No que tange ao diagnóstico diferencial, esta parece ser a principal deficiência do método, i.e., sua incapacidade de caracterizar, com segurança, os portadores de aumento de densidade radiológica da cavidade vítrea sem calcificação.

O presente trabalho mostra também que tumores pequenos podem não ser capazes de alterar a densidade radiológica da cavidade vítrea, como demonstra o caso da Figura 1. É bem possível que o tamanho do tumor, bem como o seu grau de calcificação sejam elementos importantes na sua aparência radiológica. Dos casos estudados, nenhum tumor menor do que 11 x 8 mm em seus maiores diâmetros apresentou calcificação radiológica. Entretanto mesmo tumores grandes, que preencham praticamente toda a cavidade vítrea, podem não apresentá-la.

É importante notar a ausência de calcificação radiológica no tumor que recidivou na órbita. Tal achado está de acordo com as observações de Dazinger & Price (4) que, estudando 15 casos de tumor extra-ocular, constataram calcificação radiológica em apenas 2 desses pacientes. É possível que tal fato seja decorrente de um menor grau de necrose e calcificação das metástases, quando comparadas com os tumores restritos ao globo ocular.

A tomografia computadorizada se mostrou também muito útil para a avaliação de recidivas orbitárias, colocando em evidência o tumor na órbita e delineando as suas dimensões. Isto é de fundamental importância, tendo em vista que o estudo ultrasonográfico da órbita é inviável quan-

DISTRIBUIÇÃO DOS OLHOS SEGUNDO A DENSIDADE RADIOLOGICA DA CAVIDADE VITREA

DENSIDADE RADIOLOGICA	NÚMERO DE OLHOS	(%)
NORMAL	01	03,0
AUMENTADA SEM CALCIFICAÇÃO.....	08	24,2
AUMENTADA COM CALCIFICAÇÃO.....	24	72,8

do se procedeu a uma enucleação com colocação de implante.

Em 5 casos com comprovada invasão do nervo óptico a tomografia não foi capaz de demonstrá-la, certamente porque essas invasões estavam ainda em nível histológico. Portanto a aparência radiológica normal do nervo óptico não é elemento seguro para se afastar a invasão tumoral do mesmo.

Indubitavelmente a tomografia computadorizada deve fornecer importantes subsídios frente aos portadores de retinoblastoma que apresentem exoftalmia, já que, nestas circunstâncias, a presença de metástases orbitárias é bastante prová-

vel. Acreditamos que nestas situações haja uma indicação formal para a sua realização, já que a mesma pode colocar em evidência o tumor na órbita, delinear a sua extensão e detectar eventuais metástases cerebrais, e dessa maneira orientar, decisivamente, a abordagem terapêutica.

A tomografia computadorizada é também muito útil para a evidenciação de metástases craneanas, tumores secundários (principalmente osteossarcoma), ou de tumores simultâneos da pineal (o chamado retinoblastoma trilateral). No período de seguimento de 3 meses, a 5 anos, nenhum dos casos estudados apresentou quaisquer desses tumores.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — ARRIG, P. G.; HEDGES III, T. R.; CHAR, D. H. — Computed tomography in the diagnosis of retinoblastoma. *Br. J. Ophthalmol.*, 67: 588-91, 1983.
- 2 — BASTA, L. L.; ISRAEL, C. W.; GOURLEY, R. D.; ACERS, T. E. — Which pathologic characteristics influence echographic patterns of retinoblastoma?. *Annals of Ophthalmol.* 13(5): 585-8, 1981.
- 3 — BULLOCK, J. D.; CAMPBELL, R. J.; WALLER, R. R. — Calcification in retinoblastoma. *Invest. Ophthalmol. Visual Sci.*, 16: 252-5, 1977.
- 4 — DAZINGER, T. & PRICE, H. I. — C T findings in retinoblastoma. *A J R* 133: 783-5, 1979.
- 5 — HEDGES III, T. R.; MUCELLI, R. P.; CHAR, D. H.; NEWTON, T. H. — Computed tomographic demonstration of ocular calcification: correlations with clinical and pathological findings. *Neuroradiology*, 23: 15-21, 1982.
- 6 — YANOFF, M. & FINE, B. S. — Retinoblastoma and pseudoglioma. In: *Ocular Pathology USA*. Harper & HOW, 1975. cap. 28, p. 686-706.

RETINOBLASTOMA UNILATERAL

(Tratamento conservador — apresentação de 1 caso)

JOÃO ALBERTO HOLANDA DE FREITAS (2)
HÉLIO FERNANDO HEITMANN DE ABREU (3)

RESUMO

No nosso meio, não é freqüente observar casos de retinoblastoma monocular em fase inicial da doença, sem história familiar prévia.

Neste trabalho, apresentamos um caso único na família de tumor extensivo ao vítreo, descoberto ao acaso após traumatismo de supercílio direito. Este paciente vem sendo acompanhado há 6 anos, tratado inicialmente com radioterapia e posteriormente com LASER de Argônio.

A acuidade visual do olho comprometido é de 1,0, com lesões totalmente controladas e sem dados clínicos e laboratoriais de extensão extraocular.

SUMMARY

Monocular Retinoblastoma

It is unusual to diagnosis monocular retinoblastoma in early stages, without familiar history. The authors present a case of unilateral retinoblastoma growing to the vitreous cavity, discovered after ocular trauma history. We treated with radiotherapy and LASER photocoagulation. The visual acuity is 20/20, the ocular lesion is completed blocked and labs tests are normal. The follow up is six years.

INTRODUÇÃO

Retinoblastoma é o tumor intra-ocular maligno mais freqüente em crianças aparecendo principalmente nos primeiros anos de vida. Pode também ser visto em pacientes adultos (1, 5, 7).

Representa 1% de todos os tumores infantis, mas é responsável por 5% de cegueira em crianças (1).

Os casos unilaterais são mais freqüentes, aparecendo geralmente como mutação nova. Os bilaterais são observados mais precocemente, tendo sempre maior comprometimento em um dos olhos (4, 8).

Se observa uma história familiar em 10% dos casos (3), sendo porém na maioria uma manifestação esporádica.

A herança é do tipo autossômico dominante com baixa penetração, podendo ser transmitida por gen recessivo (3, 8)

Os sinais clínicos mais comumente observados são a leucocoria e o estrabismo. Às vezes o diagnóstico diferencial é difícil de ser feito com outras enfermidades oculares, pela variedade de manifestações clínicas.

Os casos bilaterais são mais fáceis de serem diagnosticados, pois podem ter história familiar. Nos casos unilaterais, de uma maneira geral são diagnosticados quando o tumor já é grande ou já compromete a visão. Dificilmente são observados em fase inicial, a não ser quando por um outro motivo qualquer, se faça necessário o exame ocular, como descrevemos neste caso.

(1) Trabalho do Instituto Penido Burnier — Campinas — São Paulo.

(2) Oftalmologista do Instituto Penido Burnier, professor Titular e Livre Docente da Disciplina de Oftalmologia da PUCCAMP.

(3) Médico Oftalmologista do Serviço Hemato/Oncológico da UNICAMP (Centro Infantil "Dr. Domingos Boldrin")

APRESENTAÇÃO DO CASO:

Ficha 671682, J.F.L., masculino, branco, 6 anos e meio, natural de Itajubá — M.G.

Com 9 meses de idade sofreu traumatismo em supercílio direito, sendo visto por oftalmologista e diagnosticado provável retinoblastoma em O.D. Foi enviado ao Instituto Penido Burnier, sendo confirmado o diagnóstico através da oftalmoscopia binocular indireta e ecografia. Nesta ocasião, apresentava em O.D. um tumor em região nasal superior de ± 4 diâmetros papilares, elevado, pediculado, de cor branco amarelado, vascularizado, com pequena área de calcificação e crescimento para o vítreo (Figura 1). O.E. Normal.

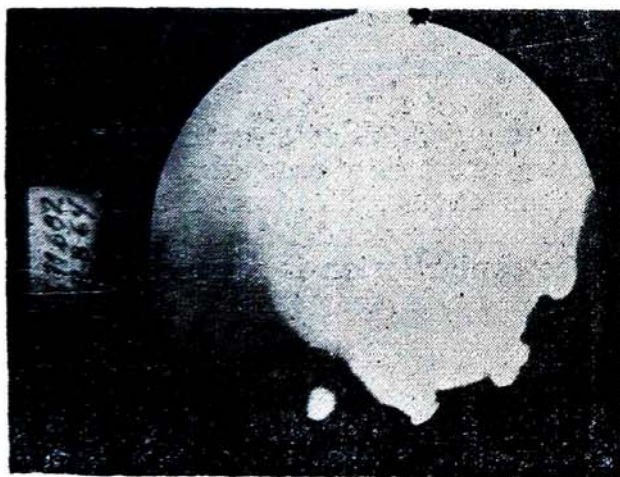


FIG. 1 — Retinoblastoma medindo 4 DP.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

Foi realizado radioterapia em OD, com campo posterior e lateral, em 5.000 rads em 25 sessões alternadas com cobalto 60.

O paciente foi acompanhado inicialmente a cada 3 meses e posteriormente a cada 6 meses, não sendo observado progressão da lesão.

A acuidade visual do O.D. foi de 1,0. Aos 4 anos de idade, foi visto pela primeira vez no Serviço Hemato-Onco Infantil da UNICAMP, tendo sido observado maior crescimento para o vítreo, pequena área central de calcificação com áreas de atividades na periferia do tumor, vascularização e alguns fragmentos de tumor calcificado no vítreo. A visão foi de 1,0.

Foram feitos: RX órbitas e buracos ópticos, crânio, tórax, ossos longos e lar-

gos; Hemograma, TGO, TGP, Fosfatases, LDH, Citologia do líquido e medula, mapeamento ósseo e hepático com todos exames sem alterações.

Foi indicado e realizado fotocoagulação com LASER de argônio em torno da base do tumor e nos seus vasos nutricionais.

Após 6 meses da aplicação do LASER, o paciente mantinha a mesma visão inicial, já sendo observado maior área de calcificação, diminuição do seu tamanho, área pigmentada cicatricial circundando sua base, ausência de área de atividade e maior fragmentação vítrea (Figura 2). Os exames clínicos e laboratoriais não demonstravam extensão extraocular da tumoração.

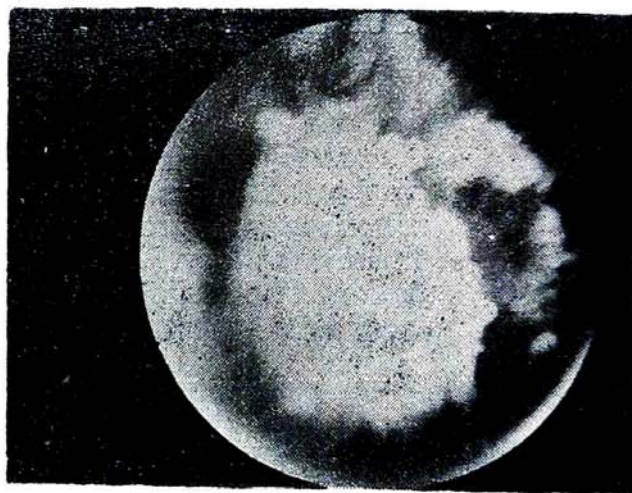


FIG. 2 — Tumor bloqueado e inativo.

Foi novamente aplicado o LASER de argônio, nos vasos nutricionais restantes.

Vem sendo acompanhado a cada 3 meses, mantendo mesma visão. A lesão se encontra totalmente inativa, calcificada, com vasos bloqueados, flutuantes no vítreo com demais estruturas normais.

Os exames laboratoriais e clínicos para detecção de metástases são negativos. O OE é normal.

Atualmente com 6 anos e 7 meses de idade e com 6 anos de acompanhamento e tratamento apresentando visão normal em O.D., tumor inativo e sem dados de metástases.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Cada vez mais se observa uma maior incidência de retinoblastoma na população, causada sobretudo pela boa sobrevivência dos pacientes em função dos novos

tratamentos, diagnóstico precoce e melhores propedêuticas. Também, pelo aumento da população, acarreta provavelmente um maior aparecimento de novas mutações causadas por fatores físicos, químicos e biológicos.

Habitualmente os tumores unilaterais que surgem na clínica, são tumores grandes com descolamento da retina e perda da visão pela falta de diagnóstico precoce. Estes, são geralmente enucleados.

Raramente os tumores unilaterais pequenos são diagnosticados e se o são, foram no exame de rotina ou por comprometimento da visão central. Outras vezes, por ter história familiar, são pesquisados e diagnosticados a tempo.

No caso em referência, como está descrito anteriormente, o traumatismo foi o motivo da consulta oftalmológica. Devido a sua localização nasal superior próximo à papila, seu pequeno tamanho, sem descolamento da retina e poupando a visão central, foi indicado o tratamento conservador com fotocoagulação + radioterapia, porque estes métodos estão consagrados na literatura oftalmológica pela sua eficácia.

Pelo controle e involução do tumor, pela manutenção da boa acuidade visual, pela ausência de sinais inflamatórios e metástases e pelo seguimento de 6 anos, acreditamos estar justificado o tratamento conservador.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — SIMONE, J. V.; CASSADY, J. R. et FILLER, R. M. — Cancer of childhood. In VITA JR. V. T.; HELMAN, S. et ROSENBERG, S. A. — Cancers: principles e practice of oncology. J. B. Lippincott Company, 1982, p. 1254.
- 2 — DONALDSON, S. S. — Retinoblastoma. In LEVINE, S. A. Cancer in the young. Masson Publishing, USA, Inc. 1982, p. 683.
- 3 — ELLSWORTH, R. M. — Tumors of the Eye. In HOLLAND, J. F & FREI III, E. Cancer medicine. 2.^a Edition, Lea & Febiger, Philadelphia, 1982, p. 1659.
- 4 — TERRAZA, G. A. y GIBERMAN, G. J. — Retinoblastoma: Clínica y diagnóstico. Arch. Soc. Esp. Oftal. 38 (10), 1095-1124, 1978.
- 5 — SHIELDS, J. A. and AUGSBURGER, J. J. — Current Approaches to the diagnosis and management of retinoblastoma. Survey of ophthalmology 25: 347-372 1981.
- 6 — MARCO, C. et alii — Cryotherapy and Photocoagulation in the management of retinoblastoma: Treatment failure and usual complication. Ophthalmic. Surgery, 14 333-342. 1983.
- 7 — TAPLEY, N. V.; STRONG, L. C. and SUTOW, W. W. — Retinoblastoma. In SUTOW, W. W, FERNBACH, D. J. and VIETTI, T. J. — Clinical Pediatric Oncology. 3.^a edition. The C. V. Mosby Company, 1984 p. 539 .
- 8 — REESE, A. B. — Retinoblastoma. In REESE, A. B. — Tumors of the Eye. 2.^a Edition. Harper & Row Publishers. N. Y. 1963 p. 84.
- 9 — ADAM NETTO, A. & SETTER, V. — Retinoblastoma: estudo de 20 casos. Rev. Bras. Oftal, Vol. XLIII, Nº 3, 100-108, 1984.
- 10 — GONÇALVES, E. R. — Tumores da retina: Relatório Oficial: Genética e prevenção da cegueira. IV Congresso Bras. de Prevenção da Cegueira, 1980 p. 357

RESUMO

O autor estuda 15 casos sobre dermatoses bolhosas com especial atenção ao Pênfigo Foliáceo Sul-Americano (PFSA). São descritos 15 casos de pacientes acometidos dessa enfermidade, estudados em hospital especializado da cidade de Cáceres, Mato Grosso. É avaliada a incidência quanto a sexo, fase clínica da doença, ao contado prévio. Não foram encontradas alterações no fundo-de-olho.

SUMMARY

South American Foliaceous Pemphigus: a 15 cases study

The author has studied South American Pemphigus Foliaceus in fifteen patients in a small town of Brazil countryside. The findings are related to age, race, sex, clinical stage and previous contacts with other patients.

He looked for the possibility of abnormalities in the ocular fundus of such patients based in the fact that it seems to be an auto-immune disorder. However all the fourteen patients seen had normal ocular fundus. He finishes saying ocular fundus abnormalities in a larger number of patients deserves to be looked for.

INTRODUÇÃO

O PFSA é uma enfermidade que grassa endemicamente em algumas regiões do Brasil (5, 7, 9, 12, 17) e mesmo em países da fronteira oeste (14, 20). É uma doença de etiologia ainda desconhecida embora se tenha pensado em caracter infeccioso, em predisposição genética ou fenômenos auto-imunes (2, 5, 7, 14, 15, 17, 18, 19, 20), principalmente após os trabalhos de Beutner et al. em 1968 que constataram a existência de anticorpos contra a substância intercelular da camada malpighiana na epiderme, fato confirmado após por diversos autores (10, 19).

Clinicamente é caracterizado por erupções bolhosas, flácidas e frágeis, que a partir de áreas seborréicas estendem-se por todo o corpo (FASE DE INVASÃO BOLHOSA). Progressivamente tornam-se menos e menos evidentes, sendo então seguidas por uma descamação transpa-

rente cada vez mais abundante, sob a qual a epiderme está nua, vermelha, úmida, exalando um odor nauseabundo peculiar (FASE DE ERITRODERMIA ES-FOLIATIVA) (5, 17, 20). É interessante notar que não há comprometimento de mucosas e o Sinal de Nikolsky (desprendimento da epiderme aparentemente hígida à pressão com o polegar) é inconstante (5, 18, 20). Associa-se a sensação de ardor, calor, febre irregular, e exagerada sensibilidade ao frio (20); às vezes prurido (2).

É precedido em alguns casos pelo Pênfigo Eritematoso (Síndrome de Se-near-Usher) (5, 7, 17), considerado por alguns (20) como a forma inicial, frusta e benigna do PFSA. Manifesta-se por lesões eritemato-escamosas — às vezes bolhosas — em couro cabeludo, face, tórax anterior e região interescapular (5,20), respeitando as extremidades. Não determina alterações no estado geral (20), po-

(1) Trabalho realizado no Hospital «O Bom Samaritano», Cáceres, Mato Grosso, Brasil.

(2) Médico da Clínica Dr. Castagno, Pelotas, Rio Grande do Sul, e estagiário no Campus Avançado de Cáceres da Universidade Federal de Pelotas em fevereiro de 1981.

dendo associar-se também a ardor e prurido. Não afeta mucosas e o Sinal de Nikolsky é variável (5).

O diagnóstico do PFSA, extremamente fácil em alguns casos, torna-se tarefa laboriosa, paciente e muito árdua noutros; nesses a histopatologia é relevante. Deve-se diferenciá-lo principalmente do Pênfigo Foliáceo Europeu (Doença de Cazenave), do Pênfigo Vulgar, da Dermate de Duhring-Brocq e do Penfigóide Senil (tabela 01). O prognóstico do PFSA sofreu uma grande revolução com a introdução dos corticosteróides sistêmicos no tratamento. Em estudo retrospectivo feito no Hospital "Adhemar de Barros" em São Paulo, tem-se que 65% dos pacientes iam ao óbito em 1945 contra apenas 2-4% em 1971 (12). É recomendável utilizar-se doses entre 40-100 mg de prednisona por dia (19,20) as quais devem ser progressivamente reduzidas após se ter controlado as manifestações clínicas, permanecendo sempre a dose de manutenção (20). O tratamento pode ser ainda complementado com tetraciclina ou eritromicina 1-2 g por dia para prevenir a infecção secundária e banhos com solução de permanganato de potássio (20).

Neste trabalho relatamos os resultados obtidos com o estudo de 15 pacientes portadores de PFSA, percorrendo sobre a idade, sexo, cor, fase clínica da doença, contato prévio com outros portadores e fundoscopia. No que concerne a este último cabe explanar as razões que nos levaram a fazê-lo sistematicamente: a) primeiro, o PFSA é como já foi dito uma enfermidade de etiologia desconhecida, acreditando-se atualmente em um possível distúrbio auto-imune como indicam a descoberta de anticorpos, séricos e depositados na epiderme, contra a substância intercelular da camada malpighiana (10, 17, 19, 25). Ora, existindo esses auto-anticorpos na circulação não seria estranho supor-se que pudessem reagir em outros sítios, e a fundoscopia, por suas peculiaridades próprias (fácil acesso a retina, circulação e sistema nervoso) poderia, talvez, detectá-lo. b) Por outro lado, a inexistência de informações a respeito, na literatura pesquisada, muito nos motivou.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 15 pacientes internados no Hospital "O Bom Samaritano",

Cáceres, Mato Grosso, que apresentavam PFSA. Os diagnósticos e tratamentos foram firmados e instituídos baseando-se apenas nas manifestações clínicas; não foram feitos exames complementares. A fundoscopia foi sistematicamente realizada após dilatação da pupila direita com 2 gotas de tropicamide instiladas no saco conjuntival; não se examinou o olho esquerdo.

RESULTADOS

A fundoscopia revelou-se normal em 14 pacientes examinados exceto um paciente que não foi submetido ao exame.

Os demais resultados estão nas Tabelas 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

DISCUSSÃO

O Pênfigo Foliáceo Sul-Americano tem uma distribuição característica em algumas regiões (5, 7, 9, 12, 17), sendo que a progressiva interiorização do povo brasileiro tem determinado elevação na incidência da enfermidade no Centro-Oeste (12). Assim, foi possível examinar em curto espaço de tempo um número de pacientes que em nosso estado levaria vários anos.

Proença, N. & Ribeiro, A. (15) relatam que não existe diferença entre a incidência por sexos no Planalto Central; enquanto que Pupo, J. (17) a diz de 70% em mulheres; o que é, ainda, contradito por Mansur, J. et. al. (7) com 73,4% em homens. Neste estudo constatou-se a presença de 60% de pacientes de sexo feminino contra 40% do masculino. Isso, apesar da pequena margem entre os grupos, parece corroborar a idéia de que a distribuição da doença é realmente homogênea quanto a incidência por sexo.

No que concerne a raça, teve-se 80% de brancos, 13,3% de negros e apenas 6,7% de mestiços, distribuição essa também encontrada por outros autores (7, 9, 15) embora seja de difícil avaliação pela inexistência de dados sobre a distribuição racial na região.

Cerca de 73,3% dos pacientes investigados eram menores de 29 anos, e desses quase metade crianças, o que equivale-se a relatos anteriores (7, 15, 17, 23). É interessante notar que na amostra pesquisada todas as mulheres tinham menos de 29 anos, enquanto que, a excessão de dois,

	PFSA	PFEuropeu	P. Vulgar	Dermatite Dühring-Brocq	Penfigoide Senil
INCIDÊNCIA	Qualquer idade; comum em crianças (7)	Qualquer idade; rara em crianças (7)	Nunca em crianças; 30-50 anos (5,20)	Qualquer idade; rara em crianças; frequente em idosos (5,20)	Idosos (5,22)
EPIDEMIOLOGIA	Endêmico (5,7)	Esporádico (7)	Esporádico	Esporádico	Esporádico
SINAIS	Início em região seborreica c/bolhas flácidas a evoluir p/descação (5,20,22); Não afeta mucosa e com febre irregular (20); Nikolsky inconstante (5).	Idêntico ao PFSA exceto por sinal de Nikolsky presente ao máximo (5,20,22).	Início em mucosas c/ difusão p/escalo, face, tronco e extremidades (22); Bolhas flácidas sobre pele hígida ou c/base eritematosa (5,20,22); manchas esbranquiçadas residuais (5). Afeta mucosas em 20-30% (5); Nikolsky inconstante (5).	Escalpo, ombros, cotovelos, joelhos, coxas, nádegas, região interestapular e lombosacra com bolhas redondas, firmes, sobre pele hígida ou c/base eritematosa (5,20,22); manchas esbranquiçadas residuais (5). Afeta mucosas raramente (22); Nikolsky inconstante (22).	Região inguinal, face de flexão dos braços, abdome inf. e coxas com bolhas grandes e tensas, intactas por dias, sobre eritema (22). Afeta mucosas raramente (22); Nikolsky inconstante (22).
SINTOMAS	Ardor, calor, exacerçada sensibilidade ao frio (20,22); dor (22); prurido (2).	Idêntico ao PFSA (5)	Sem prodromos, dor após a descamação (5,22); Estado geral ruim (5).	Prodromos de astenia, ardor e prurido variável (20) ou intenso (5); Bom estado geral no jovem e astenia no velho (5,20).	Prurido intenso (22).
EVOUÇÃO	Crônica (22); cura espontânea em 20% (17); óbito em 2-4% (12).	Crônica (22).	Crônica (22); óbito entre 4-44% (18,19).	Crônica (22).	Variável (22).
HISTOPATOLOGIA	Bolha subgranulosa c/acantólise (18,22)	Idêntico ao PFSA (22).	Bolha suprabasal c/acantólise (5,18,20)	Bolha subepidérmica s/acantólise (5) c/eosinófilos (22).	Bolhas subepidérmicas sem acantólise (20).
ETIOLOGIA	Desconhecida (22)	Desconhecida	Desconhecida (22)	Desconhecida (22)	Desconhecida (22)

TABELA 1 — DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DO PENFIGO FOLIACEO SUL-AMERICANO

PAC.	IDADE	SEXO	COR	FASE CLÍNICA	CONTATOS PRÉVIOS	FUNDOSCOPIA
1	21	F	P	Regressão	Pai;diversos	Normal
2	11	F	B	Invasão	Mãe;1 vizinho	Normal
3	9	F	B	Invasão	Irmã;diversos	Normal
4	8	F	Pa	Regressão	2 vizinhos	Normal
5	20	F	B	Pré-invasiva	Pai	Normal
6	12	F	B	Regressão	Irmã	Normal
7	21	F	B	Invasão	2 irmãs	Normal
8	14	F	B	Invasão	-----	Normal
9	15	F	B	Regressão	Tia e primo	Normal
10	26	M	B	Pré-invasiva	-----	Normal
11	45	M	B	Pré-invasiva	-----	-----
12	40	M	B	Invasão	1 vizinho	Normal
13	55	M	B	Regressão	-----	Normal
14	58	M	B	Regressão	-----	Normal
15	28	M	P	Pré-invasiva	-----	Normal

TABELA 2 — PACIENTES ESTUDADOS

SEXO	MASCULINO	6 pac.	40%
	FEMININO	9 pac.	60%

TABELA 3 — DISTRIBUIÇÃO POR SEXOS

COR	BRANCO	12 pac.	80,0%
	PRETO	2 pac.	13,3%
	PARDO	1 pac.	6,7%

TABELA 4 — DISTRIBUIÇÃO POR RAÇAS

os homens distribuíam-se por grupos etários mais elevados.

Dado relevante foi não ser encontrado casos de Eritrodermia Esfoliativa, ao contrário do apresentado por Talhari, S.

IDADE					
		M	F	t	
	0-14a	-	5	5	33,3%
	15-29a	2	4	6	40,0%
	30-44a	1	-	1	6,7%
	45-59a	3	-	3	20,0%
	+ 60a	-	-	-	-

TABELA 5 — DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA

FASE CLÍNICA	PRÉ-INVASIVA(Seneac-Usher)	4	26,7%
	INVASÃO BOLHOSA	5	33,3%
	ERITRODERMIA ESFOLIATIVA	-	-
	REGRESSÃO	6	40,0%

TABELA 6 — FASE CLÍNICA DO PFSA

CONTATO PRÉVIO	SEM CONTATO	6 pac.	40%
	COM CONTATO	9 pac.	60%
	Familiares	7 pac.	46,7%
	Vizinhos	2 pac.	13,3%

TABELA 2 — CONTATOS PRÉVIOS COM ENFERMOS DE PFSA

et. al. (23) em estudo feito no Amazonas. Isso talvez possa ser explicado pelo acesso relativamente fácil de que dispunham nossos pacientes até o Hospital. Por outro lado 26,7% e 33,3% encontravam-se nas fases Pré-invasiva (Senear-Usher) e Invasão Bolhosa respectivamente.

Contatos com outros doentes foram relatados por 60% dos pacientes (46,7% com familiares e 13,3% com moradores da proximidade), aspecto já enfatizado

por Proença, N. & Ribeiro, A. (15) e que nos faz pensar numa eventual predisposição genética, ainda mais que as relações são entre pais e filhos, irmãos, sobrinhos e tios diretos.

Aspecto importante e que tomou boa parte de nosso trabalho, foi a fundoscopia. Na realidade esta investigação permitiu concluir que não existem lesões aparentes ao exame de fundo-de-olho em doentes com PFSA. Entretanto, devido ao número ainda reduzido da amostra, conclamamos a que outros serviços também dediquem um pouco de atenção ao estudo fundoscópico nestes pacientes. Talvez novas conclusões se tenham no futuro.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece aos diretores e funcionários do Hospital "O Bom Samaritano" a inestimável cooperação prestada.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — AZULAY, R. — Comentários sobre os trabalhos apresentados no Simpósio Sobre Dermatoses Endêmicas no Brasil — VII Congresso Nacional de Medicina, An. Bras. Dermatologia. 47 (3): 299, 1972.
- 2 — DEGOS, R. — Dermatologie, Paris, Masson et cie. Éd., p. 235, 1959.
- 3 — DONALDSON, D. — Atlas of External Diseases of the Eye, Saint Louis, The C. V. Mosby Co., vol. III, p. 116, 1971.
- 4 — DUKE-ELDER, S. — Enfermedades de Los Ojos, México, Interamericana, 15 edição, p. 150, 1971.
- 5 — DUPERRAT, B. — Précis de Dermatologie, Paris, Masson et Cie. Éd., p. 235, 1959.
- 6 — GONÇALVES, P. — Oftalmologia, Rio de Janeiro, Livraria Atheneu, 4.^a ed. p. 129, 1975.
- 7 — MANSUR, J. et al. — O PFSA em um Hospital Universitário do Rio de Janeiro, An. Bras. Dermatologia. 50: 283, 1975.
- 8 — MERCADILLO, P. & SAÚL, A. — Um Caso de Penfigóide Benigno Familiar, Dermatologia, 51: 172, 1976.
- 9 — MINELI, L. — Geografia Médica do PFSA no Estado do Paraná, An. Bras. Dermatologia, 51: 173, 1976.
- 10 — ODO, M. et al. — Imunofluorescência Direta em Biópsia de Pele no Pênfigo Foliáceo Brasileiro. An. Bras. Dermatologia. 56(2):131, 1981.
- 11 — PECK, S. — Diagnosis and Course of Pemphigus, J. A. M. A. 213(6): 1045, 1970.
- 12 — PROENÇA, N. — PFSA, Alguns Aspectos Atuais, An. Bras. Dermatologia 47(3): 247, 1972.
- 13 — PROENÇA, N. et al. — Gravidez em Doentes com PFSA, An. Bras. Dermatologia. 54: 239, 1979.
- 14 — PROENÇA, N. & CASTRO, R. — Geografia Médica do PFSA, An. Bras. Dermatologia. 46: 253, 1971.
- 15 — PROENÇA, N. & RIBEIRO, A. — Aspectos Epidemiológicos do Pênfigo Foliáceo no Brasil Rev. Ass. Med. Brasil. 22(8): 281, 1976.
- 16 — PROVOST, T. — Pemphigus, N. Engl. J. Med. 306(20): 1224, 1982.

- 17 — PUPO, J. — Aspectos Originais do Pênfigo Foliáceo no Brasil. An. Bras. Dermatologia. 46: 253, 1971.
- 18 — REIS, A. et. al. — Linfócitos T e B em PFSA. Rev. Ass. Med. Brasil. 22(8): 285, 1976.
- 19 — ROCHA, G. — Pênfigo. An. Bras. Dermatologia. 47(3): 241, 1972.
- 20 — SAMPAIO, S. et. al. — Dermatologia Básica, Rio de Janeiro, Editora Artes Médicas, 2.^a edição, p. 111, 1978.
- 21 — SMITH, R. et. al. — Benign Mucous Membrane Pemphigoid. Ann. Otol. 91: 142, 1982.
- 22 — SCHERING, Co. — Atlas das Erupções Pustulosas e Bolhosas. São Paulo, Schering Co., 1975.
- 23 — TALHARI, S. et al. — PFSA no Estado do Amazonas. An. Bras. Dermatologia. 50: 49, 1975.
- 24 — VAUGHAN, D. et al. — Oftalmologia General, México, El Manual Moderno, p. 76 e 268, 1967.

CASUÍSTICA DOS ERROS DE REFRAÇÃO NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

SÉRGIO KWITKO (1) IDEL LUIZ KWITKO (2)

RESUMO

Foi realizado um estudo analítico em 1.500 pacientes portadores de erros de refração, que buscaram assistência médica no Ambulatório de Oftalmologia do Hospital de Porto Alegre, no período de janeiro a agosto de 1982, com a finalidade de verificar a frequência e grau dos mesmos, bem como sua distribuição por sexo e idade.

Os autores observaram que: 1) o defeito refracional mais frequente foi a hipermetropia; 2) todas as ametropias apresentaram maior frequência entre 0,25 e 1,00 dioptrias; 3) houve predominância do sexo feminino praticamente em todas as ametropias e faixas etárias e 4) os defeitos miópicos apresentaram maior frequência em pacientes com idade inferior a 40 anos, ao contrário dos hipermetrópicos.

SUMMARY

Analytic Study of Refractive Errors

An analytic study was done over a population of 1.500 patients having refractive errors and who looked for medical assistance in the Ophthalmology Department of Hospital de Clínicas de Porto Alegre in 1982, between January and August, in order to verify its frequency and degree, as well as its distribution by sex and age.

The authors observed that: 1) the most frequent refractive error was hypermetropia; 2) all ametropies presented more frequency between 0,25 and 1,00 diopters; 3) female predominance was found practically in all ametropies and ages and 4) myopic defects occurred more frequently in patients with ages under 40, on the contrary of hypermetropics.

UNITERMOS

Ametropias, frequência.

INTRODUÇÃO

Entende-se por erros de refração as alterações da óptica física do globo ocular. Estas não permitem a visualização nítida dos objetos, a não ser mediante esforço ocular em alguns casos. Como consequência deste esforço, aparecem sintomas mais ou menos desagradáveis, dependendo da maior ou menor gravidade do defeito e sensibilidade do paciente.

Um olho normal sob o aspecto óptico é um olho emétrepe, e o estado óptico

anormal recebe o nome de ametropia. Esta é constituída fundamentalmente pela miopia, hipermetropia e astigmatismo e suas variadas combinações. São as consideradas ametropias estáticas. Existem duas situações especiais: a afacia e a presbiopia, esta última considerada ametropia dinâmica.

Quanto são os míopes entre os portadores de erros de refração? Quanto hipermetrópicos? Qual a combinação com os astigmatas? A bibliografia epidemiológica no nosso meio é escassa.

O estado dióptrico do olho no qual, com a acomodação em repouso, olhando para o infinito, os raios paralelos vêm a foco anteriormente à retina é denomina-

(1) Doutorando e Monitor da Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

(2) Professor Assistente da Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Recebido para publicação em fevereiro de 1985. Os AA. indenizaram a confecção dos clichês.

do miopia. Se, ao contrário, os raios paralelos ganham foco em plano posterior à retina, o estado dióptrico do olho leva o nome de hipertropia. Nestas duas situações o defeito é esférico, ou seja, a refração é a mesma em todos os meridianos, havendo um só ponto focal.

Porém, se a refração não for igual em todos os meridianos, a condição é chamada de astigmatismo, no qual os raios convergem em pelo menos dois pontos focais diferentes. Podemos encontrar as seguintes condições: a) astigmatismo miópico: um ponto focal na retina e o outro anterior (simples), ou os dois pontos anteriores a ela (composto); b) astigmatismo hipermetrópico: um ponto na retina e o outro posterior (simples), ou os dois pontos posteriores a ela (composto) e, c) astigmatismo misto, onde um ponto é anterior e o outro posterior à retina.

Este trabalho visa a estabelecer a proporção dos erros de refração na clínica oftalmológica, bem como sua distribuição quanto ao grau, sexo e idade.

MATERIAIS E MÉTODOS

O levantamento estatístico foi realizado em 1.500 pacientes portadores de erros de refração, entre 2 e 92 anos de idade, que consultaram o Ambulatório de Oftalmologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre no período compreendido entre janeiro a agosto de 1982.

Com referência aos pacientes portadores de astigmatismo, só foram considerados neste trabalho os astigmatismos regulares, pois os irregulares (causados por traumatismo, pterígio, ceratocone, incisões cirúrgicas ou pressões das pálpebras devido a tumores ou edemas) requerem outro tipo de tratamento.

Não incluímos neste estudo a afacia e a presbiopia.

Também foi estudada a frequência de anisometropia, ou seja, a desigualdade refracional entre ambos os olhos capaz de dificultar a visão binocular. Isto ocorre geralmente quando essa diferença refracional for superior a duas dioptrias (2D). A classificação adotada é a seguinte: a) anisometropia miópica, se ambos os olhos são míopes e possuem diferença refracional $\geq 2D$; b) anisometropia hipermetrópica, se ambos os olhos são hipermetropes possuindo diferença refracional $\geq 2D$; c) anisometropia astigmática, se ambos os olhos são astigmatas com uma

diferença refracional $\geq 2D$, e d) anisometropia mista, se um olho é míope e o outro hipermetrope com diferença refracional $\geq 2D$.

Os meios semiológicos utilizados para obter a refração foram, além do interrogatório, da acuidade visual, do equilíbrio óculo-motor, da oftalmoscopia e da biomicroscopia, dois testes objetivos — a retinoscopia e a ceratometria — e o teste subjetivo de lentes. A retinoscopia foi realizada sob cicloplegia nos casos necessários. Nos pacientes não cicloplegiados tomou-se o cuidado de manter a fixação do olhar o mais distante possível.

Comprovada a integridade do aparelho visual sob outros aspectos, é feita a correção óptica pela prescrição de lentes.

RESULTADOS

A proporção de cada defeito de refração encontrada pode ser observada na Fig. 1. Nota-se que o mais frequente é a

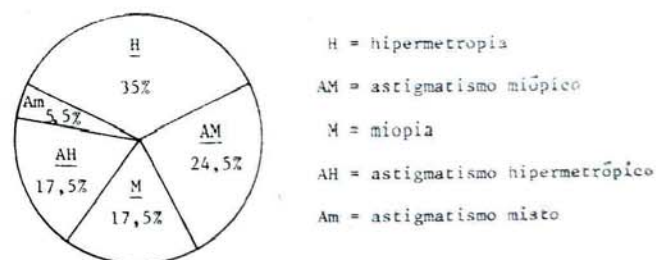


FIG. 1 — Proporção dos erros de refração.

hipermetropia, representando 35% da população estudada, seguida pelo astigmatismo miópico, com 24,5%.

Ao confrontarmos o total de defeitos esféricos — miopia e hipermetropia — com o total de não esféricos — astigmatismos —, vemos que os primeiros predominam com 52,5%, como é visto na Tabela 1. Vemos aqui que o total perfaz um

ERROS DE REFRAÇÃO	N	%
Esféricos	1195	52,5%
Não esféricos	1081	47,5%
TOTAL	2276	100,0%

TABELA 1 — PROPORÇÃO DE DEFEITOS ESFÉRICOS E NÃO ESFÉRICOS.

número de 2.276. Como a amostra é constituída de 1.500 pacientes, isto se deve ao fato de um mesmo paciente poder ser portador de mais de um vício de refração mono e/ou binocular.

Em todos estes defeitos foi observada uma predominância feminina, com uma proporção média de 2:1, como mostra a Figura 2.

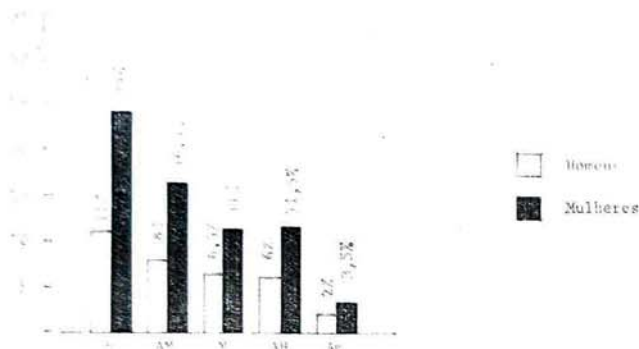


FIG. 2 — Distribuição das ametropias quanto ao sexo.

Na distribuição por faixa etária (Tabela 2 e Figuras 3, 4, 5, 6 e 7), os seguintes dados foram encontrados:

a) a miopia e o astigmatismo miópico predominam entre os 20 e 30 anos de idade;

b) a hipermetropia e o astigmatismo hipermetrópico predominam entre os 50 e 60 anos;

c) o astigmatismo misto tem maior frequência entre 20 e 40 anos; ;

d) todas as ametropias têm maior frequência feminina em todas as faixas etárias, exceto nos primeiros 10 anos de vida.

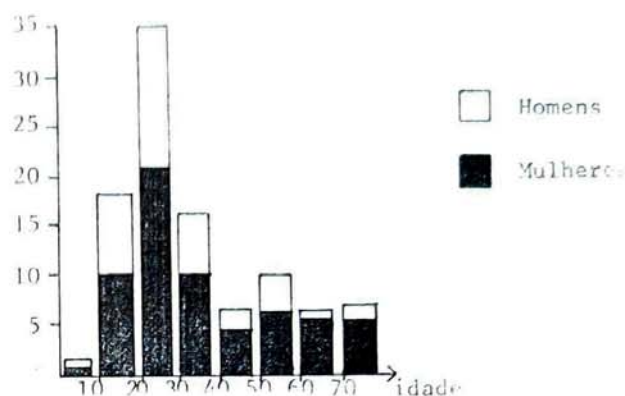


FIG. 3 — Distribuição dos míopes quanto ao sexo e idade.

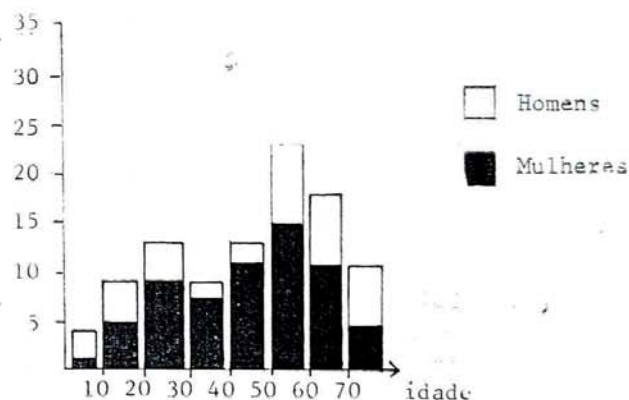


FIG. 4 — Distribuição dos hipermetópes quanto ao sexo e idade

IDADE	M	AM	H	AH	Am
2-10	8 (2%)	27 (5%)	32 (4%)	15 (4%)	5 (4%)
10-20	71 (18%)	97 (17%)	60 (7%)	36 (9%)	19 (16%)
20-30	141 (35%)	193 (34%)	70 (9%)	51 (13%)	27 (23%)
30-40	64 (16%)	98 (17%)	48 (6%)	36 (9%)	27 (23%)
40-50	26 (6,5%)	55 (10%)	130 (16%)	54 (13%)	16 (14%)
50-60	39 (10%)	49 (9%)	212 (27%)	91 (23%)	12 (10%)
60-70	23 (6%)	23 (4%)	152 (19%)	75 (18%)	9 (8%)
70-	26 (6,5%)	20 (4%)	93 (12%)	44 (11%)	2 (2%)
TOTAL (100%)	398	562	797	402	117

TABELA 2 — DISTRIBUIÇÃO QUANTO AS FAIXAS ETÁRIAS.

Nas associações monoculares de vícios de refração (Tabela 3), ou seja, um defeito esférico com um não esférico no mesmo olho, encontramos:

a) 255 pacientes com miopia + astigmatismo miópico, correspondendo a 17% de todos os pacientes estudados;

b) 299 pacientes com hipermetropia + astigmatismo hipermetrópico, correspondendo a 20% dos pacientes estudados.

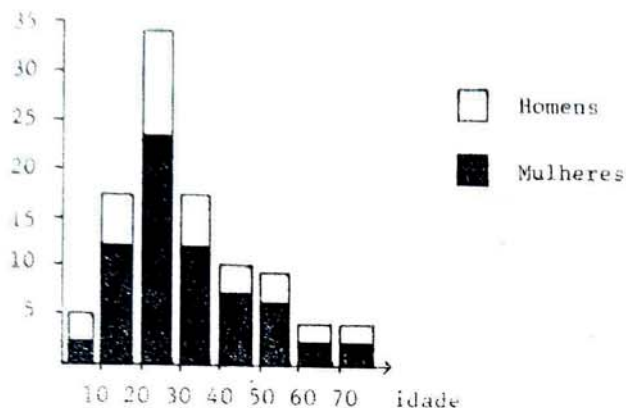


FIG. 5 — Distribuição dos astigmatas miópicos quanto ao sexo e idade

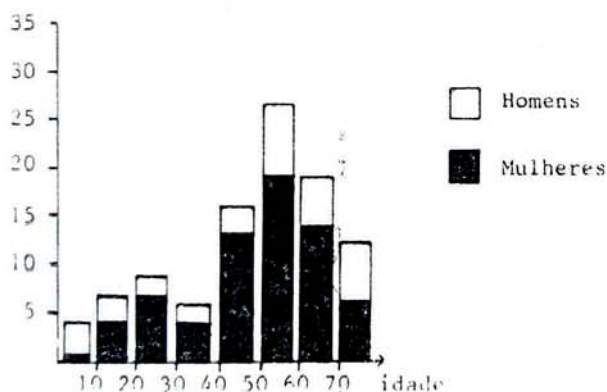


FIG. 6 — Distribuição dos astigmatas hipermetrópicos quanto ao sexo e idade.

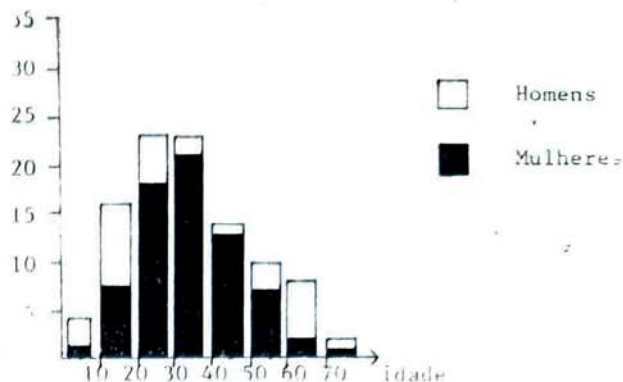


FIG. 7 — Distribuição dos astigmatas mistos quanto ao sexo e idade.

Suas distribuições quanto ao sexo podem ser vistas na Tabela 3, sendo nítida a predominância feminina. Esta foi encontrada em todas as faixas etárias, exceto nos primeiros 10 anos de vida. Aqui, a frequência no sexo masculino foi maior, com uma proporção de 2:1 nos míopes + astigmatas miópicos e de 7:1 nos hipermetropes + astigmatas hipermetrópicos.

As Figuras 8 e 9 correspondem à distribuição das associações descritas ante-

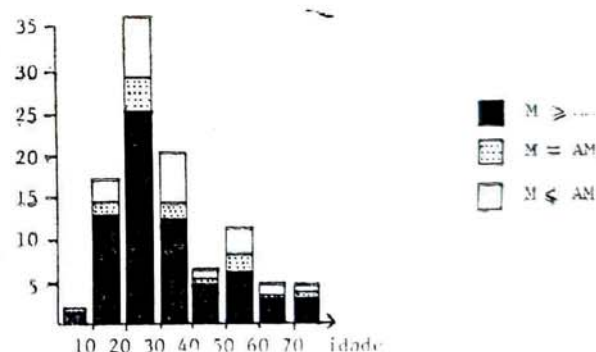


FIG. 8 — Distribuição dos míopes + astigmatas miópicos pela idade e proporção entre estes defeitos refracionais.

ASSOCIAÇÃO REFRACIONAL	masc.	fem.	TOTAL
M + AM	99 (39,0%)	156 (61,0%)	255 (100,0%)
H + AH	106 (35,5%)	193 (64,5%)	299 (100,0%)

TABELA 3 — DISTRIBUIÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES MONOCULARES DE ERROS DE REFRAÇÃO CONFORME O SEXO.

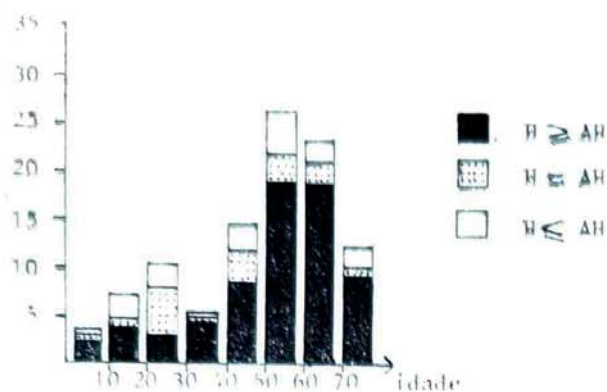


FIG. 9 — Distribuição dos hipermetropes + astigmatas hipermetrópicos pela idade e proporção entre estes defeitos refracionais.

riormente nas diferentes faixas etárias, mostrando sempre a predominância do defeito esférico sobre o não esférico.

A Tabela 4 mostra a frequência em um mesmo paciente de diferentes ametropias em cada olho:

a) foram encontrados somente 8 pacientes com miopia em um olho e hipermetropia no outro, correspondendo a 0,5% do total de pacientes. Esta pequena frequência ocorreu quase que exclusivamente no sexo feminino e a partir dos 60 anos de idade;

b) a proporção de pacientes com astigmatismo miópico em um olho e astigmatismo hipermetrópico no outro também foi pequena — 0,5% do total onde notou-se mais uma vez a nítida predominância do sexo feminino;

c) a frequência de pacientes portadores de defeito esférico em um olho e não esférico no outro também foi maior nas mulheres. Aqui também foi observada maior concentração dos pacientes com defeitos miópicos (miopia em um olho e astigmatismo miópico no outro) na faixa dos 20 aos 30 anos e dos pacientes com defeitos hipermetrópicos (hipermetropia em um olho e astigmatismo hipermetrópico no outro) entre 50 e 60 anos.

Somente 6% dos pacientes estudados apresentaram diferença refracional entre os dois olhos de no mínimo 2D, dos quais 68% foram mulheres e 32% homens (Figura 10). Notou-se também a predominância em pacientes com menos de 40 anos de idade.

Destas anisometropias, encontramos 40% miópicas, 26% astigmáticas, 23% hipermetrópicas e 11% mistas. Sua distribuição quanto ao sexo e idade pode ser vista na Tabela 5.

Pode-se observar que o acometimento maior de homens ocorreu somente na

IDADE	M / H			AM / AH			M / AM			H / AH		
	masc.	fem.	T	masc.	fem.	T	masc.	fem.	T	masc.	fem.	T
2 — 10	—	—	—	1	1	2	—	—	—	1	—	1
10 — 20	—	—	—	—	1	1	—	5	5	4	2	6
20 — 30	—	—	—	—	1	1	2	4	6	3	3	6
30 — 40	—	—	—	—	1	1	3	1	4	—	2	2
40 — 50	—	—	—	—	2	2	1	2	3	1	4	5
50 — 60	1	—	1	—	—	—	1	3	4	3	12	15
60 — 70	—	4	4	1	—	1	—	1	1	2	1	3
70 —	—	3	3	—	1	1	1	2	3	4	3	7
TOTAL	1	7	8	2	7	9	8	18	26	18	27	45

TABELA 4 — FREQUÊNCIA DE DIFERENTES AMETROPIAS EM UM MESMO PACIENTE (UMA AMETROPIA EM UM OLHO E OUTRA NOUTRO) CONFORME SEXO E IDADE.

Z

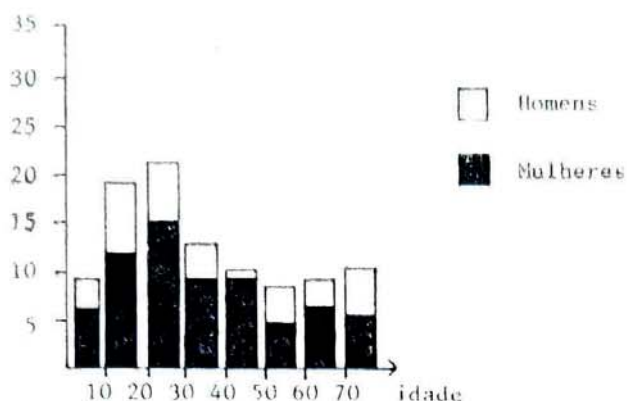


FIG. 10 — Distribuição das anisometropias de acordo com o sexo e idade.

anisometropia hipermetrópica. Nas demais, como sempre, a maior frequência foi de mulheres.

A distribuição pelas faixas etárias foi homogênea nas anisometropias astigmática e hipermetrópica. Na miópica predominaram pacientes abaixo de 40 anos, e na mista, acima desta idade.

Com referência à quantificação das ametropias, as Figuras 11 e 12, obtidas com a tabulação de 2.926 olhos, revelam a progressiva diminuição de frequência com o aumento do defeito medido em dioptrias, em todos os tipos de erros de refração.

Note-se que a grande maioria dos olhos astigmatas (Figura 11) concentra-se entre 0,25 e 1,00D, enquanto que os mio-

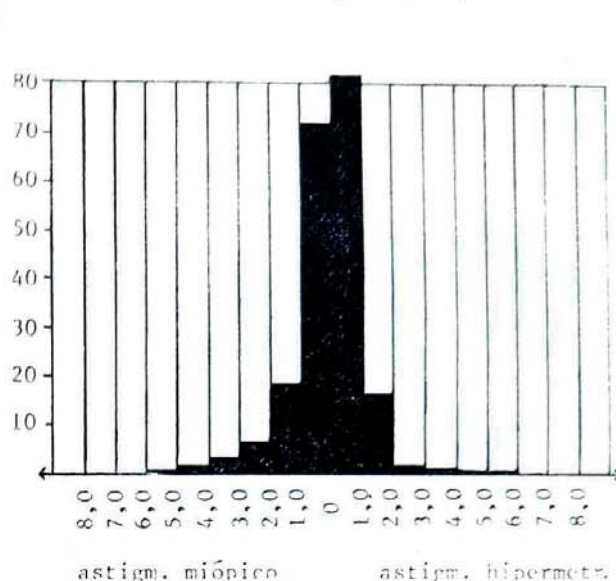


FIG. 11 — Distribuição da refração ocular dos astigmatas.

pes e hipermetropes (Figura 12), entre 0,25 e 2,00D. Vemos também que entre os valores refracionais mais elevados a frequência de defeitos miópicos é maior que a de hipermetrópicos.

Quanto ao grau, não houve diferença significativa entre homens e mulheres, ou seja, um indivíduo hipermetrope, por exemplo, tem 38,4% de probabilidade de

IDADE	ANIS. MIÓPICA			ANIS. HIPERM.			ANIS. ASTIGM.			ANIS. MISTA		
	masc.	fem.	T	masc.	fem.	T	masc.	fem.	T	masc.	fem.	T
2 - 10	1	3	4	2	1	3	-	1	1	-	-	-
10 - 20	1	8	9	3	1	4	2	2	4	1	-	1
20 - 30	2	9	11	2	1	3	1	3	4	-	1	1
30 - 40	3	4	7	1	1	2	-	3	3	-	-	-
40 - 50	-	1	1	1	-	1	-	5	5	-	2	2
50 - 60	-	2	2	1	1	2	-	1	1	2	-	2
60 - 70	-	-	-	1	1	2	1	3	4	-	2	2
70 -	1	1	2	2	2	4	1	-	1	-	2	2
TOTAL	8	28	36	13	8	21	5	18	23	3	7	10

TABELA 5 — FREQUENCIA DAS ANISOMETROPIAS CONFORME O SEXO E IDADE

ter refração entre +0,25 e +1,00 D, independente de seu sexo. Isto ocorreu em todas as ametropias e em todas as refrações.

As Tabelas 6, 7, 8 e 9, também resultantes da tabulação de 2.926 olhos, revelam os seguintes dados:

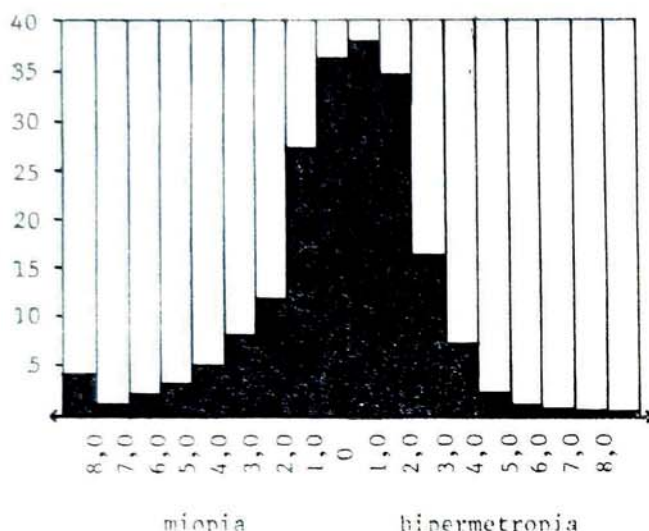


FIG. 12 — Distribuição da refração ocular dos míopes e hipermetropes.

a) até os 50 anos de idade foram encontrados mais hipermetropes entre +0,25 e +1,00 D. A partir desta idade, a maior frequência foi entre +1,00 e +2,00 D.

b) na população míope de até 20 anos, a maior frequência foi entre -1,00 e -2,00 D. A partir desta idade, a predominância foi até -1,00 D, exceção feita após os 70 anos, onde predominaram olhos com -1,00 a -2,00 D.

c) já os astigmatas sempre obtiveram maioria entre 0,25 e 1,00 D, independente da faixa etária, exceção feita para os astigmatas miópicos com idade superior a 70 anos, onde então a maior frequência se deu entre -1,00 e -2,00 D.

Na amostra estudada, a miopia máxima encontrada foi de -30,00 D em um homem de 18 anos, e a hipermetropia máxima foi de +8,00 D em um homem de 39 anos.

DISCUSSÃO

A ametropia encontrada com maior frequência foi a hipermetropia. Perguntamo-nos se isto é devido à maior existência deste erro refracional ou se o hi-

Refr. / Idade	+0,25 ↓ +1,00	+1,00 ↓ +2,00	+2,00 ↓ +3,00	+3,00 ↓ +4,00	+4,00 ↓ +5,00	+5,00 ↓ +6,00	+6,00 ↓ +7,00	+7,00 ↓ +8,00	+8,00 ↓ +9,00
0-10	1,4%	0,9%	0,7%	0,7%	0,1%	0,05%	0%	0%	0%
10-20	4,3%	1,1%	0,6%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0%	0,05%
20-30	6,7%	1,3%	0,3%	0,2%	0,1%	0%	0%	0%	0,05%
30-40	3,3%	1,5%	0,3%	0,3%	0,2%	0,1%	0,3%	0,1%	0,1%
40-50	8,4%	6,1%	1,3%	0,6%	0,05%	0%	0%	0%	0%
50-60	8,8%	11,6%	4,1%	1,6%	0,3%	0,1%	0%	0%	0%
60-70	3,3%	8,4%	5,0%	2,3%	1,0%	0,2%	0,1%	0%	0%
70-	2,1%	3,9%	3,7%	1,1%	0,3%	0,05%	0%	0%	0%
TOTAL	38,4%	34,8%	16,0%	7,1%	2,1%	0,7%	0,5%	0,2%	0,2%

TABELA 6 — PERCENTAGEM DE OLHOS HIPERMETROPES POR FAIXAS DIÓPTRICAS E ETÁRIAS.

Refr. / Idade	-0,25	-1,00	-2,00	-3,00	-4,00	-5,00	-6,00	-7,00	-8,00
	-1,00	-2,00	-3,00	-4,00	-5,00	-6,00	-7,00	-8,00	
0 — 10	0,4%	0,4%	0,1%	0,3%	0%	0,3%	0,4%	0%	0,4%
10 — 20	5,0%	5,9%	3,0%	0,6%	1,4%	0,4%	0,75%	0,1%	1,4%
20 — 30	1,4%	10,3%	4,0%	2,7%	2,2%	0,4%	0,4%	0,75%	1,2%
30 — 40	7,3%	3,6%	1,9%	1,6%	1,6%	0,45%	0,7%	0,75%	0,7%
40 — 50	3,6%	1,2%	0,6%	0,3%	0,1%	0,3%	0%	0%	0,4%
50 — 60	3,9%	2,7%	0,4%	0,4%	0,3%	0,7%	0,4%	0,1%	0%
60 — 70	1,2%	0,9%	0,6%	1,0%	0,45%	0%	0%	0%	0,6%
70 —	1,0%	1,9%	1,0%	1,0%	0,1%	0,3%	0%	0%	0%
TOTAL	36,4%	26,9%	11,6%	7,9%	5,0%	3,1%	2,7%	1,7%	4,7%

TABELA 7 — PERCENTAGEM DE OLHOS MIOPEs POR FAIXAS DIÓPTRICAS E ETÁRIAS.

permétrope procura mais o médico. Sabemos que o hipermetrópe pode compensar seu defeito refracional com a contração do músculo ciliar. Às vezes, isto causa fenômenos astenópicos, como cefaléia, lacrimejamento, prurido e congestão ocular, levando o indivíduo ao serviço médico. Outras vezes, entretanto, o hipermetrópe compensa seu defeito refracional sem fenômenos astenópicos; ou se os tem, faz uso de analgésicos, repouso, etc., não procurando atendimento médico. Já o míope, não tendo condições de compensação de seu defeito por maior relaxamento da musculatura ciliar, apresenta sempre uma baixa visual manifesta, o que o leva ao médico. Consequentemente, deveríamos encontrar mais míopes que hipermetrópes na clínica oftalmológica. No entanto, o número de hipermetrópes foi maior, sugerindo, portanto, uma maior frequência de hipermetropia na nossa população. Isto coincide com os achados de trabalhos realizados em São Paulo (25), em vários países ocidentais (3, 13, 15, 26, 27, 28, 29, 30), URSS (4) e Índia (21). Já na China (23) e Japão (17),

a prevalência de miopia é maior que a de hipermetropia. Um estudo feito na Polinésia (9) mostrou frequência similar entre ambas ametropias.

O maior acometimento de mulheres em todos os erros de refração e faixas etárias é um achado que poderia nos levar a pensar que elas procuram mais o serviço médico que os homens. Entretanto, acreditamos que o sexo feminino seja realmente mais acometido pelos defeitos de refração. Estudos feitos em pessoas as quais não buscaram o exame médico, mas sim os examinadores procuraram estudar a comunidade aleatoriamente, obtiveram também este resultado (1, 8, 16, 24, 29), exceto em um levantamento estatístico realizado em Labrador (15), no qual houve equivalência entre os sexos.

Outro achado que merece atenção é a distribuição das ametropias nas faixas etárias: foram encontrados mais pacientes com defeitos miópicos abaixo dos 40 anos e mais pacientes com defeitos hipermetrópicos acima desta idade. Isto não significa necessariamente que a miopia

Refr. / Idade	+0,25 ↓ +1,00	+1,00 ↓ +2,00	+2,00 ↓ +3,00	+3,00 ↓ +4,00	+4,00 ↓ +5,00	+5,00 ↓
0 - 10	2,4%	1,4%	0%	0%	0%	0%
10 - 20	6,8%	1,9%	0%	0%	0%	0%
20 - 30	11,5%	0,8%	0,3%	0%	0%	0%
30 - 40	9,1%	0,6%	0,6%	0%	0%	0%
40 - 50	12,5%	1,4%	0,2%	0%	0%	0%
50 - 60	17,0%	2,6%	0,5%	0%	0,2%	0%
60 - 70	15,2%	4,2%	0%	0,6%	0%	0,2%
70 -	6,5%	3,5%	0%	0%	0%	0%
TOTAL	81,0%	16,4%	1,5%	0,6%	0,2%	0,2%

TABELA 8 — PERCENTAGEM DE OLHOS ASTIGMATAS HIPERMETRÓPICOS POR FAIXAS DIÓPTRICAS E ETÁRIAS.

cometa mais os indivíduos jovens que a hipermetropia. Ocorre que "a juventude sadia tem uma ampla reserva de acomodação, e se um jovem é hipermetrope, ele acomoda para objetos distantes e próximos sem estar consciente do ato" (a). Em torno dos 40 anos, com o aparecimento da presbiopia, este indivíduo procura assistência médica, sendo constatada também sua hipermetropia. Já o míope, ao contrário, não tendo como compensar seu defeito, procura o médico mais precocemente. Para constataremos se estas ametropias têm real preferência por determinada faixa etária ou se este fato é devido à maior ou menor precocidade em que o paciente procura o médico, teria-

mos que realizar um estudo aleatório na população. Isto foi realizado por alguns pesquisadores (11, 12, 15, 29), os quais encontraram mais miopia na população jovem e mais hipermetropia nos indivíduos acima dos 40 anos. Um trabalho realizado na Califórnia (11) demonstrou que a alta frequência de miopia nos jovens tinha seu início a partir dos 10 anos de idade, o que também foi encontrado por nós (Figura 3).

AGRADECIMENTO

Ao doutorando Mário B. Wagner pela tabulação das Figuras 11 e 12 e Tabelas 6, 7, 8 e 9.

(a) MILLER, S. J. H. *Enfermidades dos olhos*. 16ª ed. São Paulo, Artes Médicas, 1981. 69p.

Refr. Idade	-0,25	-1,00	-2,00	-3,00	-4,00	-5,00
	-1,00	-2,00	-3,00	-4,00	-5,00	
0 - 10	4,1%	0,6%	0,3%	0%	0%	0%
10 - 20	14,3%	2,8%	1,1%	0,7%	0,25%	0%
20 - 30	26,8%	6,8%	1,7%	0,4%	0,4%	0%
30 - 40	12,3%	4,2%	1,7%	0,5%	0,25%	0%
40 - 50	5,0%	1,5%	0,3%	0,1%	0%	0%
50 - 60	6,3%	1,1%	0,65%	0,2%	0%	0%
60 - 70	2,1%	0,8%	0,2%	0,1%	0%	0%
70 -	0,6%	1,0%	0,65%	0,1%	0%	0,1%
TOTAL	71,5%	18,8%	6,6%	2,1%	0,9%	0,1%

TABELA 9 — PERCENTAGEM DE OLHOS ASTIGMATAS MIÓPICOS POR FAIXAS DIÓPTRICAS E ETÁRIAS

BIBLIOGRAFIA

- 1 — AINE, E. — Coverage of eye health care. Health Services Research by National Board of Health in Finland No 18, 1979.
- 2 — AMSLER, M. — Oftalmologia. Barcelona, Salvat, 1954.
- 3 — BETSCH, A. — Ueber die menschliche Refraktionskurve. Klin. Monatsbl. Augenheilkd. 82: 365-79, 1929.
- 4 — BLUM, H. et alii. — Vision screening for Elementary Schools: The Orinda Study. University of California Press. Berkeley, 1959.
- 5 — DUKE-ELDER, S. — The Practice of Refraction. 5ª ed. London, J. & A. Churchill, 1949.
- 6 — ENCYCLOPÉDIE MÉDICO-CHIRURGICALE. Paris, Techniques, 1976. p. 21070 A10 (v. 2).
- 7 — GIL DEL RIO, E. — Óptica Fisiológica Clínica. 3.ªed. Barcelona, Toray, 1976.
- 8 — GOLDSCHIMIDT, E. — On the etiology of myopia. An etiological study. Acta. Ophthalmologica, Suppl. 98: 36, Copenhagen, 1968.
- 9 — GROSVENOR, T. — Refractive error distribution in New Zealand's Polynesian and European children. Am. J. Optom. 47: 673-9, 1970.
- 10 — HIRSCH, M. J. — Changes in refractive state after the age of forty-five. Am. J. Optom. 35: 229-37, 1948.

- 11 — HIRSCH, M. J. — The changes in refraction between the ages of 5 and 14 — theoretical and practical considerations. *Am. J. Optom.* 29: 445-59, 1959.
- 12 — HOFSTETTER, H. W. — Some interrelationships of age, refraction, and rate of refraction change. *Am. J. Optom.* 31: 161-9, 1954.
- 13 — HOLM, S. — Les États de la Réfraction Oculaire Chez les Palénégrides au Gabon, Afrique Equatoriale Française. *Acta. Ophthalmologica, Suppl.* 13: 1-299, 1937.
- 14 — INGRAM, R. M. et alli. — Screening for refractive errors at age of 1 year: a pilot study. *British Journal of Ophthalmology, London*, 63(4): 243-50, apr. 1979.
- 15 — JOHNSON, G. J. et alli. — Survey of ophthalmic conditions in a Labrador community. I. *British Journal of Ophthalmology, London*, 63 (4): 243-50, apr. 1979.
- 16 — KRAUSE, U. et alli. — Sex differences in refraction errors up to the age of 15. *Acta Ophthalmologica, Copenhagen*, 60 (6): 917-26, dec. 1982.
- 17 — MAJIMA, A. et alli. Prevalence of ocular anomalies among school children. *Amer. J. Ophthal.* 50: 139-46, jul., 1960.
- 18 — MICHAELS, D. D. — Visual Optics and Refraction. 2.^aed. Missouri, The C. V. Mosby Company, 1980.
- 19 — MILLER, S. J. H. — Enfermidades dos Olhos. 16.^aed. São Paulo, Artes Médicas, 1981.
- 20 — PAU, H. — Tratado y Atlas de Oftalmología. Madrid, Paz Montalvo, 1976.
- 21 — PENDSE, G. S. et alli. — Refraction in relation to age and sex. *A. M. A. Arch. Ophthal.* 52: 404-12, sept. 1954.
- 22 — PRADO, D. — Noções de óptica, Refração Ocular e Adaptação de Óculos. 3.^aed. São Paulo, Vademecum, 1942.
- 23 — RASMUSSEN, O. D. — Incidence of myopia in China. *Br. J. Ophthal.* 20: 359-60, 1936.
- 24 — ROBERTS, J. — Eye examination findings among youths 12-17 years. *Natl. Center Health Statics Ser* 11, 155: 1-21, 1975.
- 25 — SANTOS, B. P. — Sobre os vícios de refração. *Arquivos Bras. de Oftalmologia, São Paulo*, 6 (5): 151-7, out. 1943.
- 26 — SKELLER, E. — Anthropological and ophthalmological studies on Angmagssalik Eskimos. Ritzels, Copenhagen, 1954.
- 27 — SORSBY, A. et alli. — Refraction and its components during the growth of the eye from the age of three. *Medical Research Council Report* 301, London, 1961.
- 28 — STROMBERG, E. — Uber Refraktion und Achsenlänge des menschlichen Auges. *Acta Ophthalmologica*, 14: 281, 1936.
- 29 — SVEISSON, K. — The refraction of Icelanders. *Acta. Ophthalmologica, Copenhagen*, 60 (5): 779-87, oct. 1982.
- 30 — TASSMAN, I. S. — Frequency of various Kind of refractive errors. *Am. J. Ophthal.*, 15: 1044-53, 1932.

NEURILEMOMA E GRANULOMA PIOGÊNICO DO SACO LACRIMAL: ESTUDO CLÍNICO E ANATOMO-PATOLÓGICO

ALVARO ZICA DE CARVALHO, EDUARDO JORGE CARNEIRO SOARES

RESUMO

Os autores descrevem dois casos de tumorações benignas primárias do saco lacrimal (um neurilemoma e um granuloma piogênico).

Essa é a segunda descrição na literatura de um neurilemoma primário do saco lacrimal. Clinicamente essas tumorações simularam obstruções baixas das vias lacrimais.

As dacriocistografias mostraram o quadro radiológico característico, firmando o diagnóstico ao apresentar as imagens das massas tumorais no interior do Sistema Lacrimal. Os estudos histopatológicos definiram a natureza das lesões.

SUMMARY

Neurilemoma and Pyogenic Granuloma of the Lacrimal Sac

The authors described two examples of primary benign tumors of the lacrimal sac, presenting a neurilemoma and an inflammatory pseudotumor or pyogenic granuloma.

It is the second time that is found a neurilemoma reaching the lacrimal sac.

Clinically these tumors simulated low obstructions of the lacrimal pathways.

Dacriocystography was imperative for the diagnoses. The nature of the tumors was furnished by the anatomic-pathologic study.

INTRODUÇÃO

O primeiro trabalho a respeito dos tumores primários do saco lacrimal é atribuída a Janin em 1772 (1).

Radnot & Gall (2) revisaram a literatura em 1966 e relacionaram 184 casos dos quais 46 eram pseudo-tumores ou granulomas inflamatórios e 138 realmente se tratavam de tumores primários do saco lacrimal. Desses últimos, 86 eram tumores de origem epitelial (22 benignos e 64 malignos), 31 eram tumores de origem mesenquimal (5 benignos e 26 malignos), 6 eram tumores pigmentados ou melanomas (1 benigno e 5 malignos) e 15 eram casos de reticuloses (todos malignos).

Em 1973, Schneck et alii (3) adicionaram mais 21 casos à revisão anterior: 1 caso de pseudo-tumor inflamatório, 14 casos de tumores de origem epitelial (4 benignos e 10 malignos), 3 casos de tumores mesenquimais (1 benigno e 2 malignos) e mais 3 casos de melanomas malignos.

Flanagan & Stokes (4) em 1978 relacionaram mais 7 observações, sendo 3 de tumores epiteliais (1 benigno e 2 malignos), 1 caso de tumor mesenquimal maligno, 1 caso de reticulose e 2 casos de pseudo-tumores inflamatórios.

Desde então foram encontradas na literatura apenas algumas descrições isoladas de tumores primários de saco lacrimal, a exemplo de Bonder et alii (5)

(1) Setor de Plástica Ocular — Clínica Oftalmológica — Faculdade de Medicina da UFMG.
Belo Horizonte — Minas Gerais — Brasil.
Recebido para publicação em 03-04-85.

que em 1983 relataram um caso de carcinoma de células escamosas e de Karcioğlu et alii (6) que descreveram em 1984 o caso de um papiloma de saco lacrimal.

A análise desses trabalhos (Tabela I) revela que cerca de 60% dos tumores do saco lacrimal são malignos, 25% são pseudo-tumores e 15% apenas são tumores benignos. Dentre os tumores malignos foi encontrado com maior frequência o carcinoma epidermóide. No grupo dos tumores benignos merecem ser destacados como raros o caso de um hemangiopericitoma relatado por Gurney et alii (7) em 1971, o caso de um neurilemoma observado por Sen et alii (8) também em 1971, e o caso de um melanoma benigno descrito por Eitrem (9) em 1953.

ruenta no olho direito. Após 1 ano notou o crescimento progressivo de uma massa não dolorosa, endurecida, causando discreta elevação no canto medial.

História Prévia. Nada digno de nota.

Exame Oftalmológico Geral — Nada digno de nota.

A inspeção se notava a presença de uma elevação de cerca de 1,5 x 1,0 cm, recoberta por pele íntegra e sem sinais inflamatórios, situada na região infero-medial do canto interno do olho direito, área essa correspondente topograficamente ao saco lacrimal. O olho apresentava-se lacrimoso com presença de secreção muco-purulenta. A palpação evidenciava-se a presença de uma massa de consistência fibro-elástica, não aderida à pele e aos planos subjacentes, mas pouco móvel. A

TABELA I — TUMORES DO SACO LACRIMAL

TIPO	RADNOT & GALL 1966	SCHENECK et alii 1973	FLANAGAN et alii 1978	TOTAL
EPITELIAL				
Benignos	22	4	1	27
Malignos	64	10	2	76
MESENQUIMAL				
Benignos	5	1	0	6
Malignos	26	2	1	29
MELANOMAS				
Benignos	1	0	0	1
Malignos	5	3	0	8
RETICULOSES	15	0	1	16
PSEUDO-TUMORES	46	1	2	49
TOTAL	184	21	7	212
TOTAL MALIGNOS	110	15	3	128
TOTAL BENIGNOS	74	6	4	84

OBSERVAÇÕES CLÍNICAS

1) NEURILEMOMA DO SACO LACRIMAL:

A.F.R.J., 58 anos, sexo feminino, leucodérmica, atendida em abril de 1984.

Início da moléstia atual há 5 anos com epifóra e presença de secreção muco-pu-

expressão do saco lacrimal não produzia refluxo de lágrimas ou de secreção por qualquer um dos pontos lacrimais. No teste de Milder foi constatada uma retenção total do corante. A lavagem das vias lacrimais feita pelo canalículo inferior mostrou refluxo imediato do líquido injetado através do ponto lacrimal superior. A dacriocistografia (Figura 1) feita imedia-

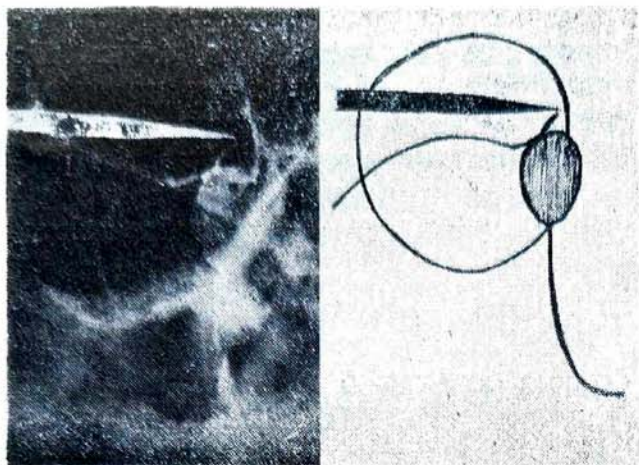


FIG. 1A — Dacriocistografia realizada com injeção do Hypaque a 75% sob pressão através do canalículo inferior. O saco lacrimal dilatado contém em sua cavidade uma grande massa tumoral cujos contornos são bem delineados pelo contraste que foi se espalhando ao longo das paredes do saco lacrimal. Nota-se presença do contraste na fossa nasal, demonstrando a permeabilidade total do ducto lacrimo-nasal. V. L. E. com aspecto radiológico normal. **B** — Desenho esquemático.

tamente após a injeção do contraste sob pressão revelou:

a) Vias lacrimais superiores sem anormalidades;

b) Saco lacrimal severamente dilatado apresentando o aspecto radiológico típico de ter sua cavidade preenchida por uma massa tumoral. A presença do contraste junto às paredes do saco lacrimal e a área de sombra dentro de sua cavidade permite perfeitamente delinear os contornos do tumor;

c) Canal lácrimo-nasal contrastado, totalmente pérvio, comprovado pela presença de contraste na fossa nasal. A via lacrimal esquerda não apresentou nenhuma alteração clínica ou radiológica.

O exame clínico geral e os laboratoriais de rotina não demonstraram quaisquer anormalidades.

Tratamento:

A dacriocistotomia revelou a presença de uma massa brancacenta, ovalada, bem delimitada, proveniente da porção lateral, mas possuindo um plano de clivagem bem definido das paredes do saco lacrimal, o que facilitou sua rápida e completa exérese. A incisão da parede

do saco lacrimal foi suturada e a ferida cirúrgica reconstituída plano por plano até a pele.

Anátomo-Patologia:

Macroscopia: Formação tumoral, de caráter nodular, bem delimitada, branco-acinzentada, medindo 1,5 x 1,0 x 0,8 cm. Superfície de corte mostra-se homogênea, esbranquiçada, de consistência elástica (Figura 2).

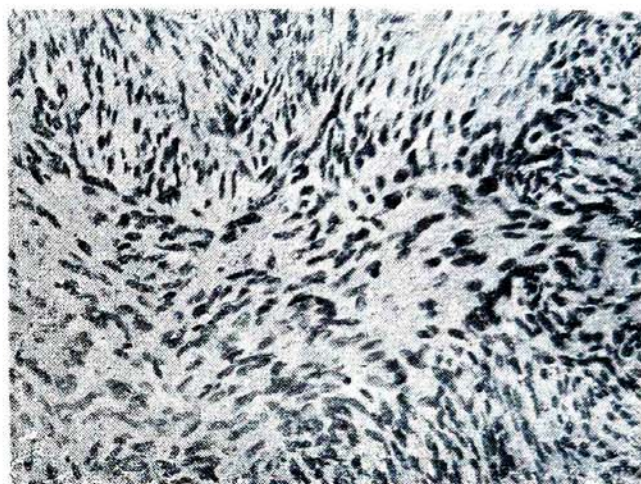


FIG. 2 — Fotomicrografia mostrando o aspecto do tumor em menor aumento (30x), evidenciando-se "cápsula" de tecido conjuntivo e celularidade tumoral, com arquitetura fasciculada e vascularização proeminente.

Microscopia: Os vários cortes realizados mostram neoplasia com características de benignidade, constituída por células ovóides e fusiformes, em arranjo compacto e fasciculado, às vezes formando estruturas turbilhonadas. Núcleo às vezes em paliçada delimitando material hialino (corpos de Verocay). Áreas de vascularização proeminente. Delimitação parcial do tumor por tecido conjuntivo, onde se observam raros filetes nervosos.

Diagnóstico Anátomo-Patológico: Neurilemoma (Schwannoma), tipo A, de Antoni.

Evolução:

A persistência dos sinais e sintomas obstrutivos (epífora e dacriocistite) nos fez realizar posteriormente uma dacriocistorinostomia que resultou em cura completa e definitiva.

2) GRANULOMA PIOGÊNICO DO SACO LACRIMAL:

N.E., 49 anos, sexo feminino, meia-idade, atendida em fevereiro de 1984, apresentava queixa de epífora e eliminação de secreção muco-purulenta à esquerda. Relatou que as queixas se iniciaram há cerca de 6 meses, depois de um episódio de dacriocistite aguda.

História Prévia. Nada digno de nota.

Exame Oftalmológico Geral. Nada digno de nota.

À inspecção notava-se o olho esquerdo com presença de discreta quantidade de secreção muco-purulenta, mas não se evidenciava nenhuma alteração externa na região correspondente ao saco lacrimal. A expressão mostrou apenas eliminação de uma maior quantidade de secreção através do ponto lacrimal inferior. Nada de anormal foi sentida na palpação. Não foi verificada qualquer alteração biomicroscópica dos P.L. No teste de Milder foi notada uma retenção severa do corante, e a lavagem da via lacrimal esquerda causou refluxo imediato de todo o líquido injetado. À dacriocistografia foram observados (Figura 3).

a) Vias lacrimais superiores contrastadas;

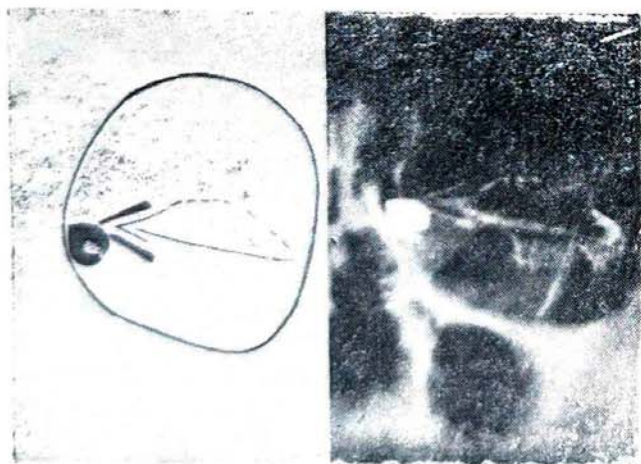


FIG. 3 — Dacriocistografia mostrando saco lacrimal esquerdo parcialmente preenchido pelo contraste radiológico, e a imagem típica da presença de massa tumoral em seu interior, parecendo haver um esboço de pedículo na parede lateral. Há um bloqueio total do ducto lacrimo-nasal no seu 1/3 superior. A V. L. D. mostra aspecto radiológico normal. B Desenho esquemático.

b) Saco lacrimal aumentado moderadamente de tamanho, bem delimitado pelo contraste radiológico, que no entanto apresentava em seu interior uma área rádio-transparente característica da presença de uma tumoração. Havia um esboço de pedículo na sua porção infero-lateral; ;

c) Canal lácrimo-nasal não contrastado, confirmando uma obstrução ao nível do seio de Arlt. A via lacrimal direita não mostrou alteração clínica ou radiológica.

O exame clínico geral e os laboratoriais de rotina não apresentaram alterações dignas de nota.

Tratamento:

A dacriocistotomia revelou a presença de uma massa de coloração castanho-escura, delimitada por fina membrana transparente, não aderida às paredes do saco. Esta formação tumoral se exteriorizou in totum, facilmente sob leve compressão e sem sangramento aparente.

Anátomo-Patologia:

Macroscopicamente a peça foi descrita como de forma globosa, de coloração castanho-escura, medindo 7,0 x 5,0 mm de diâmetro. Sua superfície de corte era compacta, macia e homogênea.

A microscopia revelou se tratar de uma lesão polipóide, constituída de tecido de granulação jovem, edemaciado e hemorrágico, com superfície erosada (Figura 4).



FIG. 4 — Fotomicrografia mostrando o aspecto do granuloma piogênico em menor aumento dos vasos em tecido de granulação. (60x) notando-se áreas hemorrágicas e dilatação

Diagnóstico Anátomo-Patológico: Tecido de granulação polipóide, tipo Granuloma Píogênico.

Evolução:

A paciente foi posteriormente submetida a uma dacriocistorinostomia, com sucesso.

COMENTARIOS

Os pacientes com tumores primários do saco lacrimal, quer benignos, quer malignos, apresentam queixas clínicas que se confundem com aquelas observadas em portadores de dacriocistite crônica. A presença de hemorragia, ou a palpação de massa irreductível à expressão do saco lacrimal sugerem fortemente a presença de uma tumoração. A dacriocistografia é indispensável ao estudo propedêutico e o estudo anátomo-patológico completa o diagnóstico da natureza da lesão.

O neurilemoma, neurinoma ou Schwannoma do saco lacrimal é um tipo de tumor benigno extremamente raro, pois o único caso descrito na literatura foi aquele relatado por SEN et alii (8). É descrito como um tumor solitário, capsulado, originário dos nervos periféricos, pares cranianos e nervos simpáticos que possuem bainha de Schwann (11). Este tipo de tumor possui uma estrutura histológica típica e se ressecado raramente recidiva, mesmo que remanescentes de sua cápsula tenham permanecido (10). No caso apresentado o neurilemoma simulou obstrução baixa da via lacrimal direita, mas determinava uma elevação na pele da região do saco lacrimal, que não se deprimia à palpação. Na radiografia simples realizada antes da injeção do contraste foi notada a delimitação de uma área de maior densidade radiográfica, a qual foi melhor analisada após a injeção de contraste, que evidenciou a grande dilatação do saco lacrimal e os nítidos contornos da massa tumoral no seu interior. Já foi referido que encontramos apenas um caso descrito na literatura de tumor benigno do saco lacrimal com diag-

nóstico de neurilemoma, o qual depois de removido, resultou em cura completa pois não haviam sinais ou sintomas de obstrução lacrimal. No nosso caso houve persistência da epífora e da secreção mesmo após a remoção do tumor, provavelmente por causa da enorme dilatação e da severa atonia do S.L. O sucesso terapêutico total e definitivo só foi alcançado através da D.C.R.

Dentre as tumorações benignas do saco lacrimal aparecem com maior frequência os pseudo-tumores ou granulomas inflamatórios. O segundo caso descrito é mais um exemplo deste tipo de tumor. No seu estudo logo se evidencia a importância da D.C.G. na propedêutica dos problemas obstrutivos do Sistema Lacrimal de Drenagem. Neste caso a D.C.G. mostrou a presença da massa tumoral pediculada ocupando parcialmente a luz do saco lacrimal moderadamente dilatado. Analisando seu quadro clínico existe uma história prévia compatível com um episódio de dacriocistite aguda. O exame clínico não mostrava qualquer outra alteração senão um olho lacrimoso, discreta presença de secreção muco-purulenta e epífora. Originários do processo inflamatório, esses granulomas ditos piogênicos, hoje considerados angiomas capilares, são descritos como pequenas lesões vegetantes, geralmente pediculadas podendo ser exulceradas, recobertas por crostas e sangrar com facilidade. É discutível o papel dos germes piogênicos que penetrariam em soluções de continuidade do epitélio de revestimento na etiologia granulomas (10).

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. José de Souza Andrade, Chefe do Setor de Anatomia Patológica do Hospital Felício Rocho, em Belo Horizonte, pelo laudo e fotomicrografias referentes ao caso de neurilemoma do saco lacrimal.

Ao Dr. Dairton Miranda, Professor responsável pelo Setor de Anatomia Patológica da Clínica Oftalmológica da Faculdade de Medicina da UFMG, pelo laudo e fotomicrografias histopatológicas referentes ao caso de Granuloma Píogênico do Saco Lacrimal.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — JANIN DE COMBE-BLANCHIE, J. (1972) Apud DUKE-ELDER, S. — System of Ophthalmology, vol. 13, The Ocular Adnexa: Part II, lacrimal, orbital and paraorbital diseases. St. Louis, C. V. Mosby Co., 1974, p. 733.
- 2 — RADNOT, M. & GALL, J. — Tumoren des Tränensackes. Ophthalmologica. 151: 1-22, 1966.
- 3 — SCHENECK, N. L.; OGURA, J. H.; PRATT, L. L. — Cançer of the lacrimal sac: presentation of five cases and review of the literature. Ann. Otol Rhinol. Laryngol., 82: 153-61, 1973.
- 4 — FLANAGAN, J. C. & STOKES, D. P. — Lacrimal sac tumors. Amer. Acad. Ophth and Otolary., 85: 1282-7, 1978.
- 5 — BONDER, M.; FISCHER, M. J.; LEVINE, M. R. — Squamous Cell Carcinoma of the lacrimal sac. Amer. Acad. Ophthalmol., 90(9): 1133-5, 1983.
- 6 — KARCIOGLU, Z. A.; CALDWELL, D. R.; REED, H. T. — Papillomas of the Drainage System: A Clinicopathologic Study. Ophthalmic Surgery, 15 (8): 670-6, 1984.
- 7 — GURNEY, N.; CHALKLEY, T. — O'GRADY, R. — Lacrimal sac hemangiopericytoma. Amer. J. Ophthal., 71: 757-9, 1971.
- 8 — SEN, D. K.; MOHAN, H.; CHATTERJEE, P. K. — Neurilemoma of the lacrimal sac. Eye, Ear, Nose, Throat Monthly, 50: 179-80, 1981.
- 9 — EITREM, E. — Innocent, pigmented naevus-cell tumor ((melanoma) of the lacrimal sac. Acta. Ophthalmol., 31: 283-5, 1953.
- 10 — BOGLIOLO, L. — Patologia. Editora Guanabara Koogan S/A, Rio de Janeiro, 1976, p. 837 e p. 979.
- 11 — REESE, A. B. — Tumors of the Eye. 2ed., p. 34 e 199, New York, Hoeber, 1963.

Endereço para solicitação de separatas: Eduardo J. C. Soares — Rua do Mosteiro, 37/1003 — Vila Paris — 30000 — Belo Horizonte — MG — Brasil.

MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA DE LENTES INTRAOCULARES DE CÂMARA POSTERIOR FABRICADAS NO BRASIL (1)

YEHUDA WAISBERG (2)

RESUMO

Utilizou-se a microscopia eletrônica de varredura para avaliar a qualidade de acabamento de uma amostra de lentes intraoculares de câmara posterior fabricadas no Brasil. As lentes analisadas mostraram boa qualidade de acabamento. Apresenta-se diversas fotografias para ilustrar detalhes das lentes, pequenas imperfeições observadas e alterações na superfície das lentes provocadas pelo aquecimento gerado pelo feixe de elétrons do microscópio.

SUMMARY

Scanning electron microscopy of posterior chamber intraocular lenses made in Brazil

Scanning electron microscopy was used to judge the finishing quality of a sample of posterior chamber intraocular lenses made in Brazil. The lenses showed good finishing qualities. Several photographs are presented in order to show lens details, some observed imperfections and alterations in the lens surface caused by heating generated by the scanning microscope beam.

INTRODUÇÃO

A implantação de lentes intraoculares (LIO) tornou-se um método consagrado para correção óptica da afacia e atualmente mais de dois terços das cirurgias de catarata realizadas em alguns países envolvem a colocação de cristalinol artificiais (24). A evolução histórica das lentes intraoculares, a partir da experiência pioneira de Ridley em 1949 com uma lente de câmara posterior (20), mostra a utilização de diversos modelos de lentes de câmara anterior ou de fixação iriana a partir de 1978 (24). Atualmente mais de 60% das lentes implantadas são de câmara posterior e existem inúmeros modelos disponíveis.

O Brasil manteve-se praticamente à margem desse grande movimento da cirurgia oftalmológica mundial. Assim, em 1982, quando aproximadamente 70% das

cirurgias de catarata realizadas nos Estados Unidos envolviam a implantação de LIO, o procedimento era realizado em apenas cinco entre 20 cursos de pós-graduação em oftalmologia oferecidos por faculdades de medicina brasileiras (25). Alguns fabricantes de lentes intraoculares estabeleceram-se em países da Europa e da América do Norte e o Brasil tornou-se totalmente dependente da importação dessas lentes. O seu elevado custo e o baixo poder aquisitivo da população brasileira limitaram a sua popularização no País. Entretanto, nota-se um crescente interesse da classe oftalmológica e da população em geral pela implantação de lentes intraoculares e o número de cirurgias realizadas está aumentando rapidamente.

Recentemente surgiu no mercado nacional a primeira lente fabricada no Brasil (Lente MEDIPHACOS, produzida

(1) Trabalho realizado no Laboratório de Microscopia eletrônica do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, com recursos provenientes de convênio FINEP/Morfologia.

(2) Professor Adjunto de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da UFMG.

Recebido para publicação em 03-02-85. O A. indenizou a confecção dos clichês.

pela Walmar Indústrias Ópticas Ltda). O fabricante oferece diversos modelos de lentes de câmara posterior e um modelo de lente de câmara anterior. Entre esses diversos modelos, o de uso mais comum, a exemplo do que acontece com lentes procedentes de outros fabricantes, é a lente de câmara posterior com angulação das alças (tipo Sinskey-Kratz). Trata-se de uma lente torneada, com a parte óptica de polimetilmetacrilato (PMMA; Perspex CQ), com duas alças de polipropileno azul (Pro-lene 5/0) para fixação da lente no olho e com quatro orifícios de movimentação.

Com o aparecimento dessas lentes produzidas no Brasil, tornou-se premente a realização de estudos para atestar a sua qualidade de fabricação, esterilidade e tolerância clínica.

Entre os métodos utilizados para avaliar a qualidade de fabricação das LIO destaca-se a microscopia eletrônica de varredura (MEV) que permite estudo tridimensional da superfície da lente, em diversos aumentos. Com esse método é possível avaliar a qualidade de polimento da parte óptica, bordos, orifícios e alças de fixação das LIO, assim como a presença de partículas ou resíduos na superfície das lentes.

A MEV vem desempenhando papel decisivo na avaliação e aprimoramento das lentes fabricadas na Europa e nos Estados Unidos. Assim, foi com esse método que inicialmente verificou-se a biodegradação das suturas irido-lenticulares e das alças de fixação de mononylon usadas nas LIO, o que levou à sua substituição pelo polipropileno (2, 7, 11, 15). A MEV evidenciou defeitos de fabricação nos pés de LIO de câmara anterior, permitindo uma melhor compreensão da síndrome uveíte-hifema-glaucoma que ocorreu com elevada frequência em implantes de câmara anterior procedentes de alguns lotes de fabricação. Essas observações levaram a um melhoramento na qualidade de acabamento dos bordos e alças dessas lentes (6, 18). A MEV contribuiu ainda para a análise de partículas e substâncias contaminantes na superfície das lentes, que foram responsabilizados pelo hipópio estéril, outra complicação que pode ocorrer após a colocação de LIO (16, 19). A MEV vem também sendo utilizada em estudos sobre a interação lente-endotélio durante o ato cirúrgico ou em casos de contato da lente com o endotélio após a cirurgia (23) e em estudos histopatológicos sobre complicações que

se seguem à colocação de LIO e sobre a reação do olho à presença da LIO (1, 2, 3, 14, 21, 22).

Não se encontrou nenhum trabalho publicado na literatura brasileira que utilize a MEV em estudos sobre LIO.

O objetivo deste trabalho é analisar uma amostra de lentes intraoculares de câmara posterior (tipo Sinskey-Kratz) fabricada no Brasil, com a microscopia eletrônica de varredura, para verificar a sua qualidade de fabricação. Serão também comentadas algumas particularidades do exame de LIO com a MEV.

MATERIAL E MÉTODOS

Após a análise prévia de algumas lentes, para padronização da técnica, foram examinadas seis lentes de câmara posterior, compostas de uma parte óptica biconvexa de PMMA com quatro orifícios de movimentação e de duas alças de polipropileno anguladas em relação ao corpo da lente (lentes tipo Sinskey-Kratz). As lentes foram doadas pelo fabricante para o estudo.

O fabricante forneceu um lote de 24 lentes, sendo três lentes de cada um dos seguintes poderes dióptricos: +17,00; +18,00; +19,00; +20,00; +21,00; +22,00; +23,00; +24,00. Segundo o fabricante, esse lote de lentes foi sorteado ao acaso de um lote de 240 lentes de fabricação recente. Do total de 24 lentes sorteou-se seis, que foram assim analisadas: face anterior (lentes +17,00; +20,00 e +23,00) e face posterior (lentes +18,00; +21,00 e +24,00).

As lentes foram recebidas em frascos lacrados contendo uma lente imersa em solução de hidróxido de sódio a 10%. Cada lente sorteada para exame foi neutralizada com solução de bicarbonato de sódio a 10% no próprio frasco, sendo em seguida lavada com água destilada enquanto era mantida segura através de uma das alças de polipropileno, com uma pinça. Em seguida, sem soltá-la, aguardou-se alguns minutos para secagem ao ar e logo após cada lente foi fixada em suporte de alumínio com cola apropriada para estudos de MEV.

Após serem mantidas dois dias em dessecador de vidro, as lentes foram submetidas a recobrimento metálico com ouro, após o que foram examinadas ao microscópio eletrônico.

Utilizou-se o microscópio eletrônico de varredura, modelo NOVASCAN 30.

Cada lente foi examinada em diversos aumentos, fazendo-se uma análise de superfície da parte óptica, bordo e interior dos orifícios, bordo da lente, inserção das alças e superfície e extremidade das alças. Utilizou-se voltagens de 4 a 5 e de 15 Kv. Foram feitas algumas fotografias de cada lente.

O trabalho foi realizado no laboratório de microscopia eletrônica do Departamento de Morfologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, com recursos provenientes de convênio FINEP/MORFOLOGIA.

RESULTADOS

As superfícies anterior e posterior da parte óptica das lentes mostraram boa qualidade de polimento em todas as lentes analisadas. Discretos arranhões foram observados próximo a um dos orifícios da face anterior da lente +17,00 (Figura 6). A superfície das lentes pode ser observada nas Figuras 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 15 e 19.

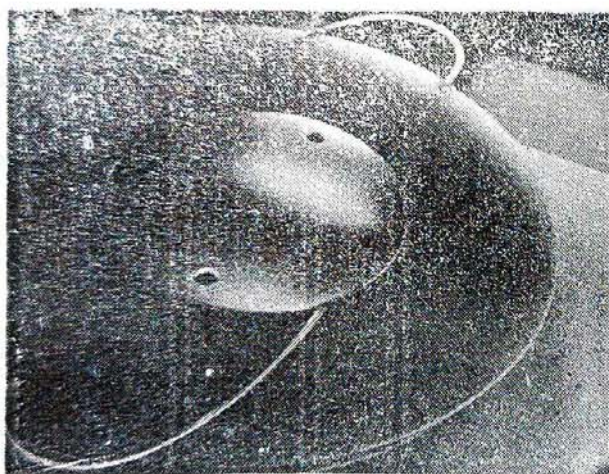


FIGURA 1

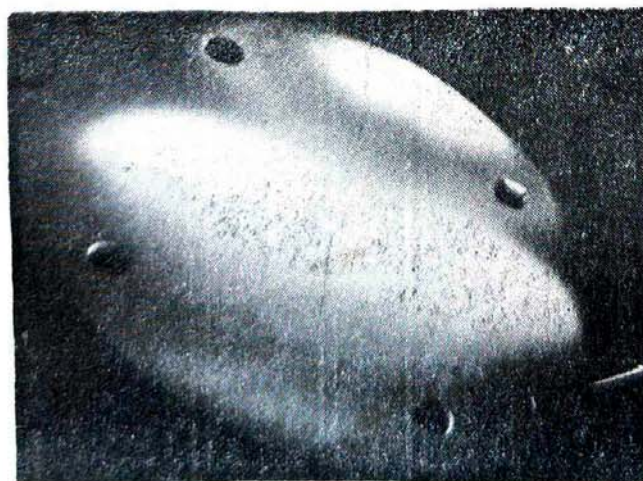


FIGURA 2

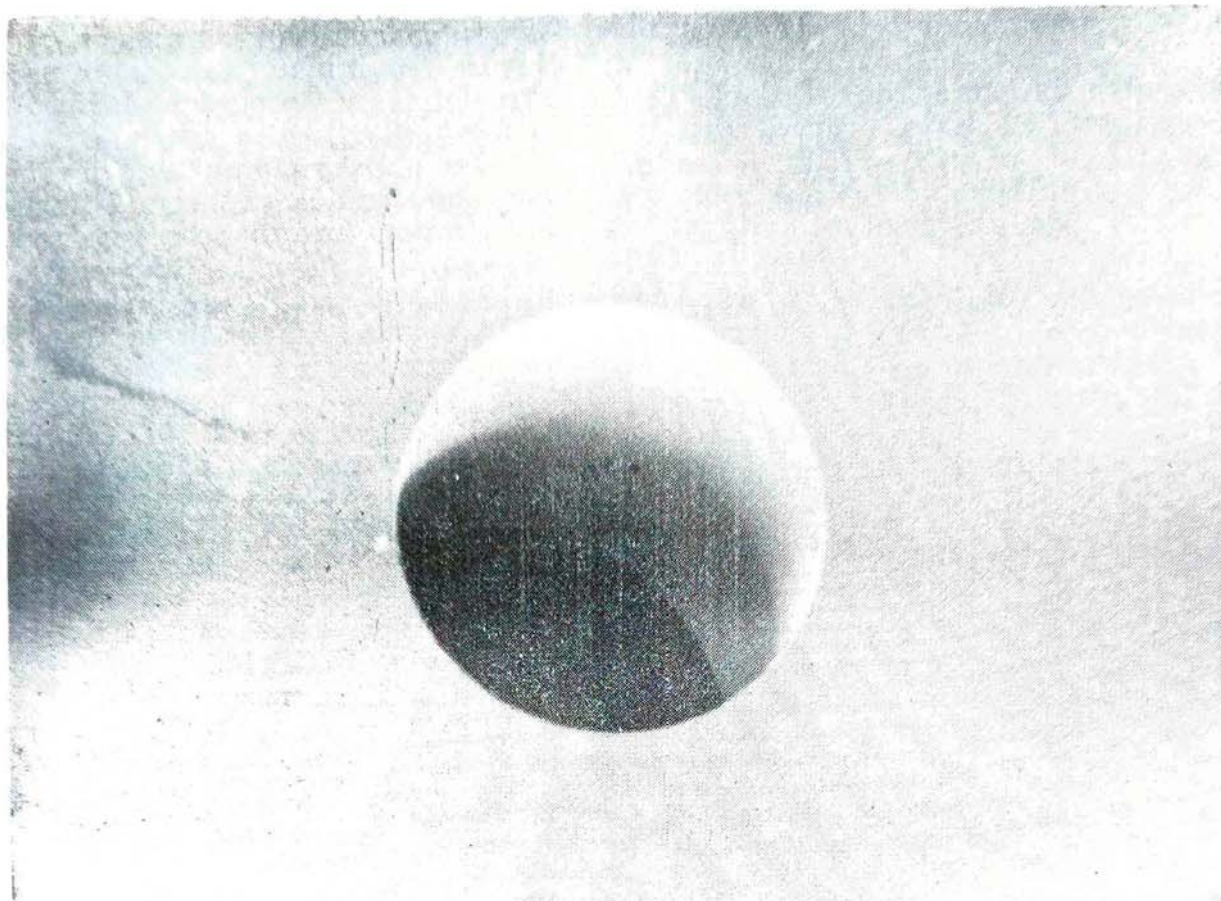
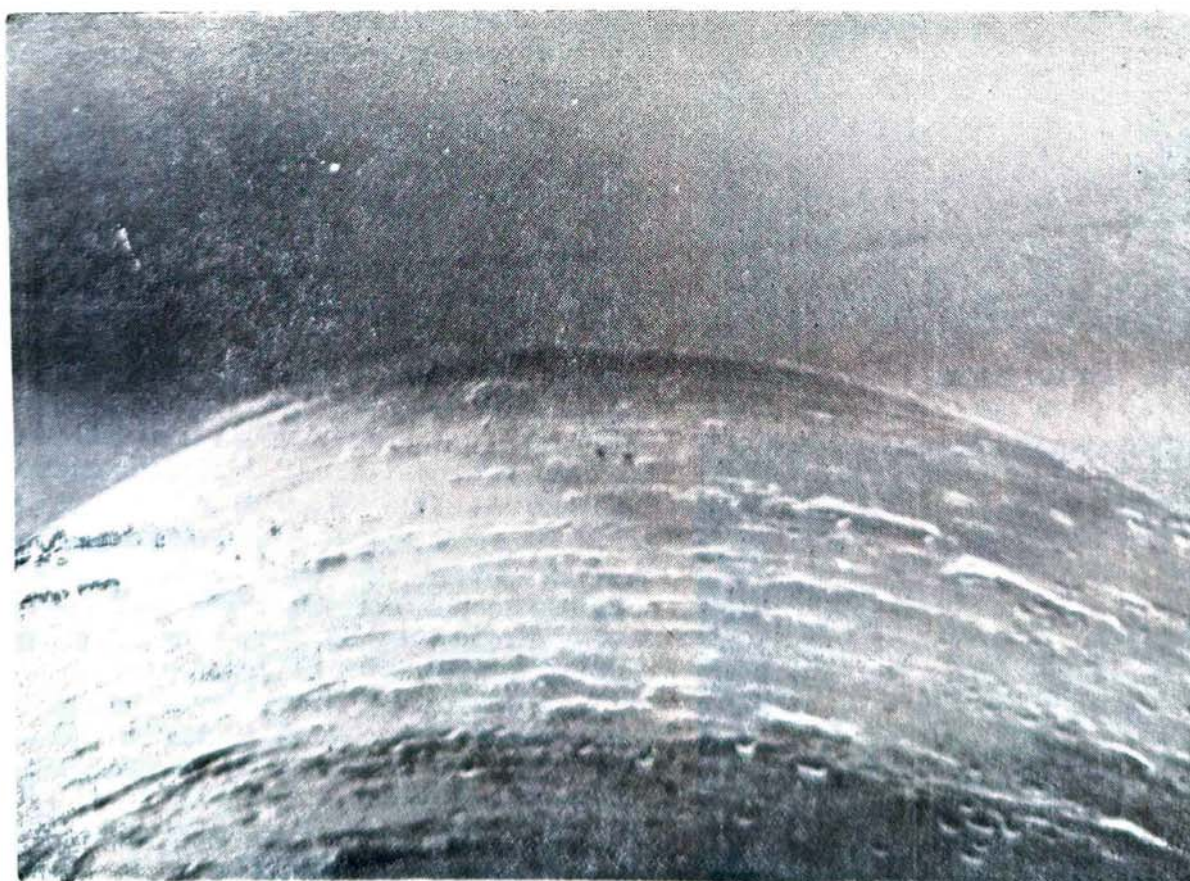
As lentes analisadas possuem quatro orifícios de movimentação com 0,4 mm de diâmetro em seu tamanho natural. Na face posterior da lente existem mais dois orifícios de aproximadamente 0,1 mm de diâmetro localizados próximo à inserção das alças de polipropileno e que servem para fixação das mesmas. Existem ainda dois orifícios laterais para inserção das alças. Os bordos dos orifícios de movimentação mostraram ótima qualidade de polimento em todas as lentes analisadas (Figuras 2, 3, 4, 5, 8, 15 e 16). O interior desses orifícios mostra a presença de ranhuras de broca e não existe polimento semelhante ao da superfície das lentes (Figuras 4 e 5). Os dois pequenos orifícios da face posterior das lentes, usados para fixação das alças, apresentam bordos e superfície interna mais irregulares do que os orifícios de movimentação (Figuras 8, 19 e 21).

Os bordos das faces anterior e posterior das lentes mostraram boa qualidade de polimento. O perfil lateral das lentes mostrou boa qualidade de polimento, podendo-se, entretanto, perceber pequenas ranhuras em aumentos maiores (Figura 7). O bordo anterior pode ser observado nas Figuras 7, 9 e 10 e o bordo posterior nas Figuras 8, 11, 19 e 21. Nota-se que o bordo posterior apresenta aspecto mais arredondado do que o bordo anterior.

Os orifícios para inserção das alças mostraram boa qualidade de polimento de seus bordos em todas as lentes (Figuras 9, 10, 11 e 12). Em uma das lentes foi constatada a presença de um fiapo, aparentemente proveniente da própria alça de polipropileno ou do PMMA da lente, preso na origem de uma das alças (Figuras 19, 20, 21 e 22). Foi também constatado pequeno trincado no PMMA da lente, próximo a um dos orifícios de inserção da alça (Figura 12).

A superfície e extremidade das alças mostraram-se de boa qualidade, percebendo-se nos aumentos maiores as estriações do fio e às vezes pequenos arranhões em alguns locais (Figuras 9, 11, 12, 13, 14, 20 e 22). São também percebidos nos aumentos maiores, o pigmento azul do prolene, sob a forma de pequenas manchas (Figuras 12, 13 e 14).

Constatou-se a presença de depósitos ou resíduos na superfície de algumas lentes (Figuras 2 e 16), na superfície das alças (Figura 9) e principalmente no in-

**FIGURA 3****FIGURA 4**

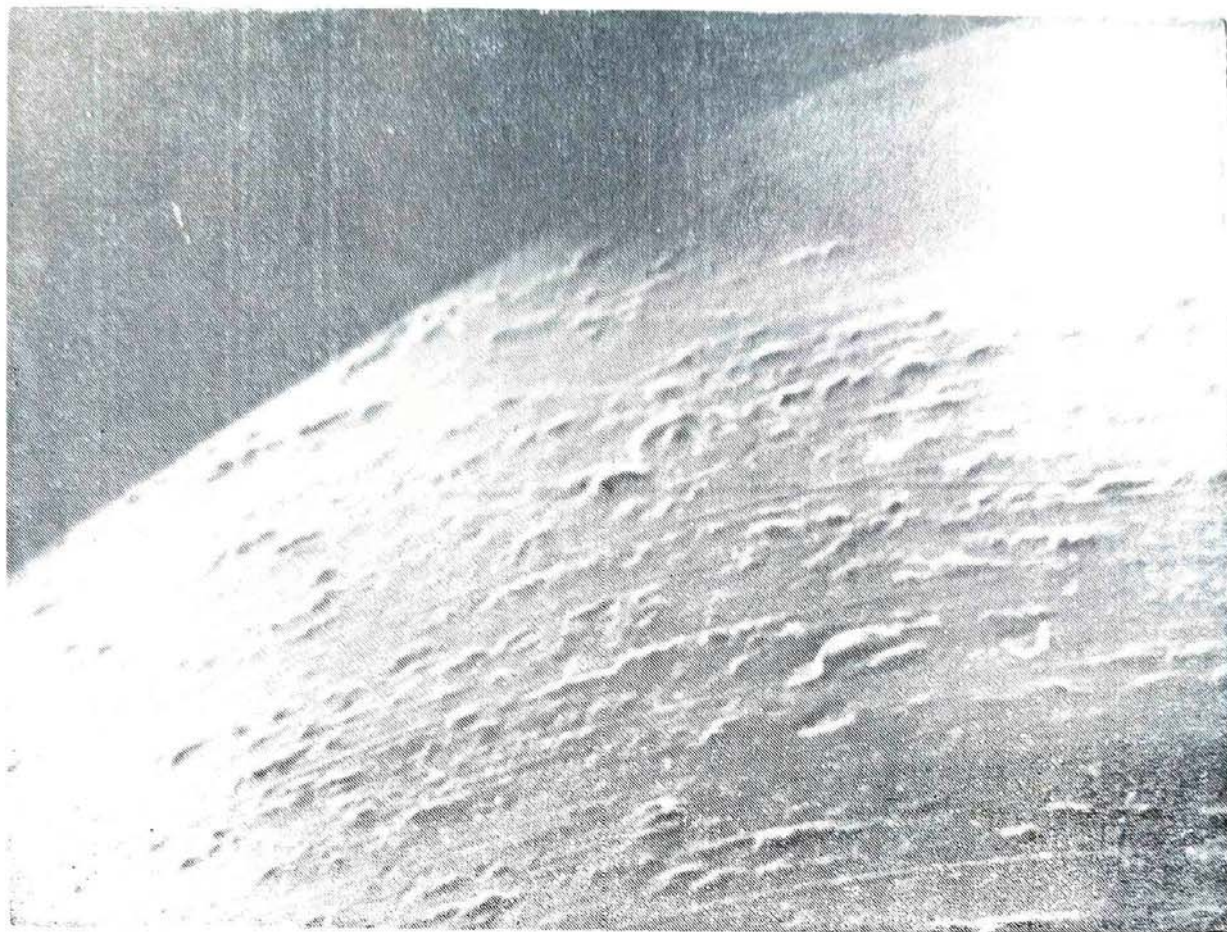


FIGURA 5

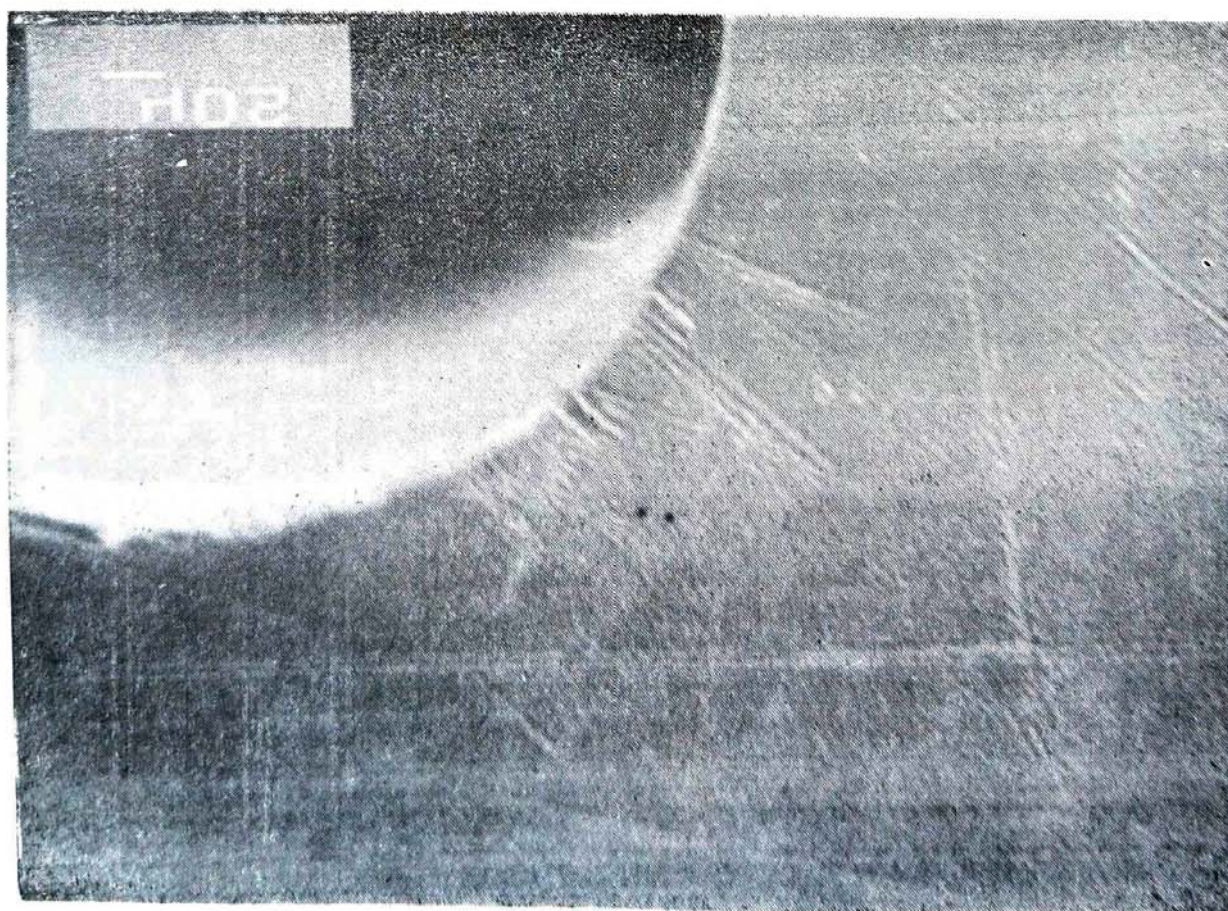


FIGURA 6

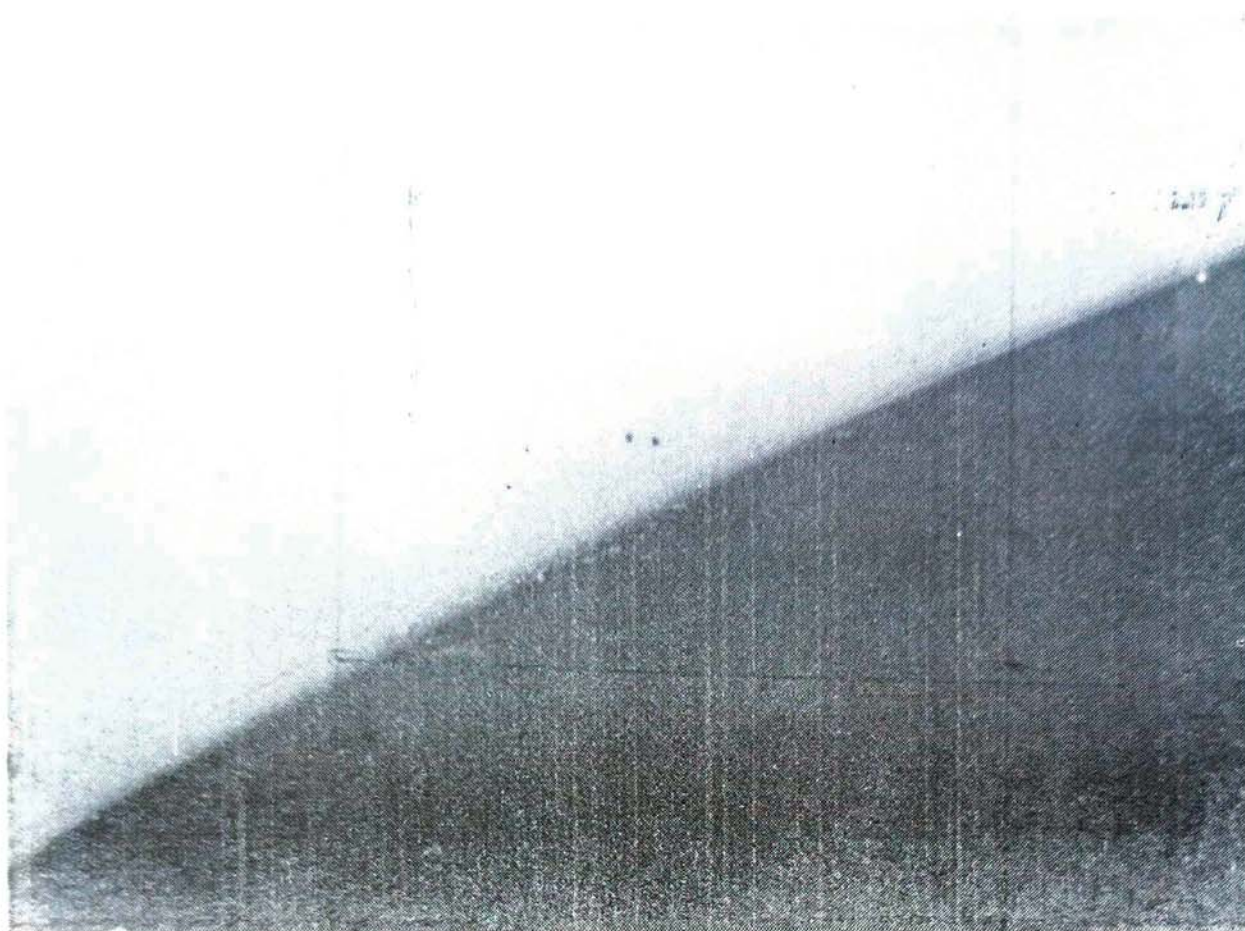


FIGURA 7

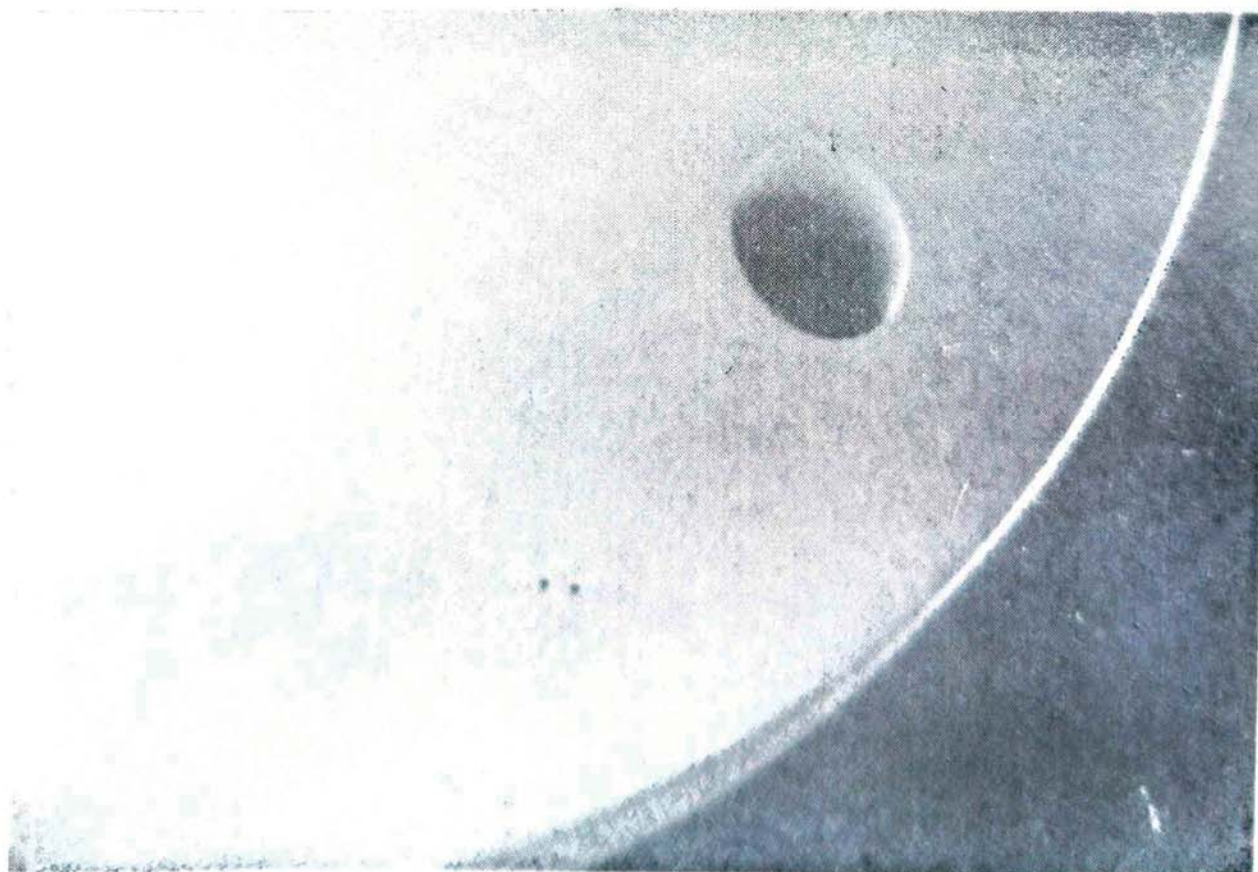
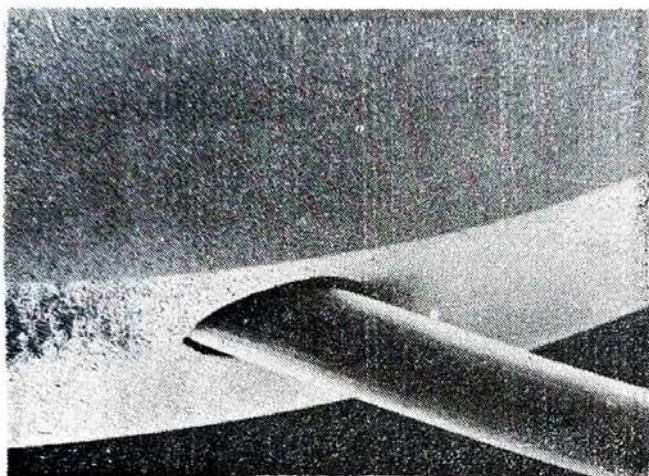
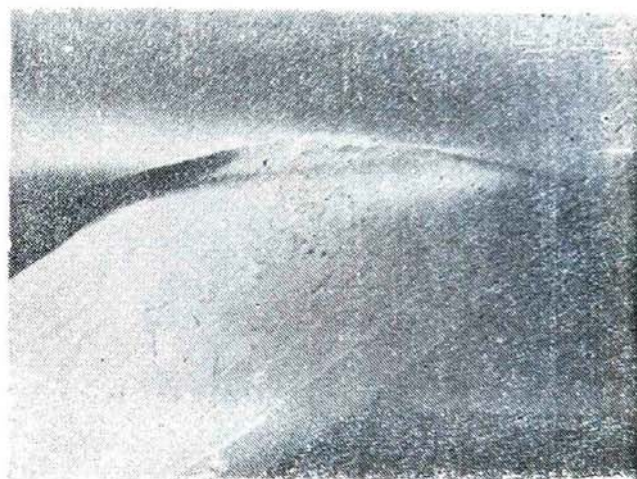
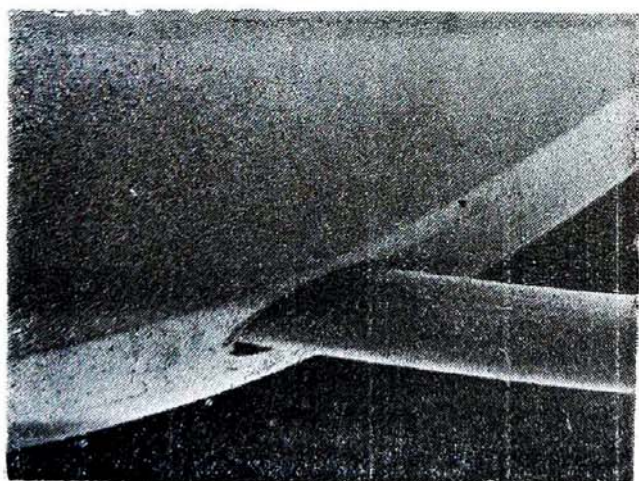
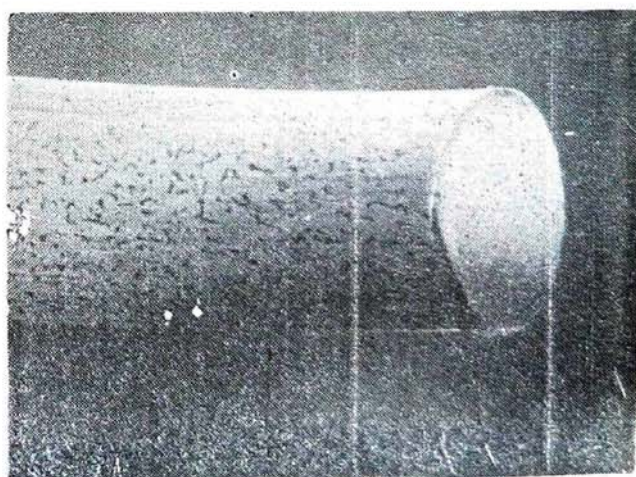
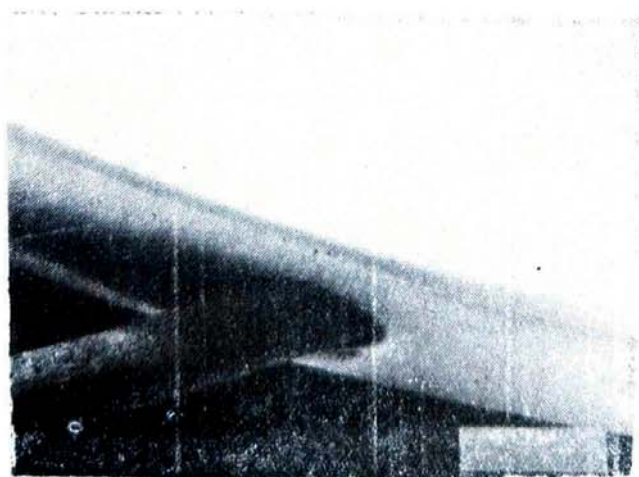
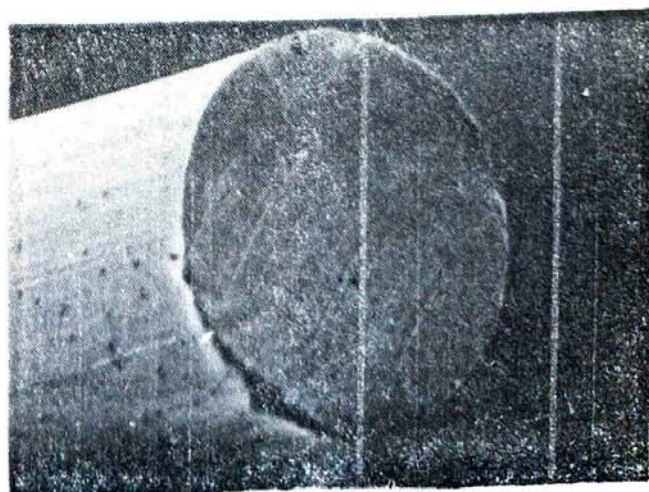


FIGURA 8

terior de alguns orifícios (Figuras 15 e 16). O aspecto desses resíduos sugere que eles são provenientes da secagem da água presente após a lavagem das lentes com solução de bicarbonato de sódio e água destilada (Figura 16). A análise em grande aumento de alguns dos depósitos observados no interior dos orifícios indicou a

presença de cristais (Figuras 17 e 18) que podem ser de hidróxido ou de bicarbonato de sódio, soluções usadas respectivamente para esterilização e neutralização das lentes.

Praticamente todo o estudo foi realizado com intensidade de 4 a 5 Kv no microscópio eletrônico. Constatou-se que

**FIGURA 9****FIGURA 12****FIGURA 10****FIGURA 13****FIGURA 11****FIGURA 14**

em intensidades maiores (15 Kv) às vezes ocorriam alterações na superfície das lentes provocadas pelo aquecimento gerado pelo impacto do feixe de elétrons. O aparecimento dessas alterações foi observado na tela do microscópio (Figuras 21, 22 e 23). É interessante notar que nas Figuras 19 e 20 não se observaram

as alterações presentes nas Figuras 21 e 22, apesar de se tratar de um mesmo local de uma das lentes, pois as primeiras fotos foram realizadas antes de seu surgimento.

DISCUSSÃO

Qualquer que seja o material ou método de produção das LIO, dá-se uma atenção especial ao acabamento da superfície e bordos, que devem ser livres de defeitos (9,12). Considera-se como critério de rejeição das LIO, no controle de qualidade de fabricação, a presença de defeitos como, por exemplo, aspereza na superfície ou bordo, visíveis com aumento inferior a 20X. Aceita-se pequenas depressões ou marcas de polimento desde que visíveis apenas em aumentos superiores a 8x⁹.

Ao se examinar as lentes com grandes aumentos, como é possível com a MEV, pode-se detectar inúmeras imperfeições que escapam aos padrões aceitos

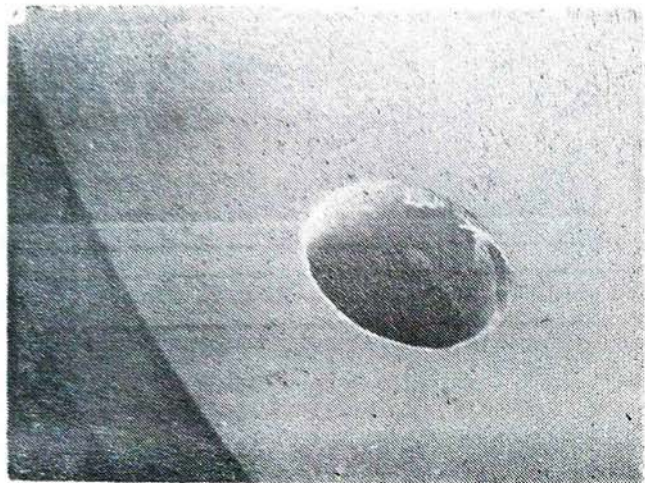


FIGURA 15

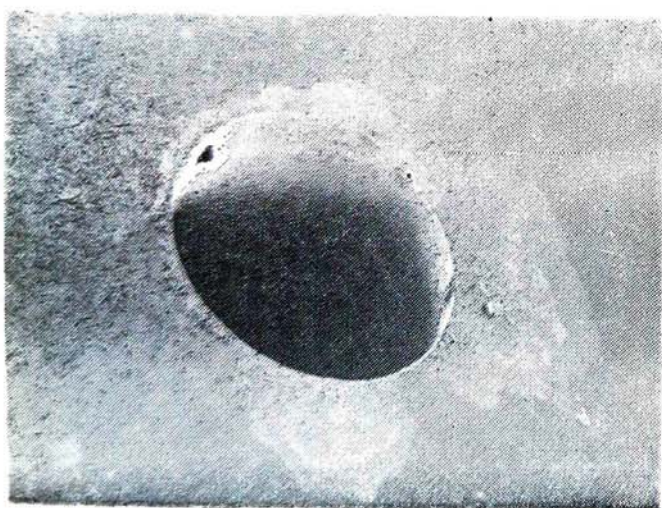


FIGURA 16



FIGURA 17



FIGURA 18

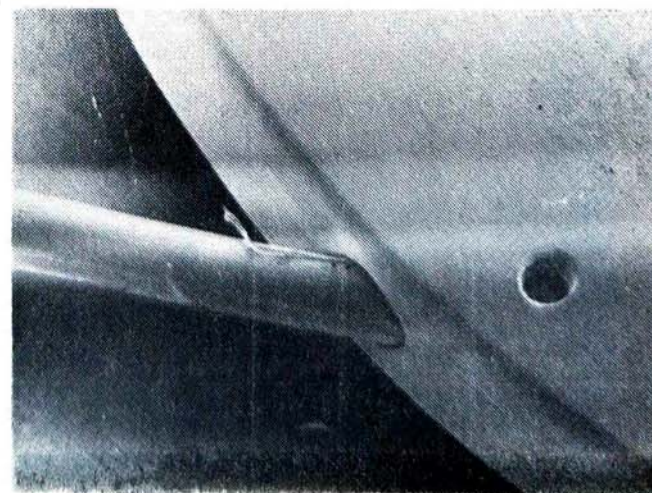


FIGURA 19

para o controle de qualidade das LIO. As imperfeições encontradas devem ser interpretadas criticamente, sem deixar de se considerar a ampliação de cada imagem. Ford (9) chama a atenção da ilogicidade de se rejeitar uma lente devido a uma pequena depressão periférica, enquanto ao lado existe um orifício com 0,2 ou 0,4 mm de diâmetro, ou mesmo uma gravação de marca da lente, visíveis a olho nu.

Todas as lentes examinadas neste trabalho mostraram uma boa qualidade de polimento das superfícies anterior e posterior, bordos e perfil, bordos dos orifícios de movimentação, bordos dos orifícios de fixação das alças. Foram verificadas falhas de polimento em uma das lentes (Figura 6), que podem ser consideradas discretas se comparadas com imagens de imperfeições em LIO publicadas na literatura (1, 4, 5, 6, 7, 14, 21). A Figura 12 mostra pequeno trincado próximo ao orifício de inserção de uma alça. Marmalis e col. (14) apresentam fotografias mostrando trincado muito mais gros-

seiro em uma lente de câmara anterior, retirada devido a problemas oculares. Parece improvável que os defeitos de polimentos observados possam levar a uma irritação iriana ou mesmo à formação de sinéquias como relatado por Fabricant e col. (8).

O achado do fiapo preso junto à inserção de uma das alças de uma lente +24,00 (Figuras 19 e 22) escapou ao controle de qualidade da fábrica. Apesar de que as dimensões reais do fiapo são reduzidas e aparentemente tratar-se de material biocompatível proveniente da raspagem do fio de polipropileno ao ser introduzido no orifício para sua fixação na LIO, o fiapo poderia ter sido percebido na verificação final da fábrica, antes da liberação da lente para implantação. É importante examinar-se toda LIO sob o microscópio cirúrgico, antes de sua inserção durante o ato operatório.

Diversos autores já estudaram os depósitos encontrados na superfície de len-

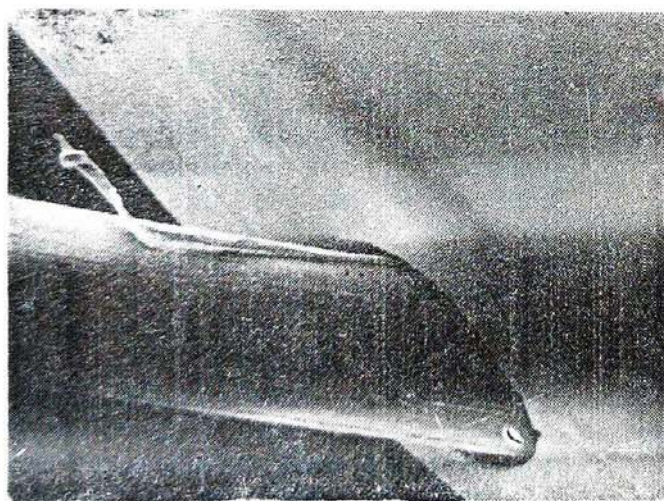


FIGURA 20

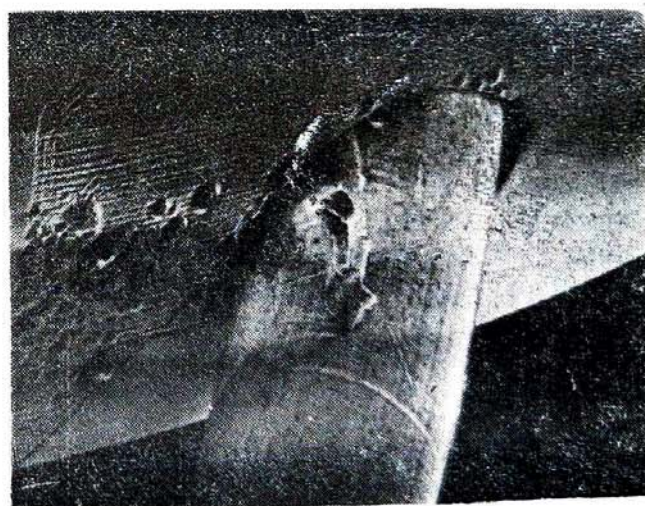


FIGURA 22



FIGURA 21

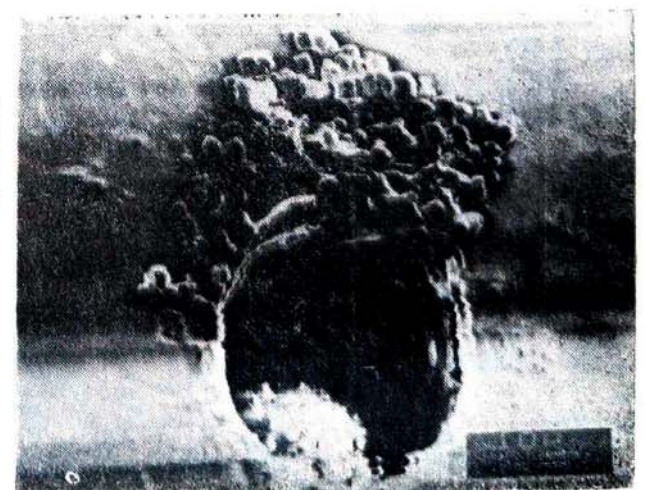


FIGURA 23

tes intraoculares, inclusive cristais de hidróxido de sódio (16, 17, 19). Não encontramos na literatura fotografias desses cristais para comparação com os observados neste trabalho (Figuras 17 e 18). Levantamos a hipótese de que esses cristais possam ser provenientes da solução de bicarbonato de sódio usada para neutralização do hidróxido. São necessários novos estudos para esclarecer a constituição verdadeira desses cristais. Um aspecto interessante a comentar é que geralmente os depósitos observados estavam localizados próximo a orifícios ou em seu interior. Duas razões existem para este fato: a tensão superficial do líquido que tende a se concentrar próximo e dentro desses orifícios, por capilaridade, e a falta de polimento de sua superfície interna. É importante lavar fartamente as lentes antes de sua inserção intraocular durante o ato cirúrgico, para reduzir ou eliminar a presença de resíduos semelhantes. Galin e col. (10) mostram que é insignificante a quantidade residual de hidróxido de sódio após se lavar as lentes intraoculares duas ou três vezes com 15 ml de água destilada ou soro fisiológico, mesmo sem prévia neutralização com solução de bicarbonato de sódio. O álcali residual presente na LIO após essa lavagem poderia ocasionar apenas discreta mudança no pH, rapidamente compensada pelo sistema tampão do olho.

Já foram relatadas alterações em LIO causadas pelo aquecimento durante o exame com o MEV (13, 17). As alterações descritas são do tipo de rachaduras e não como as observadas por nós (Figuras 21, 22 e 23). O aquecimento provocou também estriações na superfície do PMMA, visíveis na Figura 22. É evidente a necessidade de se utilizar intensidades baixas, em torno de 4 a 5 Kv no microscópio eletrônico, em estudos da superfície das LIO.

As informações obtidas em estudos de LIO com a microscopia eletrônica de var-

redura são muito valiosas e oferecem subsídios para o médico e para o fabricante, beneficiando em última instância paciente que irá receber o implante intraocular. É necessário repetir-se este tipo de estudo periodicamente para reavaliar a qualidade de fabricação de lentes nacionais e importadas para se ter um permanente controle de suas características de acabamento. Assim, as autoridades sanitárias americanas (FDA) têm promovido estudos desta natureza e constatado problemas de qualidade de fabricação em lentes de diversos fabricantes americanos (26).

CONCLUSÕES

- 1 — As lentes intraoculares de câmara posterior, com angulação das alças (tipo Sinsky-Kratz) fabricadas no Brasil e examinadas neste trabalho mostraram um bom padrão de fabricação. São apresentadas fotografias de detalhes dessas lentes.
- 2 — Pequenas imperfeições que não comprometem a qualidade geral das lentes foram verificadas em algumas delas e são apresentadas fotografias das mesmas.
- 3 — É importante lavar bem as lentes e examiná-las sob o microscópio cirúrgico, antes da inserção no olho do paciente, durante a operação.
- 4 — Apresenta-se fotografias de depósitos observados na superfície das lentes e interior de orifícios, comentando-se sobre a sua origem.
- 5 — Apresenta-se algumas alterações na superfície das lentes causadas pelo aquecimento durante o exame com o microscópio eletrônico de varredura.
- 6 — Enfatiza-se a necessidade de se avaliar de forma semelhante lentes fabricadas em outros Países e utilizadas no Brasil e de se repetir periodicamente o exame de lentes de fabricação nacional ou importadas.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — APPLE, D. J.; CRAYTHORN, J. M.; OLSON, R. J.; LITTLE, L. E.; LYMAN, J. B.; REYDY, J. J.; LOFTFIELD, K. — Anterior segment complications and neovascular glaucoma following implantation of a posterior chamber intraocular lens. *Ophthalmology* 91: 403-419, 1984.
- 2 — APPLE, D. J.; MAMALIS, N.; BRADY, S.; LOFTFIELD, K.; NORMAN, D. K.; OLSON, R. J. — Biocompatibility of implant materials: A review and scanning electron microscopic study. *A. I. O. I. S. J.*, 10: 53-66, 1984.
- 3 — APPLE, D. J.; MAMALIS, N.; LOFTFIELD, K.; GOOGE, J. M.; NOVAK, L. C.; NORMAN, D. K.; BRADY, S. E.; OLSON, R. J. — Complications of intraocular lenses. A historical and histopathological review. *Surv. Ophthalmol.*, 29: 1-54, 1984.

- 4 — BRONNER, A.; BAIKOFF, G.; CHARLEUX, J.; FLAMENT, J.; GERHARD, J. P.; RISSE, J. F. — La fabrication des cristallins artificiels. In: ———— La correction de l'aphakie. Masson, Paris, 1983, pág. 287-291.
- 5 — COLIN, J.; BAIKOFF, G.; BUTOR, J. F. — Étude en microscopie électronique à balayage des cristallins artificiels. *J. P. Ophthalmol.*, 3: 423-427, 1980.
- 6 — DERSCH, M. F. — Comparative surface analysis of intraocular lenses. *A. I. O. I. S. J.*, 7: 226-232, 1981.
- 7 — DREWS, R. C.; SMITH, M. E.; OKUN, N. — Scanning electron microscopy of intraocular lenses. *Ophthalmology*, 85: 415-424, 1978.
- 8 — FABRICANT, R.; CASANOVA, T.; KAUFMAN, H. E. — Adhesions to manufacturer's trademark on the surface of a posterior chamber lens. *A. I. O. I. S. J.*, 7: 169-170, 1981.
- 9 — FORD, E. S. P. — Intraocular lens design. In: ROSEN, E. S.; HAINING, W. M.; ARNOTT, E. J. — Intraocular lens Implantation Mosby Comp. St. Louis, 1984, p. 74-89.
- 10 — GALIN, M. A.; ASANO, Y.; MAGHIRABY, A.; SWAN, S. P.; SALAMONE, J. C.; TASSONE, D. — Studies of residual alkali on intraocular lenses sterilized with NaOH. *A. I. O. I. S. J.*, 9: 290-2, 1983.
- 11 — HAYASAKA, S.; ISHIGURO, S.; SHIONO, T.; OKABE, H.; MIZUNO, K. — A scanning electron microscopic study of nylon degradation by ocular tissue extracts. *Am. J. Ophthalmol.*, 93: 111-117, 1982.
- 12 — HOLLADAY, J. T.; BISHOP, J. E.; PRAGER, T. C.; BLAKER, J. W. — The ideal intraocular lens. *CLAO Journ.*, 9: 15-19, 1983.
- 13 — LUCAS, D. R. — Scanning electron microscopic of intraocular lenses. In: ROSEN, E. S.; HAINING, W. M.; ARNOTT, E. J. — Intraocular lens implantation. Mosby Comp., St. Louis, 1984, p. 583-591.
- 14 — MAMALIS, N.; APPLE, D. J.; BRADY, S. E.; NOTZ, R. G.; OLSON, R. J. — Pathological and scanning electron microscopic evaluation of the 91Z intraocular lens. *A. I. O. I. S. J.*, 10: 191-199, 1984.
- 15 — MEHTA, H. K. — Biodegradation of nylon loops of intraocular implants in children. *Trans. Ophthal Soc. U. K.*, 99: 183-186, 1979.
- 16 — MELTZER, D. W. — Sterile Hypopyon following intraocular lens surgery. *Arch. Ophthalmol.*, 98: 100-104, 1980.
- 17 — MONTARD, M.; ALBERTINI, G.; VERMOUT-DESROCHES, P.; ROYER, J. — Étude micro-electrographique des surfaces des implants intraoculaires. *Bull. Soc. Ophthalmol. Fr.*, 81: 849-854, 1981.
- 18 — OLSON, R. J. — Intraocular lens manufacturing quality. In: ROSEN, E. S.; HAINING, W. M.; ARNOTT, E. J. — Intraocular lens implantation. Mosby Comp., St. Louis, 1984, p. 90-98.
- 19 — RATNER, B. D. — Analysis of surface contaminants on intraocular lenses. *Arch. Ophthalmol.*, 101: 1434-1438, 1983.
- 20 — RIDLEY, H. — Intraocular acrylic lenses. A recent development in the surgery of cataract. *Brit. J. Ophthalmol.*, 36: 113-122, 1952.
- 21 — SIEPSE, S. B. & KLINE, O. R. — Scanning electron microscopy of removed intraocular lenses. *A. I. O. I. S. J.*, 9: 176-183, 1983.
- 22 — SIEVERS, H. & DOMARUS, D. — Foreign-body reaction against intraocular lenses. *Am. J. Ophthalmol.*, 97: 743-751, 1984.
- 23 — SUGAR, J.; BURNETT, J.; FORSTOT, S. L. — Scanning electron microscopy of intraocular lens and endothelial cell interaction. *Am. J. Ophthalmol.*, 86: 157-161, 1978.
- 24 — STARK, W. J.; LESKE, M. C.; WORTHEN, D. M.; MURRAY, G. C. — Trends in cataract surgery and intraocular lenses in the United States. *Am. J. Ophthalmol.*, 96: 304-310, 1983.
- 25 — WAISBERG, Y. & BENIZ NETO, J. — Considerações sobre a pós-graduação em oftalmologia no Brasil. *Rev. Bras. Oft.*, 43(6): 211-218, 1984.
- 26 — "Comparative scanning electron microscopic examination of anterior chamber style intraocular lenses from five manufactures", Bureau of Medical Devices, Food and Drug Administration. Laboratory Report 79-018, p. 1-11 (1979). Cit. In: OLSON, R. J. Intraocular Lens Manufacturing quality. In: ROSEN, E. S.; HAINING, W. M.; ARNOTT, E. J. Intraocular lens implantation. Mosby Comp., St. Louis, 1984, p. 90-98.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO CIRÚRGICO DO PTERÍGIO. APRESENTAÇÃO DE NOVA TÉCNICA OPERATÓRIA

RENATO ACOSTA SBRISSA, CARLOS FALÉIROS LENZA
CLÁUDIO ACOSTA SBRISSA

RESUMO

Os autores descrevem uma nova técnica cirúrgica para o pterígio e tecem algumas considerações práticas baseadas na observação de casos operados.

SUMMARY

New Surgical Technique for Pterygium

This paper describes a new surgical technique for pterygium, and the authors make some practical aspects based on observation of operated cases.

INTRODUÇÃO

Durante alguns anos, aplicando as técnicas conhecidas no tratamento cirúrgico do pterígio e observando os resultados, anotamos alguns aspectos práticos que nos pareceram de interesse, visando um melhor resultado.

O pterígio é uma afecção ainda obscura, como mostra a variedade de teorias que tentam explicar sua etiologia e patogenia, e as várias técnicas cirúrgicas existentes para o seu tratamento.

Um de nós (R.A.S.), durante alguns anos, realizou uma média de 100 cirurgias mensais, empregando as diversas técnicas conhecidas e, a partir daí, criou uma técnica pessoal resultante de modificações das referidas técnicas.

DESCRIÇÃO DA TÉCNICA CIRÚRGICA

O corpo e a cabeça do pterígio são ressecados e igualmente todo o tecido subconjuntival que for possível. Uma área de esclera nua é deixada.

Nossa rotina é a seguinte:

1. Anestesia tópica com colírio de proparacaína 0.5%.

2. Instilação de colírio de vitelinato de prata 10%, seguida de irrigação da superfície conjuntival com soro fisiológico.

3. Infiltração subconjuntival de bupivacaína 0.5%, promovendo-se a divulgação mecânica do pterígio.

4. Incisão conjuntival com tesoura, vertical, a 2 mm do limbo, ultrapassando os limites do pterígio (Figura 1).

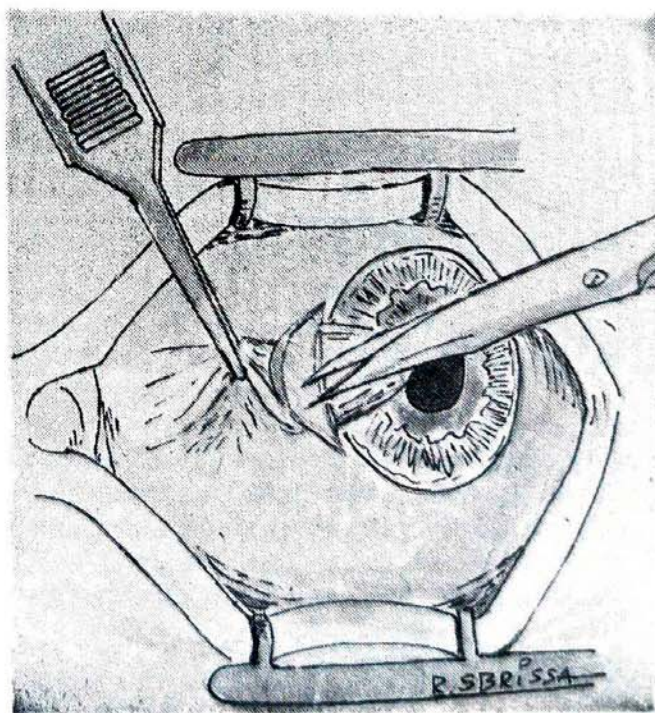


FIG. 1 — Incisão conjuntival justa-límbica que ultrapassa a largura do corpo do pterígio e interessando o corpo do pterígio.

5. Duas pequenas incisões horizontais, juntando as extremidades da incisão anterior ao limbo (Figura 2).

6. Dissecção ampla do pterígio e do tecido subconjuntival, procurando-se

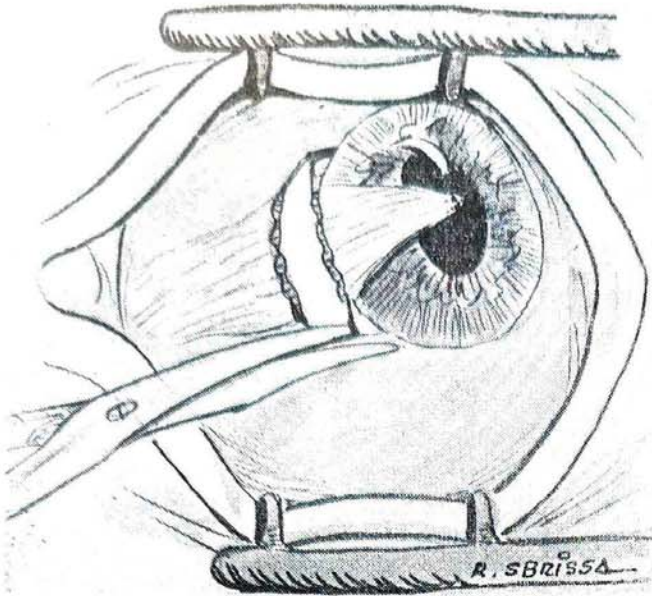


FIG. 2 — Incisões horizontais superior e inferior, no sentido horizontal, desde a extremidade da incisão conjuntival até o limbo corneano.

deixar a conjuntiva muito delgada (Figura 3).

7. Excisão corneana da cabeça do pterígio, partindo da córnea em direção ao limbo, com auxílio de uma lâmina Bard-Parker n.º 15, procurando-se cortar a córnea o mínimo possível em profundidade. Após, faz-se um raspado para retirar restos de tecido e deixar a córnea

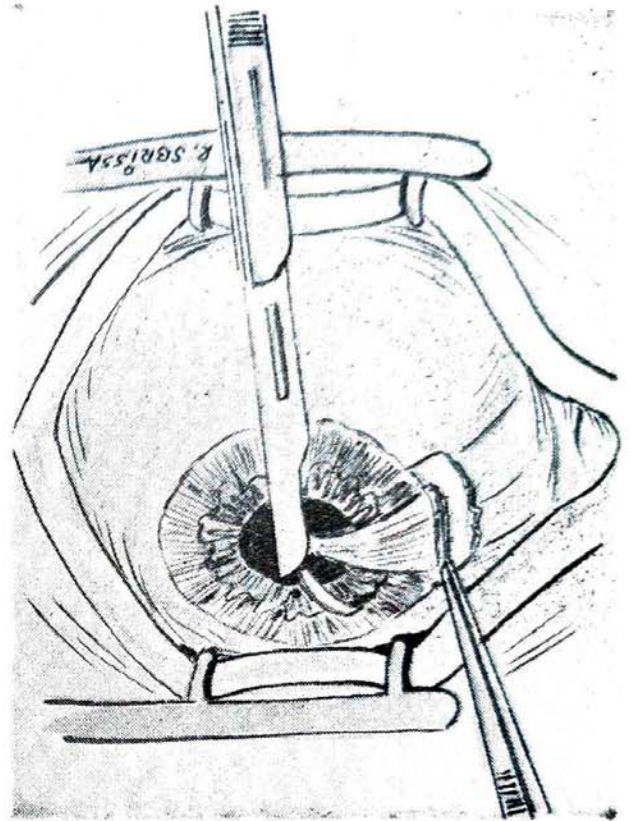


FIG. 4 — Ceratectomia superficial para exereses da cabeça do pterígio.

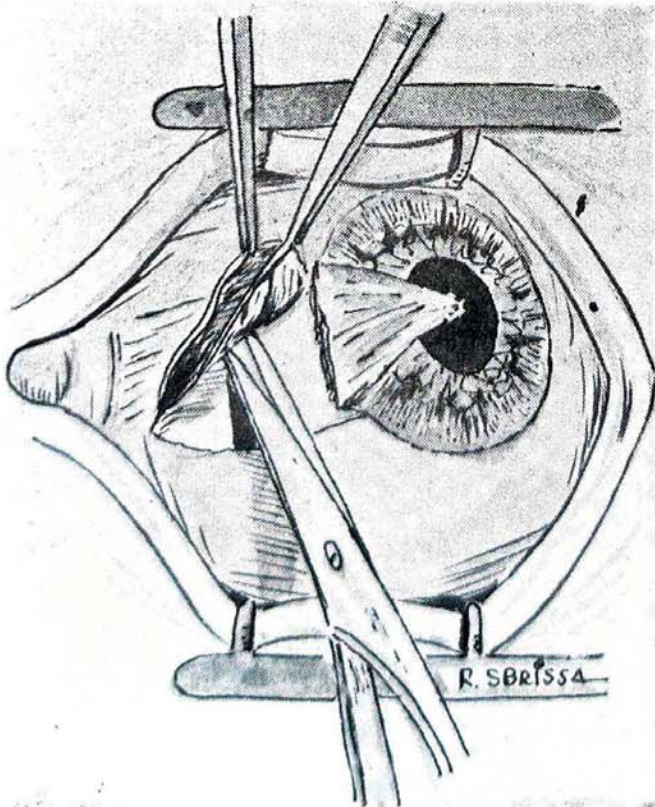


FIG. 3 — Dissecção e ressecção do corpo de pterígio e de todo o tecido subconjuntival

bem uniforme. O limbo e a esclera adjacente também sofre escarificação. Cauterização muito tímida dos vasos sangrantes (Figura 4).

8. Excisão de um triângulo de conjuntiva superior e inferior, de forma que, ao ser suturada a conjuntiva, fique uma área de esclera nua de 2 a 3 mm. Os pontos devem ser com fixação escleral. Usamos fio de seda 8 zeros ou monofilamento 9 ou 10 zeros (Figura 5).

9. "Toilette" final, onde procuramos "pescar" delicadamente algum resto de tecido subconjuntival e ressecá-lo com tesoura.

Curativo oclusivo por 24 ou 48 horas com pomada de antibiótico-corticosteróide. Retirada a oclusão, um colírio antibiótico e corticosteróide é usado até a retirada dos pontos, o que é feito no 7.º dia. Após, mantemos um colírio de corticosteróide durante 2 ou três semanas. Recomendamos óculos com lentes filtrantes.

Muitas vezes mantemos o curativo oclusivo até 1 semana, na dependência da sintomatologia do paciente ou da extensão da ressecção do pterígio, ou ainda reparação corneana.

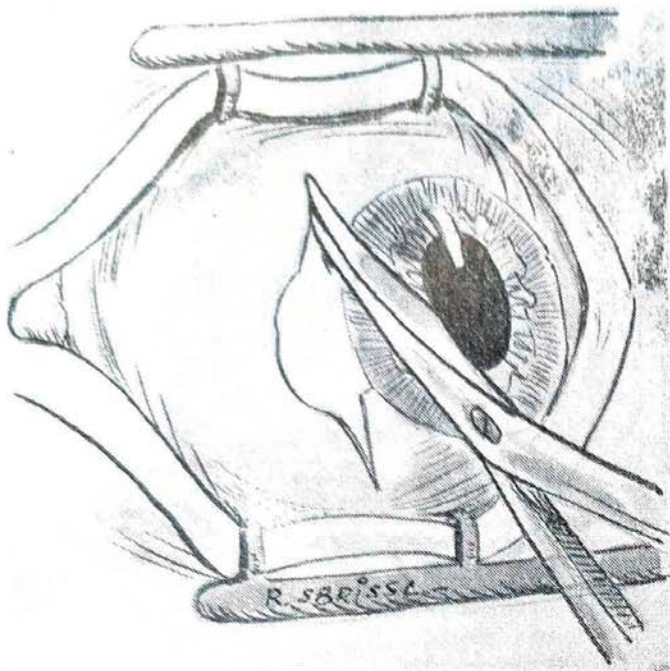


FIG. 5 — Retirada de um triângulo de conjuntiva superior e inferior.

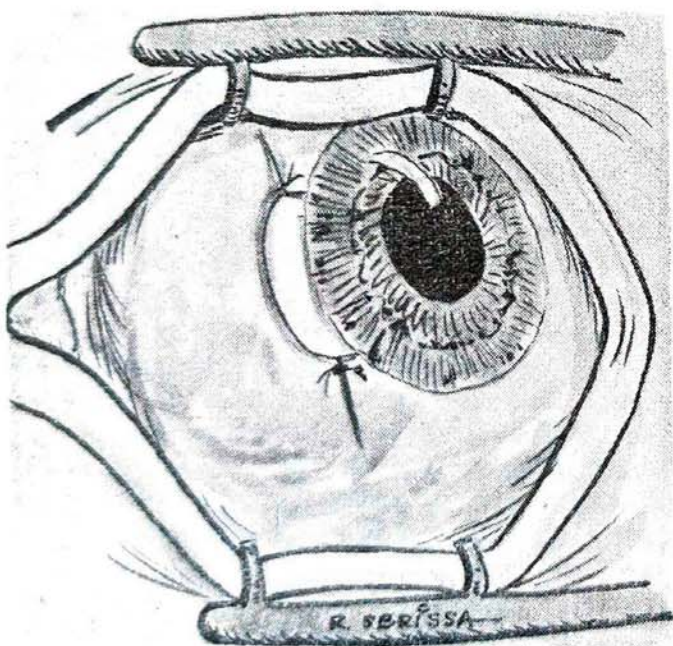


FIG. 6 — Aspecto final da cirurgia. Sutura com fixação escleral da conjuntiva. Os pontos ficam ocultos pelas pálpebras

Fazemos freqüentes observações no pós-operatório tardio do filme lacrimal, principalmente buscando a existência de pontos secos, em especial na área onde previamente se instalava a cabeça do pterígio. Qualquer alteração, substitutos da lágrima são prescritos

COMENTÁRIOS

Não é nossa pretensão desmerecer nem invalidar nenhuma das técnicas exis-

tentes, ao apresentarmos mais uma modalidade cirúrgica. Em nossas mãos obtivemos com ela melhores resultados, principalmente em grandes pterígios e nos recidivados

Nos pterígios recidivados extensos costumamos ressecar o máximo possível de tecido subconjuntival e inclusive colocamos um gancho de estrabismo sob o reto medial, para evitar lesão do mesmo durante a ressecção.

Com as técnicas de autoplastia por deslissamento conjuntival, temos observado um desarranjo anômico dos elementos do canto interno (carúncula, prega semilunar), principalmente nas reintervenções, quando houve grande retração e excisão de conjuntiva. Com nossa técnica não observamos essas modificações.

Na sutura é importante que os pontos tenham fixação na esclera, bem anodados, mas sem aperto excessivo dos primeiros nós, para evitar desprendimento precoce da conjuntiva, o que significaria reintervenção.

A conjuntiva ao ser suturada não deve ficar sob tração, o que poderia resultar em limitação da abdução do olho, após a cicatrização. Quando isso acontecer, incisões de "alívio" podem ser feitas (Figura 7).

Antigamente usávamos fio de seda trançada 6 ou 7 zeros e em muitos casos observávamos reação junto à sutura, mui-

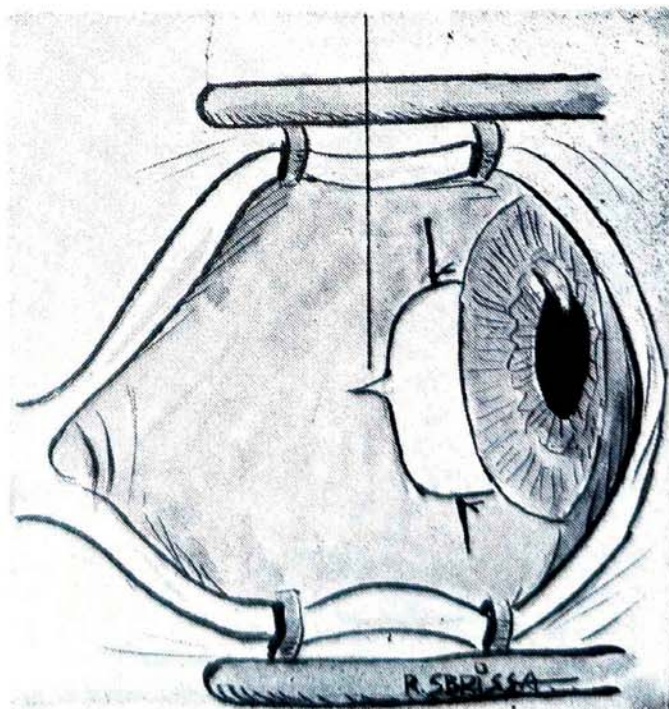


FIG. 7 — Incisão de alívio no caso da conjuntiva ficar com sutura sob tração.

tas vezes com formação de granulomas ou mesmo cistos. Com o emprego de fios mais finos, esses problemas são mínimos, além da maior tolerância pelo paciente.

Não indicamos mais o uso de betaterapia em nossos pacientes por algumas razões: (a) evitamos exposições à irradiação beta, (b) em nossas mãos não notamos significativas diferenças para evitar recidivas, (c) possibilidade de complicações (algumas graves). Em muitos casos em que a empregamos, os pacientes queixavam uma duradoura sensação de ardência; são relatados o aparecimento de vasos teleangiectásicos, necrose escleral, etc...

Abandonamos também o uso de tio-tepa, pela mesma razão do item (b) acima e pela possibilidade de descoloração da pele da pálpebra com a exposição ao sol.

Preferimos o uso de corticosteróides com substitutos artificiais da lágrima, com

controle biomicroscópico do olho e checagem da tensão intra-ocular. Devem ser descontinuados, quando surgirem complicações. Tivemos um caso de uma paciente que usou o colírio por meses a fio, sem nosso consentimento, fazendo uma lesão tipo dellen, com perfuração corneana e hérnia de íris, tendo que ser operada de emergência.

Pterígios recidivados com pouca conjuntiva disponível, costumamos usar mucosa bucal transplantada.

Acreditamos que é importante deixarmos a superfície corneana o mais uniforme possível, ao dissecarmos a cabeça do pterígio, procurando fazer a ceratômia o menos profundo possível.

Em grande número de casos utilizamos uma "lixadeira" diamantada circular de 3 mm de diâmetro, adaptada a um micromotor movido a pilhas, construído por um de nós (R.A.S.), para fazer a toilette corneana.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — AZEVEDO, M. L.; ALVES, M. R.; SATO, S.; SOTO, M. N.; HIGUCHI, M. L.; — Pterígio, análise histopatológica fornecida por dois grupos cirúrgicos. *Arq. Bras. Oft.*, 42: 256, 1979.
- 2 — BARRAQUER, J. I. — La discontinuité localisée du film lacrymal précornéen. *Ophthalmologica* 150: 111, 1965.
- 3 — BARRAQUER, J. I. — Etiology, pathogenesis and treatment of the pterygium, Symposium on medical and surgical diseases of the cornea, The C. V. Mosby CO., St. Louis, p. 167, 1980.
- 4 — BELLINI, A. R. — Betaterapia em oftalmologia, *Rev. Bras. Oft.*, vol. XVIII, nº 2: 153, 1959.
- 5 — BOYD, B. F. — Highlights Ophthalmology, 14: 359, 1975.
- 6 — DUKE-ELDER, S. — System of Ophthalmology, vol. VIII, pt. 1, Henry Kimpton, London: 573, 1965.
- 7 — GRYNER, D. — Pterígio — simplificação cirúrgica, *Anais XVI Congr. Bras. Oft.*, Tomo I. 239, 1971.
- 8 — GRYNER, D. — Comunicação pessoal, 1980.
- 9 — JOSÉ, N. K.; SILVA, V. B.; LARGURA, W.; OLIVEIRA, M. R.; MARCONDES, A. M.; RANGEL, F. F.; ALVES, M. R. — Complicações tardias pós betaterapia em tratamento de pterígio, *Tema Oficial XXI Congr. Bras. Oft.*, 86, 1981.
- 10 — MACHADO, R. P. — Operação do pterígio, *Rev. Bras. Oft.*, Vol. XVIII, Nº 2, 153, 1959.
- 11 — PATON, D. — Pterygium management based on pathogenesis. *Trans. Am. Acad. Ophthalm. Otolaryngol.*, 79: 603, 1975.

SINCINESIA MENTO-PALPEBRAL BILATERAL

(Relato de um caso)

RENATO ACOSTA SBRISSA, CARLOS FALEIROS LENZA
CLÁUDIO ACOSTA SBRISSA

RESUMO

Os autores relatam um caso pouco comum de uma criança com retração bilateral paradoxal das pálpebras, no ato da mastigação.

SUMMARY

Bilateral Jaw-Winking Syndrome.

The authors report of uncommon case of syncinesy of eyelid motility, with bilateral paradoxal palpebral retraction in a girl, when chewing.

INTRODUÇÃO

A posição normal das pálpebras superiores, na posição primária do olhar, é cobrir de 1 a 3 mm o limbo corneano superior. Quando, em PPO, a margem da pálpebra superior fica acima do limbo, de modo a deixar à mostra uma faixa de esclera, dizemos que existe retração palpebral.

A retração palpebral dá o aspecto de uma exoftalmia e denota uma expressão de medo ou surpresa.

APRESENTAÇÃO DO CASO

Trata-se de uma criança do sexo feminino, com 5 anos de idade, cuja mãe relata que durante o bocejo e a mastigação notou que ambos os olhos da menina "saltavam".

A paciente era portadora de boa saúde, excetuando o EEG moderadamente anormal (paroxismos lentos em áreas fronto-temporais à direita); história pregressa e familiar sem importância.

Acuidade visual, motilidade intrínseca e extrínseca normais, idem segmentos anterior e posterior.

Na PPO apresenta ptose de 1 mm à direita, com ação normal do elevador em AO (14 mm).

Sinal de Bell presente bilateralmente.

A Figura 1 mostra a ptose pequena no OD e posição normal da pálpebra em OE.

A Figura 2 mostra a retração bilateral da pálpebra superior durante a mastigação.



FIG. 1 — Mostra a ptose mínima do OD e a posição normal da pálpebra superior no OE.

DISCUSSÃO

As retrações palpebrais podem ser: (a) fisiológicas, (b) mecânicas, (c) miopáticas e (d) paradoxais.

O nosso caso enquadra-se nas retrações paradoxais e é conhecido também como fenômeno de Marcus Gunn.



FIG. 2 — Mostra a retração palpebral superior bilateral, enquanto mastiga.

Outras entidades são também do tipo paradoxal, a saber:

1) sinal de Bell — consiste na elevação do globo ocular quando na tentativa de cerrar os olhos, mantidas as pálpebras abertas forçadamente.

2) fenômeno inverso de Marcus Gunn ou de Marin Amat, onde as pálpebras se fecham pela abertura da boca.

3) pseudo-sinal de von Graefe ou sinal de Fuchs — há elevação da pálpe-

bra na infradução; a elevação aumenta com a convergência.

4) sinal de Dupuy-Dutemps — há uma elevação paradoxal da pálpebra superior (quando paralisada) na infradução.

5) sincinesia riso-palpebral — há retração da pálpebra superior de um olho, no ato de sorrir, e ptose do outro olho.

Em grande número dos casos de sincinesia mento-palpebral encontra-se uma hipofunção do músculo reto superior ipsilateral. Em nosso caso a musculatura extra-ocular era normal.

O fenômeno se apresentava quando a paciente bocejava ou mastigava e a retração da pálpebra superior era simétrica e simultânea.

A sincinesia em questão costuma ser unilateral, sendo o lado esquerdo mais acometido.

Na literatura nacional encontramos apenas um relato semelhante ao nosso, ou seja, com comprometimento bilateral.

A ptose pode melhorar espontaneamente com o passar do tempo, sendo por isso duvidoso e imprevisível o resultado cirúrgico. Há indicação cirúrgica quando o fenômeno é severo, onde é feita a secção do músculo elevador, inclusive de suas expansões laterais na pálpebra superior, bilateralmente. Após, ambas as pálpebras são levantadas através da suspensão pelo frontal.

No nosso caso a conduta foi de abstenção e revisão periódica.

O fenômeno parece resultar de uma inervação anormal entre os músculos mastigadores (pterigóide) e o elevador palpebral.

O defeito parece ser cortical, tendo em vista a proximidade das localizações corticais da elevação da pálpebra e dos movimentos da mandíbula.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — BEARD, C. — Ptosis, The C. V. Mosby Co., St. Louis, 1969: p. 34, 44, 47, 102, 104, 180.
- 2 — DUKE-ELDER, S. — System of Ophthalmology, Vol. XIII, Diseases of the eyelids, Henry Kimpton, London, 1974, p. 568.
- 3 — GALLO, A.; BONINI, I.; GUARNIERI, A. A.; NUNES, N. — Sincinesia riso-palpebral, Arq. Bras. Oft., 37(3): 83, 1974.
- 4 — KIRKHAM, T. H. — Paradoxal elevation of eye lid on smiling, Am. J. Ophthalmol. 72: 207, 1971.
- 5 — SOARES, E. J. C. — Correção cirúrgica da ptose unilateral severa, Rev. Bras. Oft., 33 (2): 275, 1974.
- 6 — von NOORDEN, G. K.; MAUMENESE, A. E. — Atlas of Strabismus, The C. V. Mosby Co., St. Louis, 1967, p. 178.
- 7 — WALSH, F. — Clinical neuro-ophthalmology, Ed. 2 Baltimore, 1957, The Williams & Wilkins Co.

A INJEÇÃO RETROBULBAR DE CLORPROMAZINA NO TRATAMENTO DO GLAUCOMA ABSOLUTO

RENATO ACOSTA SBRISSA, CARLOS FALEIROS LENZA
CLÁUDIO ACOSTA SBRISSA

RESUMO

Os autores usaram injeção de clorpromazina no tratamento da dor resultante do glaucoma absoluto.

SUMMARY

Retrobulbar Injection of Chlorpromazine in Absolute Glaucoma

The authors used, as an alternative to alcohol, retrobulbar injection of chlorpromazine for relief of pain in the absolute glaucoma.

INTRODUÇÃO

No glaucoma absoluto, fase terminal de qualquer tipo de glaucoma, a dor é muitas vezes intolerável, o que obriga o profissional a tomar medidas terapêuticas, inicialmente de caráter clínico seguidas de procedimentos cirúrgicos quando as primeiras são insuficientes.

Recomenda-se o uso de substâncias que determinam a degeneração das fibras nervosas causando um bloqueio sensitivo, injetadas no espaço retrobulbar. O alívio da dor é muitas vezes temporário, tornando-se necessário repetir o tratamento.

Quando essas medidas não forem suficientes para o controle da dor, pode-se lançar mão da criocicloterapia, que costuma dar ótimos resultados. Raramente se pratica a enucleação que é inevitável nos casos que se acompanham de tumor intraocular maligno.

Empregamos a injeção de clorpromazina retrobulbar em vários pacientes, com resultados excepcionais, quando comparados com a injeção de álcool absoluto. Com este eram freqüentes as complicações tais como ptose palpebral, paralisia da musculatura extra-ocular (muitas vezes duradouras e permanentes), edema palpebral severo, etc.

Dos pacientes que empregamos a clorpromazina o seguimento só foi possível em 4 deles. Na ocasião em que este trabalho foi escrito, o paciente 1 tinha 2 anos de evolução; o paciente 2 tinha 1 ano e três meses de evolução; o paciente 3, 7 meses de evolução.

Em todos os casos a sintomatologia dolorosa resolveu totalmente durante o período em que foram seguidos. Nenhuma complicação foi observada, apesar do número de casos não ser significativo.

Com a adoção do método por maior número de profissionais e a reunião de um maior número de casos tornará a observação mais criteriosa quanto aos resultados.

TÉCNICA

1. Anestesia tópica com colírio de proparacaína.
2. Injeção retrobulbar de bupivacaína 0.5% sem vasoconstritor (1 ml). A injeção é feita no espaço retrobulbar anterior, de preferência.
3. Após 5 minutos, pela mesma agulha, injeta-se 1 ml (25 mg) de clorpromazina.
4. Curativo oclusivo levemente apertado durante 24 horas.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — DAVIDFORD, F. H. — Atlas of Eye Surgery, Ke'ler Publishing CO., 1978.
- 2 — FIORE, C., LUPIDI, G. SANTONI, G. — Retrobulbar injection of clorpromazine in the absolute glaucoma, J. Fr. Ophthalmol. 3:397, 1980.
- 3 — HAVENER, W. H. — Ocular Pharmacology, The C. V. Mosby Co., St. Louis, 2nd. edition, 1970.
- 4 — LITTER, M. — Farmacologia, El Ateneo, Segunda edición, 1963.