

ÍNDICE - INDEX

Editorial	FLÁVIO REZENDE	69
Necrológico	JOÃO BAPTISTA BRAGA TEIXEIRA	70
Entrevista com um Mestre	CARLOS AUGUSTO MOREIRA	71
Correlation Between Antibody Titers and Clinical Disease in Ocular Herpes Simplex Virus Infection - Correlação entre os Títulos de Anticorpos e a Doença Clínica na Doença Ocular pela Infecção de Herpes Simples.	VICTOR R. ARRUNATEGUI-CORREA, LUCYR J. ANTUNES, LUCIO G. DANTAS, PAULO G. GALVÃO.	73
Exoftalmia unilateral na Infância - Unilateral Exophthalmos in Children.	LUIZ CLAUDIO MAIA DA ROCHA, MARIZE MARQUES PEREIRA.	79
Preservação de Córneas pelo K-SOL - Preservation on Corneas by K-SOL.	JOÃO ALBERTO HOLANDA DE FREITAS, MARTA M.L. HOLANDA DE FREITAS, APARECIDA CELIA DE ALMEIDA SAID, JOSÉ FRANCISCO SORANZ, MARINA HELENA B. JORGE, MAURICIO HADDAD, ANA CRISTINA L. HOLANDA DE FREITAS.	87
Traumatismo Oculares na Infância: Acidentes com Cachorros - Ocular Traumas in Children: Accidents With dogs.	LUÍS CARLOS FERREIRA DE SÁ, NEWTON KARA JOSÉ.	92
Presumível Toxocaríase Ocular - Revisão de 30 Casos (1978-1989) - Relato de Dois Casos Atípicos - Presumable Ocular Toxocariasis - Review of 30 Cases (1978-1989) - Report of Two Unusual Cases.	FERNANDO ORÉFICE, LETÍCIA MENIN BORATTO, HELCIO FARIA SILVA.	95
Estudo da Aplicabilidade do Método de Credé em Maternidades do Município de São Paulo - A Study on Crede's Method in Maternities of São Paulo's Municipality.	MARISTELA AMARAL PALAZZI, EMÍLIO DE HARO MUÑOZ, MARISA GIACOMO MASSAINI, MARIANGELA TIRICO AURICHIO, OSWALDO MONTEIRO DE BARROS.	103
Apoio Laboratorial no Diagnóstico das Doenças Oculares Externas - Laboratory Help in diagnosis of External Ocular Diseases.	PATRICIA LIMA CONTARINI, HAROLDO VIEIRA DE MOARES JÚNIOR, ANTONIO LUIZ ALMADA HORTA, DENISE MACEDO JAÑA.	109
Morbidade Ocular no Serviço de Emergências e Triagem Oftalmológica - UNESP - Botucatu - Ocular Morbidity in the Emergency and Selection Service - UNESP - Botucatu.	SILVANA ARTIOLI SCHELLINI, EMILIA RITSUKO YASUOKA, LÚCIA KIYOMI YTODA, GARNER ALLEN DUTTON JÚNIOR, MARIA ROSA BET DE MORAES SILVA, EDSON NACIB JORGE.	112
Estudo Comparativo da Pressão Ocular Entre Habitantes de Manaus e de São Paulo - Comparative Study of the Ocular Pressure Between Out Patients of Manaus and São Paulo.	CLÁUDIO CHAVES, CARMO MANDIA JR, ADAMO LUI NETTO, ROBERTO M. ENDO, MARIA DE LOURDES V. RODRIGUES, ARGEMIRO LAURETTI FILHO.	121

Editorial

CBO & SBO

Não mais CBO x SBO. O primeiro curso conjunto se realizará em 2 partes, a primeira no Rio organizado pelo CBO e a segunda em São Paulo organizado pela SBO.

Os dirigentes da Oftalmologia Brasileira que tanto se destacam, no setor científico da especialidade, em todas as partes, mostrando grande capacidade intelectual, não faziam o mesmo com relação à organização e união das suas entidades de classe. Cada uma por si desperdiçando energias, que poderiam ser canalizadas na obtenção das aspirações de todos.

Problemas? É que não falta.

Aí estão os ópticos a se infiltrarem em todas as partes querendo invadir nossa especialidade com o objetivo de adaptarem lentes de contato e fazerem refração sem estarem para isto capacitados e autorizados por lei.

Aí estão as Empresas de Medicina de Grupo invadindo a classe médica e nos tirando clientes particulares e remunerando ridicularmente os médicos por seu trabalho.

Aí estão os Convênios que sequer pagam normalmente a tabela da AMB usando recursos os mais variados, para atrasarem, sonegarem e glosarem nosso trabalho.

Aí esta a AMB que não nos concede uma revisão na tabela de oftalmologia há mais de 9 anos.

E aí esta o INAMPS com uma tabela “de fome”, que obriga os conveniados a cometerem todo tipo de irregularidades para poderem sobreviver. Estas são apenas algumas frentes que temos de atacar.

Poucos são os colegas que têm disposição e talento para lutarem com sucesso em favor destes objetivos, sem preocupações por interesses pessoais. Há necessidade de desprendimento, sacrifício e persistência. Nada se consegue sem muita luta.

Não podemos abrir mão de nenhum destes que estão dispostos a fazer algo pela classe, estejam onde estiverem ocupando que posição for.

Porisso, a nossa alegria ao verificarmos que SBO e CBO vão dar o primeiro passo no sentido de uma aproximação maior, para que ambas fortalecidas pela união de pensamentos, fiquem mais fortes para lutarem por todos os direitos e reivindicações dos Oftalmologistas Brasileiros.

Acho que isto é um marco.

Flávio Rezende

Entrevista com um Mestre

Prof. Carlos Augusto Moreira

Títulos

- Prof. Titular de Oftalmologia da Universidade Federal do Paraná
- Prof. Titular de Oftalmologia da Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná
- Diretor da Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná
- Ex-Presidente do Conselho Brasileiro de Oftalmologia
- Ex-Presidente da Associação Paranaense de Oftalmologia
- Diretor e Fundador do Hospital de Olhos do Paraná



1 - Pergunta: Quais, a seu critério, as especificações indispensáveis em um laser de argônio?

Resp. Em nossa experiência, acumulada desde 1980, com laser de argônio, acredito que um aparelho que tenha boa durabilidade, seja confiável e que não necessite manutenção muito frequente, são as principais especificações. Ao lado disso que tenha miras de pequenos tamanhos para região do polo posterior e foto-trabeculoplastia, e que com as miras maiores ainda tenham potência suficiente para fazer fotocoagulação adequada. É importante também que o argônio tenha um filtro para verde puro e que também tenha potência pelo menos até 2 watz.

2 - Pergunta: Acha indispensável o laser de criptônio para tratar problemas maculares?

Resp. Não acho indispensável, uma vez que é plenamente possível realizar o tratamento de problemas maculares com o laser de argônio verde, desde que tenha miras de pequeno tamanho e potência adequada. As experiências em outros centros mundiais já demonstraram que não existem diferenças estatísticas significantes entre o laser de criptônio e o laser de argônio com filtro verde para o tratamento de problemas maculares.

3 - Pergunta: Qual a sua preferência para fazer iridectomia, YAG ou argônio?

Resp. Em nossa experiência, acreditamos que o YAG laser realize procedimento com maior perfeição e mais facilidade. Entretanto, o sangramento com YAG laser é mais frequente e por vezes inevitável.

4 - Pergunta: O laser refrigerado a ar é um avanço?

Resp. Sem dúvida é um avanço, porque permitiu o deslocamento do aparelho entre as salas de cirurgia e também de volta ao consultório médico. Isto também permitiu que não fosse necessário uma infra-estrutura de tubulação específica para o laser. Também, consequentemente, houve barateamento da instalação e do aparelho.

5 - Pergunta: Seria possível ter um só aparelho YAG, argônio, criptônio e endolaser?

Resp. Sim é possível, entretanto não é fundamentalmente necessário que um aparelho tenha essas especificações, mesmo porque em clínicas que têm muita atividade, às vezes temos que realizar tratamentos diferentes ao mesmo tempo e por vezes precisamos um YAG

laser no serviço de segmento anterior e um laser de argônio no serviço de segmento posterior.

6 - Pergunta: Quais as patologias retinianas que mais se beneficiam do raio laser?

Resp. Sem dúvida todos os estudos demonstram que as patologias de vasculopatias retinianas especialmente a

retinopatia diabética, são as que mais se beneficiam. Também as degenerações de periferia de retina que levam frequentemente ao descolamento de retina são muito beneficiadas com esse tipo de tratamento.

Já as patologias que envolvem o segmento posterior, também podem ter benefício, entretanto são às vezes de difícil tratamento.

Correlation Between Antibody Titers and Clinical Disease in Ocular Herpes Simplex Virus Infection

Victor R. Arrunategui-Correa ^{*}, Lucyr J. Antunes ^{**},
Lucio G. Dantas ^{***}, Paulo G. Galvão ^{***}

SUMÁRIO

Correlação entre os Títulos de Anticorpos e a Doença Clínica na Doença Ocular pela Infecção de Herpes Simples

O trabalho comparou os títulos de anticorpo (IgG) segundo a gravidade da doença clínica na infecção ocular pelo vírus do herpes. O teste ELISA substituiu outros métodos tradicionais de detecção e quantificação de anticorpos em doenças causadas por vírus.

O teste ELISA requer um mínimo de preparação de reagente e os resultados são disponíveis dentro de 5 horas. Não houve nenhuma correlação entre o nível do título e o quadro clínico.

Um teste anti-HSV positivo pode ser útil, mas não é indicador da presença do vírus na superfície ocular porque 73% dos indivíduos foram positivos no título (1:710).

Sugerimos que títulos iguais ou superiores a 1:2840 possam ser os ideais para o diagnóstico de herpes ocular.

SUMMARY

In order to test whether a correlation exists between antibody titers and clinical disease in ocular herpes simplex virus infection, we studied the prevalence of antibody to HSV in 43 serum samples of patients classified according to the severity of the clinical disease, and 84 serum samples from healthy donors.

An ELISA procedure was used for detection of IgG antibody titers to HSV. The test was considered positive when the optical density was greater than the mean background optical density plus 0.05. In these conditions 1:710

* Departamento de Microbiologia da Universidade Federal de Minas Gerais, ICB-UFMG, Campus Pampulha, C.P. 2486, CEP 30161, Belo Horizonte, MG, Brasil.

** Departamento de Bioquímica e Imunologia da Universidade Federal de Minas Gerais, ICB-UFMG, Campus Pampulha, C.P. 2486, CEP 30161, Belo Horizonte, MG, Brasil.

*** Instituto Hilton Rocha, Belo Horizonte, MG-Brasil.

Recebido para publicação em 16/10/90.

titers, were considered positive for antibody to HSV, and the sensitivity and specificity of the test were 98 and 14% respectively. 84% of the patients tested showed titers higher than 1:710, and 87% of the control group (individuals without clinical herpetic infection) reacted at titers equal to or lower than 1:710. When the titer of patient sera was considered positive at the next titer (1:2840), raised the specificity from 14 to 87%, but showed a false-negative result (14% of the patients suffering of herpes ocular infection for whom diagnosis had been confirmed by clinical analysis, reacted at 1:2840 titers), that might lead to improper medical management.

Statistically, our results suggest that humoral immune response do not vary between groups of patients with different clinical picture. Rapid HSV diagnosis can aid in timely control and appropriate patient management.

INTRODUCTION

Ocular disease caused by herpes simplex virus (HSV) ranges in severity from a conjunctivitis, dendritic keratitis to a disciform stromal edema and necrotizing stromal keratitis that can cause blindness³. It can be due to corneal destruction by the cytopathic effect of the virus, the destruction of infected cells by immunological mechanisms and the non-specific destruction of the corneal stroma in areas of cellular infiltrate resulting from the involvement of the immune system after the appearance of viral antigens⁴.

The diagnosis of HSV epithelial dendritic keratitis is very easily done by slit-lamp biomicroscopy, but the diagnosis of atypical herpetic keratitis is difficult and the conclusive diagnosis of these cases is available in combination with various serological findings: Complement fixation, identification of human lymphocyte subpopulations and immunoglobulins serum concentration¹.

We describe here an ELISA procedure for detection of anti-HSV antibody (IgG) in correlation with the clinical picture. This assay is a modification of the ELISA procedure used by Gilman & Docherty⁷.

MATERIAL AND METHODS

Patients

Forty-three patients suffering from herpetic ocular infection by HSV, were studied, and classified according to the severity of the clinical disease into four categories:

- 1) Conjunctivitis (8 patients)
- 2) Dendritic Keratitis (8 patients)
- 3) Disciform Keratitis (8 patients)
- 4) Deep or severe Keratitis (19 patients)

Sera obtained from 84 individuals without clinically manifest infection were taken as control group.

TABLE - ELISA Results. Relationship of ELISA results with clinical category in herpes ocular infection

Titer	Patients ^a		Clinical category [*]				Control Group ^{a'}	
	n	%	1	2	3	4	n	%
Negative	1	(2)	1	0	0	0	12	(14)
1:710	6	(14)	0	1	0	5	61	(73)
1:2840	24	(56)	5	6	6	7	11	(13)
1:11360	10	(23)	0	1	2	7	00	00
1:45440	2	(5)	2	0	0	0	00	00
	43		8	8	8	19	84	

n: Number of patients.

a-a' = Highly significant (p<0.0001)

* Clinical Category:

1. Conjunctivitis

2. Dendritic Keratitis

3. Disciform Keratitis

4. Deep or severe keratitis

ANTIBODY QUANTITATION (ELISA)

Blood for measurements of anti-HSV antibody was collected from patients of Hilton Rocha Institute, Eye Clinic. Anti-HSV antibody (IgG) was measured by ELISA with use of commercially available microtitration plates. Microtiter wells were coated with 0.1 ml of inactivated whole-virus antigen (diluted in 50 mM sodium carbonate-bicarbonate buffer pH 9.6), and incubated overnight at 4°C. The wells were then subjected to washing three times with PBS plus 0.05% tween 20 (PBST) followed by blocking of non specific binding with 1% BSA (Bovine serum albumin-Koch-light Lab, England). To measure herpes-specific IgG antibodies, sera were examined in four fourfold dilutions in PBST at a starting dilution of 1:710, placed in antigen-coated microtiter wells, and incubated for two hours at Room Temperature (RT). The wells were washed three times as described above and 0.1 ml of Peroxidase-conjugated goat antihuman IgG (Sigma, St Louis Mo, USA) diluted to 1:1000 in PBST was added. After incubation for one hour at RT, the plates were washed again eight times with washing solution and 0.1 ml of the substrate solution (O-Phenylenediamine) was added to each well. The reaction mixture was stopped with 0.05 ml of 4N H₂SO₄ after 30 min of incubation. The optical absorbancy was determined on a Multiskan Elisa reader at 492 nm.

STATISTICAL ANALYSIS

Sensitivity and specificity were calculated by standard methods⁶. Statistical analysis of patients versus control group, and statistical analysis between clinical categories were performed by the Mann-Whitney's U-test.

RESULTS

The reproducibility of the ELISA titers was calculated by comparison of the optical density of the tested sera and the optical density of the negative control (blank). The test was considered positive when the optical density was greater than the mean background optical density plus 0.05.

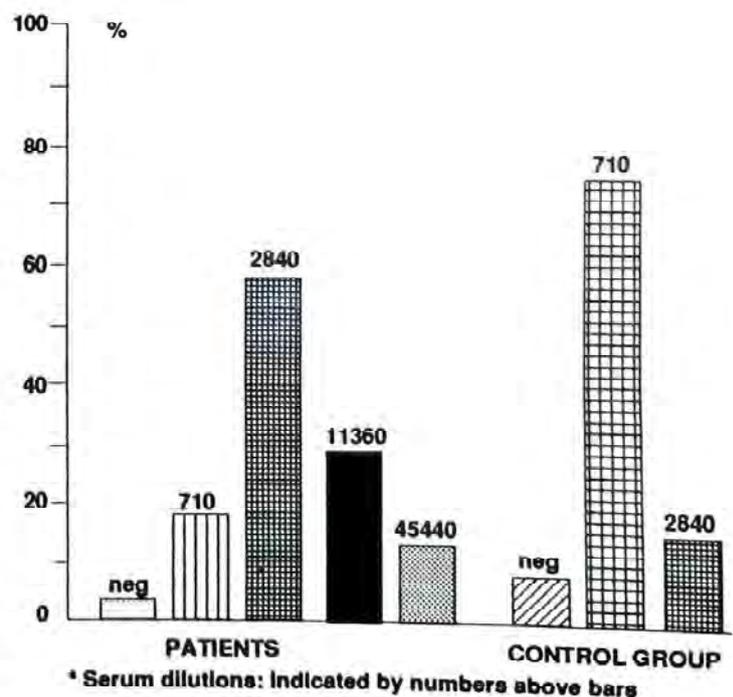
Antibody titers were expressed as the reciprocals of the serum dilutions (1:710, 1:2840, 1:11360 and 1:45440). In these conditions sera which gave positive by 1:710 dilution were regarded as positive.

The data in the Table, indicate the ELISA results of 43 patients with ocular herpes virus infection, and 84 individuals of the control group. Among the 43 patients,

only one patient (2%) was negative (titer lower than 1:710) and 42 (98%) were positive for IgG antibody to HSV by ELISA (titers equal to or higher than 1:710). Six patients (14%) showed 1:710 titers, and of these, one patient with dendritic keratitis and 5 with deep keratitis. Twenty four (56%) showed 1:2840 titers, 5 with herpetic conjunctivitis, 6 with dendritic keratitis, 6 with disciform keratitis and 7 with deep keratitis. Were also found to be ELISA positive, with 1:11360 titers, 10 patients (23%): one patient with dendritic keratitis, 2 with disciform keratitis and 7 with deep keratitis. Two (5%) very high-titered sera (1:45440 titer) from patients with conjunctivitis were found. Of the 84 individuals of the control group, 12 (14%) were negative, 61 (73%) reacted to 1:710 titer and 11 (13%) gave positive result in 1:2840 titer.

The figure, shows the comparative ELISA results between patients and control group in ocular herpes virus infection. The prevalence of the 1:2840 titer (56%) in patients is notorious when compared to the same titer in individuals of the control group (13%), as to as the prevalence of the 1:710 titer in normal individuals (73%), versus 1:710 titer in patients (14%). Statistically, using the Mann-Whitney's U-test the difference between these groups (patients and control group) is highly significant ($p < 0.0001$). When the clinical categories were compared, no statistical difference was demonstrated.

Fig.: Comparative ELISA Results Between Patients and Control Group in Ocular Herpes Virus Infection.



DISCUSSION

The current study compared the antibody titers (IgG), according to the severity of the clinical disease in ocular herpes virus infection. The ELISA test substituted other traditional methods of detection and quantification of antibodies in infection disease caused by virus, i.e.: Hemagglutination Inhibition (HAI), Indirect Hemagglutination (IHA), Complement Fixation (CF) or Virus Neutralization (VN)⁹. The ELISA technique requires minimal reagent preparation and results are available within 5 h. The antibody titers depend on antigenic stimulation. The intensity of this antigenic stimulation may, in part, be characteristic of the infectant virus strain¹⁰, host cell, and other conditions. The immunological and enzymatic reactions present in the ELISA test demonstrate the presence or absence of antigen-antibody reactions and are due to two important biological phenomena: the potentially very high specificity of antibodies for a given antigen and the extremely powerful amplification of chemical reactions achieved with enzymes⁸. In this study, none correlation was found between the level of the titer and the clinical picture.

A negative anti-HSV antibody titer in patients with ocular herpes virus infection, indicates no antibody production, suggesting that this antibody production may be delayed because of diminished antigenic stimulation. Thus the previously observed failure to detect specific antibodies may represent a further delay in the production of these late-appearing antibodies and not an absolute absence².

A positive anti-HSV antibody titer may be helpful, but is not an indicator of the presence of the virus on the ocular surface, due 73% of the individuals of control group react in this titer (1:710). Five patients with severe keratitis, presented this low titer, due to diminution of antibody production (IgG catabolic phase) or due to low antigenic stimulation as shown above.

We suggested that titers equal or to higher than 1:2840, can be the ideal titer of reference to ocular diagnosis of herpes virus infection. 1:45440 titer is very high, and in this study we found that two patients with herpetic

conjunctivitis presented such titer. It can be attributed to the fact that the sera were obtained in the critical moment of the disease (ative phase) when the IgG antibody production is higher.

These results suggest that humoral immune response do not vary between groups of patients with different clinical picture, showing agreement with the results of a previous analysis⁵, although, these other results did not concern ELISA test, but to complement fixation test (CFT). We believe that ELISA is more sensitive than the CF assay, since ELISA can detect subclass of IgG which are not reactive in CFT.

In this study, ELISA showed excellent sensitivity (98%), but weak specificity (14%), by using 1:710 titer as a positive result. The addition of the 1:710 titer to negative titer, and using 1:2840 titer as a positive result, increased this specificity (87%), but resulted in a false-negative result, specially to 5 patients with severe keratitis that presented 1:710 titers, and that might lead to great problems, e.g., improper medical management in patients.

Despite the specificity of the assay has been a major problem, we consider it likely that this IgG ELISA will be a significant addition to the presently available methods for the diagnosis and timely control of ocular herpes simplex virus infection, without the need for expensive laboratory equipment as conventional technique of virology to identify virus such as virus isolation. Otherwise, the isolation and purification of the infectious virus strain in our region, may lead to better results increasing the specificity by decrease non specific antigens that may show antigenic epitopes common to both sera (patients and control group).

ACKNOWLEDGMENTS

The authors thank Prof. Louis Barrucand and Dr. Gustavo Velasquez for help in statistical methods, and Prof. Evangelina F. Fonseca, for the review of this manuscript.

We feel deeply indebted to Prof. Hilton Rocha for believing in our work.

BIBLIOGRAFIA

- ARRUNATEGUI-CORREA, V.R.; ANTUNES, L.J.; MACHADO, J.A.N.; GALVÃO, P.G. & BOTEON, J.E.: Parâmetros imunológicos em pacientes com infecção herpética ocular. *Rev. Bras. Ofal.* 49:231-235, 1990.
- BERNSTEIN, D.I.; STANBERRY, L.R.; HARRISON, C.J.; KAPPES, J.C. & MYERS, M.G.: Antibody response recurrence patterns and subsequent herpes simplex virus type 2 (HSV-2) re-infection following initial HSV-2 infection of guinea-pigs: Effects of acyclovir. *J. Gen. Virol.* 67:1601-1612, 1983.
- CENTIFANTO-FITZGERALD, Y.M.; YAMAGUCHI, T.; KAUFMAN, H.E.; TOGNON, M. & ROIZMAN, B.: Ocular disease pattern induced by herpes simplex virus is genetically determined by a specific region of viral DNA. *J. Exp. Med.* 155:475-489, 1982.

04. COSTER, D.J.: Herpetic keratitis and corneal destruction. *Trans. Ophthalmol. Soc. U.K.* 98:372-376, 1978.
05. EASTY, D.L.; CARTER, C. & FUNK, A.: Systemic immunity in herpetic keratitis. *Br. J. Ophthalmol.* 65:82-88, 1981.
06. GALEN, R.S. & GAMBINO, S.R.: Beyond normality: The predictive value and efficiency of medical diagnosis. New York: Wiley, 1975.
07. GILMAN, S.C. & DOCHERTY, J.J.: Detection of antibodies specific for herpes simplex virus in human sera by the enzyme linked immunosorbent assay. *J. Inf. Dis.* 136:286-293, 1977.
08. KURSTAK, E.: Progress in enzyme immunoassays: Production of reagents, experimental design and interpretation. *Bull. WHO* 63:793-811, 1985.
09. O'BEIRNE, A.; KLEIN, H.; BERZOFISKY, R.; FUCILLO, D. & BARNES, K.: The Role of ELISA in infectious-disease serology. *Laboratory Management* pp. 35-46, 1982.
10. WANDER, A.H.; CENTIFANTO, Y.M. & KAUFMAN, H.E.: Strain specificity of clinical isolates of herpes simplex virus. *Arch. Ophthalmol.* 98:1458-1461, 1980.

Exoftalmia Unilateral na Infância

Luiz Claudio Maia da Rocha *, Marize Marques Pereira **

RESUMO

O presente artigo comenta o sistema exoftalmia, comum a tantas etiologias (a maioria tumoral). Como tudo em oncologia, o diagnóstico precoce e a consequente conduta, seja cirúrgica quimio ou radioterápica, pode salvar, se não a visão, não raro a vida destas crianças. Com o advento da tomografia computadorizada e da RNM, facilmente o diagnóstico chega às vezes até à intimidade histológica destes tumores.

SUMMARY

Unilateral Exophthalmos in Children

This paper analyses the unilateral exophthalmos in childhood. The authors describe this symptom common to several pathologies.

Emphasis is done to precocious diagnosis and treatment. CT scan and magnetic resonance have made clear and easy to deal with these not frequent diseases.

O assunto que tratamos neste artigo é abordado, não como um grupo de pacientes com uma única patologia, mas sim como casos de diversas etiologias com uma queixa comum. A identidade comum é a exoftalmia unilateral. Em se tratando de casos pediátricos, é importante assinalar que a maioria dos casos resulta principalmente da experiência obtida no Hospital Municipal Jesus (RJ).

Devemos diferenciar uma verdadeira exoftalmia de casos aparentes tais como assimetria das fissuras palpebrais, anomalias ósseas, a sinostose unilateral do sistema coronário (plagiocefalia), paralisia facial ou deformidades locais dos tecidos periorbitários.

Uma vez estabelecida a exoftalmia como verdadeira, devemos então entender que a mesma decorre do conflito de espaço entre uma lesão expansiva e o conteúdo normal da órbita. Com frequência a primeira manifestação notada pelos pais é a assimetria na posição dos globos oculares.

A perda unilateral da visão comumente passa despercebida pela criança ou pelos pais. Contudo, o deslocamento para frente (exoftalmia) de um globo ocular é precocemente notado.

Em adição à história progressiva, ao exame físico e neurológico, certas observações locais devem ser analisadas. Isto inclui um exame neuro-oftalmológico (Quadro I) objetivo.

Quadro I

- Medida dos Diâmetros das Pupilas e Comparação de suas Reações à Luz
- Determinação da Acuidade Visual em AO
- Exame da Motilidade Ocular Extrínseca
- Exoftalmometria
- Determinação do Campo Visual
- Ausculta sobre a órbita ou Região Supra-Orbitária
- Oftalmodinometria

* Chefe do Serviço de Neurocirurgia Pediátrica do Hospital Municipal Jesus - RJ

** Chefe da Seção de Oftalmologia do Hospital Municipal Jesus, Médica Oftalmologista da Clínica São Vicente - RJ e do Hosp. Geral Bonsucesso

Recebido para publicação em 12/02/91

Como complementação diagnóstica exames mais complexos devem ser utilizados (Quadro II).

Quadro II

- Rx Simples do Crânio (órbitas e Buracos ópticos)
- Ultrasonografia da órbita
- Tomografia Computadorizada (Crânio e órbita)
- Ressonância Magnética
- Angiografia Cerebral

A angiografia cerebral excepcionalmente pode trazer subsídio. A não ser nos casos raros de malformações vasculares, a maioria dos achados angiográficos são desapontadores. Um exame objetivo e definitivo como diagnóstico do tumor orbitário é a tomografia computadorizada.

Os tumores da órbita na criança são mais frequentes do que se pensa, máxime se atentarmos para o fato de que dentre as neoplasias pediátricas os tumores do S.N.C. ocupam o segundo lugar em frequência. Cerca de 15% dos tumores orbitários na infância, incidem no primeiro ano de vida; o Quadro III, relaciona as mais frequentes causas da exoftalmia na infância.

Quadro III - Exoftalmia Unilateral na Infância

- Agenesia da Asa do Esfenóide
- Pseudo Tumor Orbitário
- Displasia Fibrótica
- Glioma no Nervo óptico
- Neuroblastoma
- Neurofibroma
- Osteoma
- Rabdomyosarcoma
- Linfosarcoma
- Adenocarcinoma da Glândula Lacrimal
- Cloroma
- Dermóide
- Linfangioma
- Mucocele Esfenoidal
- Colesteatoma
- Abscesso
- Fístula Carótido-Cavernosa
- Angioma

A descrição clínico-sintomatológica de todas as patologias do Quadro III se torna dispensável, na medida em que na sua grande maioria, há superposição de achados.

á guisa de ilustração vamos discutir apenas algumas entidades, até porque com elas ocorrem particularidades dignas de nota.

AGENESIA DA ASA DO ESFENOÍDE

Em uma criança com exoftalmia pulsátil, não portadora de malformação arteriovenosa nem que tenha tido uma fístula carótido-cavernosa traumática, a possibilidade quase certa é de que se trata de exoftalmia por defeito congênito do esfenóide.

Cerca de 50% destes casos são associados à facomatose de von Recklinghausen (neurofibromatose). Nestes pacientes, além do defeito ósseo, o neurofibroma de órbita quase sempre se associa ao neurofibroma de pálpebra podendo se encontrar estigmas desta enfermidade em outros setores do corpo.

Em casos sem neurofibromatose, a exoftalmia se relaciona somente ao defeito (hérnia e compressão do globo ocular pela ponta do lobo temporal).

O tratamento inclui excisão do neurofibroma quando presente, por via de acesso combinada (intracraniana e

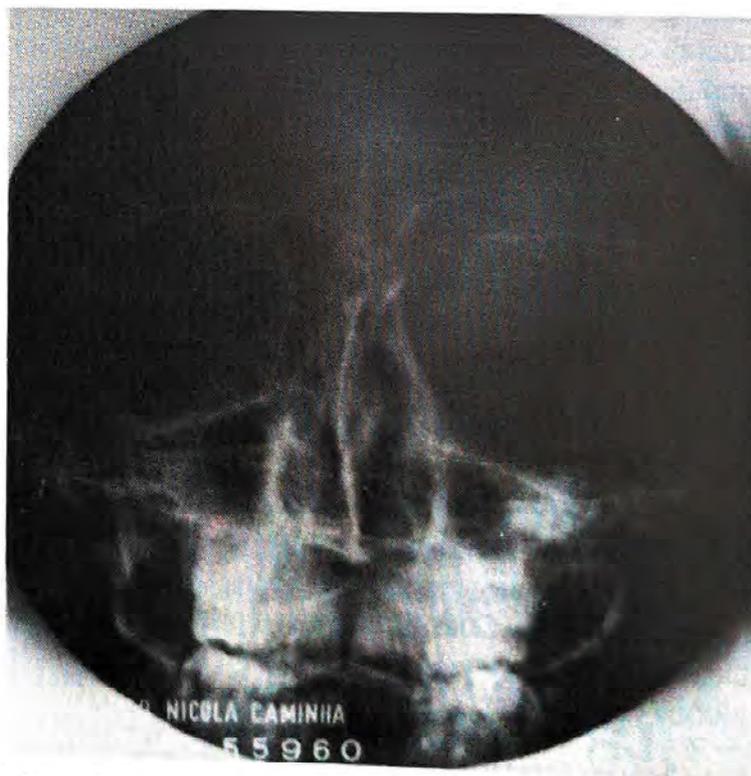


Fig. 1 - Radiografia simples de caso de exoftalmia unilateral devido a agenesia da asa da esfenóide e neuroma plexiforme (doença de von Recklinghausen).



Fig. 2 - Paciente com neuroma e exoftalmia (doença de von Recklinghausen).

orbitária anterior). O reparo do defeito ósseo têm trazido resultados gratificantes usando "fascia lata" ou silicone.

DISPLASIA FIBRÓTICA

Esta enfermidade, quando envolve o crânio tão somente, é caracteristicamente vista na segunda metade de primeira década de vida e vai aumentando à medida que ocorre o crescimento ósseo normal. É uma doença de etiologia desconhecida, acreditando-se ser uma desordem do desenvolvimento mesenquimal.

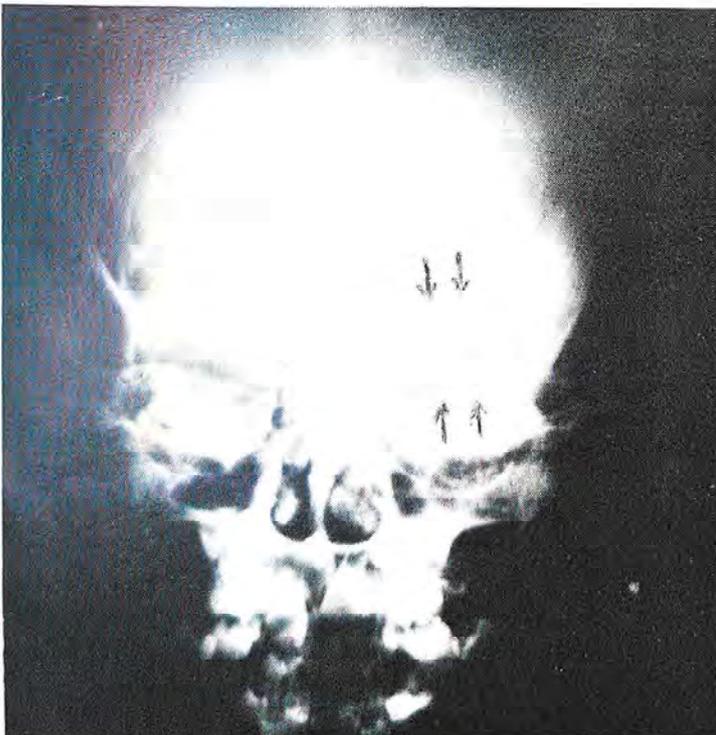


Fig. 4 - Radiografia simples em que vemos (setas) o "crescimento" tumoral de displasia fibrótica. Notar a diminuição do volume da órbita.



Fig. 3 - Agenesia da asa do esfenóide. O neuroma invasivo e exoftalmia (doença de von Recklinghausen).

A queixa principal é a deformidade do frontal, temporal ou áreas orbitárias.

A radiografia simples (Fig. 4) assim como a tomografia computadorizada mostram nitidamente os aspectos da lesão. A intervenção cirúrgica é raramente indicada nos casos pediátricos, a não ser em casos de nítida exoftalmia e compressão do nervo óptico.

NEUROBLASTOMA

A investigação de toda criança com uma inexplicável equimose conjuntivo-palpebral (Fig. 5) (definitivamente não traumática) associada a exoftalmia deve ser dirigida para a pesquisa de neuroblastoma. O neuroblastoma é



Fig. 5 - Criança com equimose conjuntivo-palpebral. Excluída a etiologia traumática, pensar em metástase orbitária de neuroblastoma.

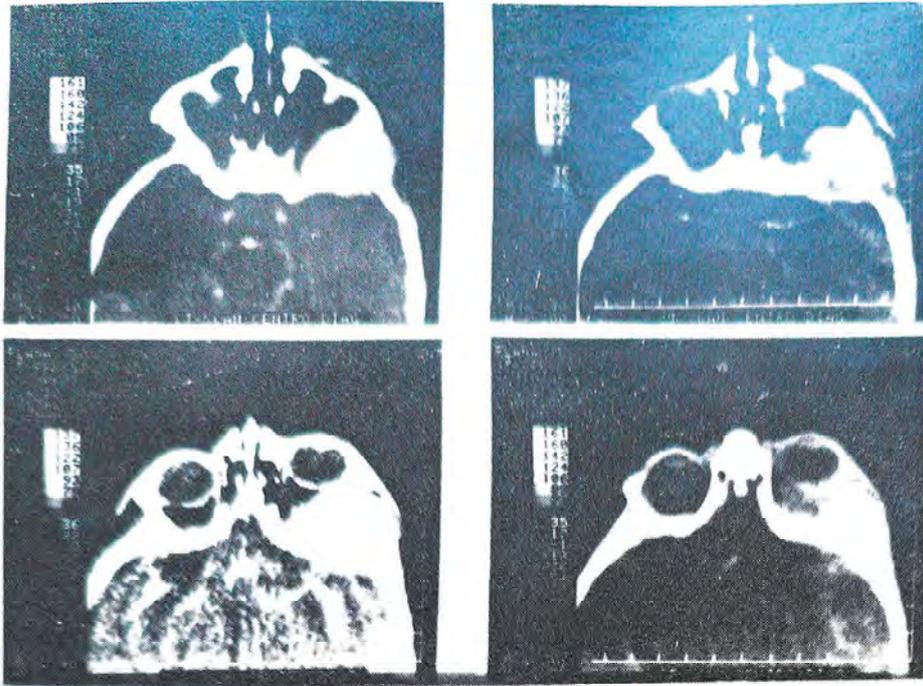


Fig. 6 - Tomografia computadorizada de tumor metástático (neuroblastoma). Notar exoftalmia unilateral.

um tumor maligno provavelmente um dos mais comuns na infância. Na dependência do estadiamento do neuroblastoma, ocorre com frequência metástase para o crânio e órbita (Fig. 6).

O tratamento se relaciona a protocolos de quimioterapia. Raramente, quando para este tipo de lesão a órbita é abordada, quase sempre a conduta cirúrgica se resume a uma biópsia.



Fig. 7 - Criança com um ano e sete meses portadora de exoftalmia unilateral (glioma de nervo óptico).

GLIOMA DO NERVO ÓPTICO

Estes tumores ocorrem aproximadamente em 4% de todos os tumores intracranianos da infância; há incidência maior entre 3 e 4 anos de idade. Há uma definida associação entre tais tumores e a doença de von Recklinghausen. Observa-se, outrossim, um percentual maior da manifestação em manchas "café-au-lait" do que outros estigmas de neurofibromatose. São tumores bem circunscritos, não invasivos. Histologicamente astrocitomas. Os sintomas dependem do tamanho, localização e comportamento biológico. Há, contudo, casos que evoluem de modo excepcionalmente lento, podendo na evolução, mostrar-se clinicamente cinco, dez ou até mais anos depois.

Às vezes é feito apenas o diagnóstico preventivo de um glioma óptico apenas pelo fato da criança ser portadora da doença de Recklinghausen.

Atendo-nos exclusivamente ao tumor do nervo (porção portanto dentro da órbita), não vamos descrever o quadro decorrente da lesão expansiva do quiasma (porção intracraniana). A exoftalmia unilateral (Fig. 7), não pulsátil e acompanhada de perda de visão é um sintoma que facilmente chama a atenção. O FO mostra atrofia óptica e às vezes se percebe massa de cor róseo-acinzentada, irradiando da cabeça do nervo. Uma simples radiografia de buracos ópticos (D e E), pode já conduzir ao diagnóstico (Fig. 8). Um exame definitivo é a tomografia computadorizada (Fig. 9).

O tratamento deste tumores, especialmente quando a visão está comprometida em um ou ambos olhos é



Fig. 8 - Radiografia simples em caso de glioma do nervo óptico. Comparar erosão (setas) unilateral do buraco óptico à direita.

assunto controverso. Autores como Horzt Baghdasarian indagam se há realmente vantagem em cirurgia para estes tumores, considerando o fato da evolução benigna e potencial limitado de crescimento. Mais uma vez devemos dividir a conduta. Nos tumores do quiasma, realiza-se a derivação ventrículo-peritoneal quando ocorre hidrocefalia decorrente da obstrução do 3º ventrículo. Nos tumores restritos ao nervo óptico (objeto do presente artigo), a cura pode ser obtida com a secção do nervo óptico tumoral, através de via acesso intracraniana.

Quanto á Radioterapia, ainda aqui, se consideramos seu crescimento lento e a relativa benignidade histológica, esta não é uma terapêutica definitiva. Vários autores até a contra indicam para este tipo de tumor.

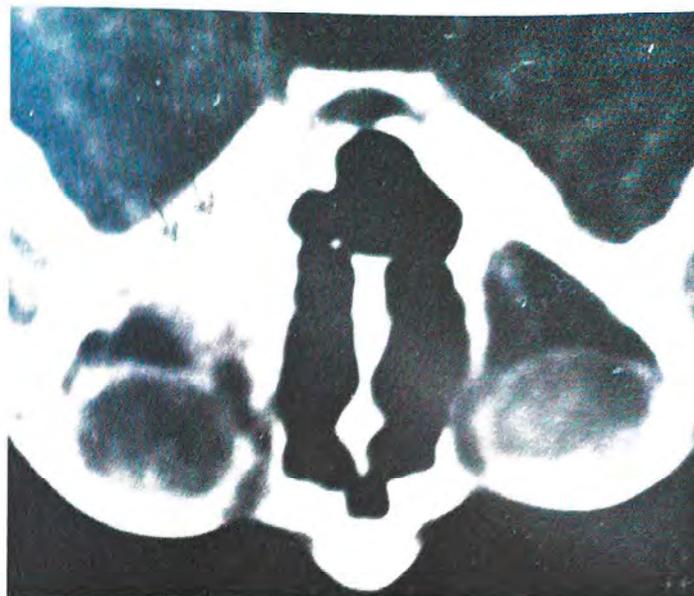


Fig. 9 - Tomografia computadorizada em que vemos tumor retro ocular, intra orbitário (setas). Comparar com nervo óptico contra lateral. Caso de glioma do nervo óptico.

LIFANGIOMA

Tais tumores ocasionalmente vistos na pálpebra podem também ocorrer na órbita (fig.10).

Asemelham-se ao hemangioma cavernoso em que os espaços vasculares contêm linfa ao invés de sangue. Alguns autores os consideram tumores congênitos. São de remoção técnica difícil pelo caráter "disperso" da lesão, havendo, por outro lado, boa resposta a RT.

OSTEOMA

São tumores compostos de osso compacto, com dureza de marfim, lamelado, com raros canais de Havers (Fig.11).

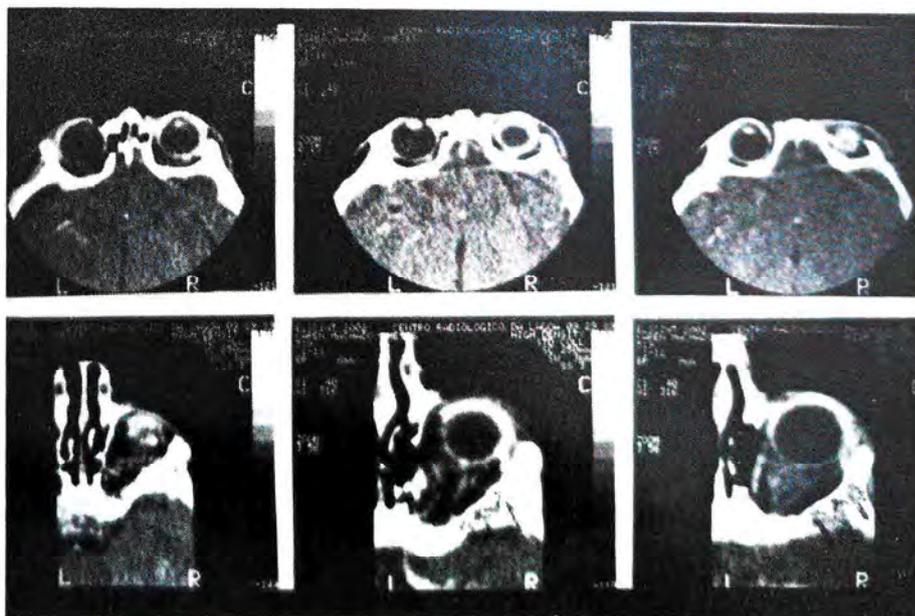


Fig. 10 - Tomografia computadorizada de lesão expansiva. Linfangioma intra-orbitário (setas).



Fig. 11 - Radiografia simples de osteoma (setas) intra-orbitário. Remoção total sem qualquer seqüela.

Cerca de 50% ocorrem na adolescência, havendo casos frequentes na infância.

Tais tumores podem no seu crescimento, ocluir os orifícios de drenagem de vias aéreas (frontal ou etmoidal), evoluindo para formação de mucoceles. O único tratamento é a remoção cirúrgica.

MUCOCELE

Como vimos, qualquer causa obstrutiva de drenagem normal em um seio, pode levar ao acúmulo de retenção de mucosidade.

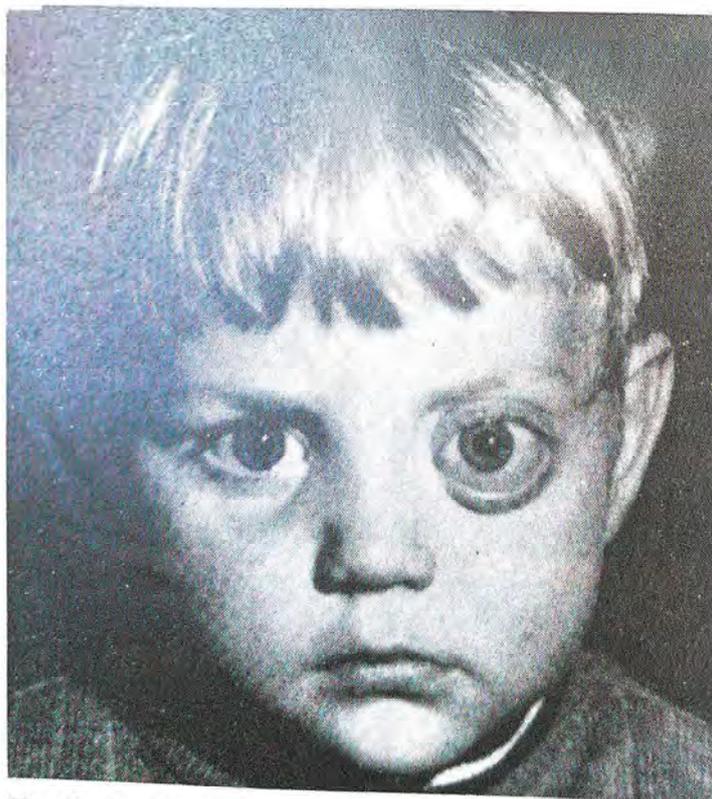


Fig. 12 - Exoftalmia unilateral devido a rabdomiossarcoma de órbita.

A mucocele pode ser causa de exoftalmia na medida em que há crosão e distensão das paredes ósseas do seio, com conseqüente descolamento das estruturas adjacentes. Quase sempre, na mucocele frontal (mais frequente) há exoftalmia e um desvio do globo ocular para fora e para baixo. Tivemos oportunidade de operar um caso de mucocele esfenoidal congênita, no qual a criança exibia exoftalmia a paralisias oculares.

RABDOMIOSARCOMA

Tais tumores são bem diferenciados, possuem crescimento relativamente lento com frequentes recidivas, antes de metástases (Fig.12 e 13).

É um tumor de consistência mole, de aspecto arredondado, causando exoftalmia como primeiro sintoma, seguido de limitação de motilidade ocular extrínseca. Devido à sua tendência à recorrência e precocidade à metástase, é um tumor que desafia o cirurgião a uma excisão primária adequada. Trabalhos têm mostrado que a melhor conduta é a biopsia diagnóstica seguida de protocolos específicos de quimioterapia.

DERMÓIDE

Tumores congênitos de órbita são raros, com exceção do simples cisto dermóide da inclusão (Fig.14).

Tais casos, comumente incidem em crianças maiores e se localizam quase sempre na porção anterior da região temporal. Pode, invadir a parede lateral da órbita deslocando seu conteúdo e causando exoftalmia. Possuem evolução indolente desenvolvendo infecção crônica, às



Fig. 13 - Tomografia computadorizada evidenciando rabdomiossarcoma de órbita.

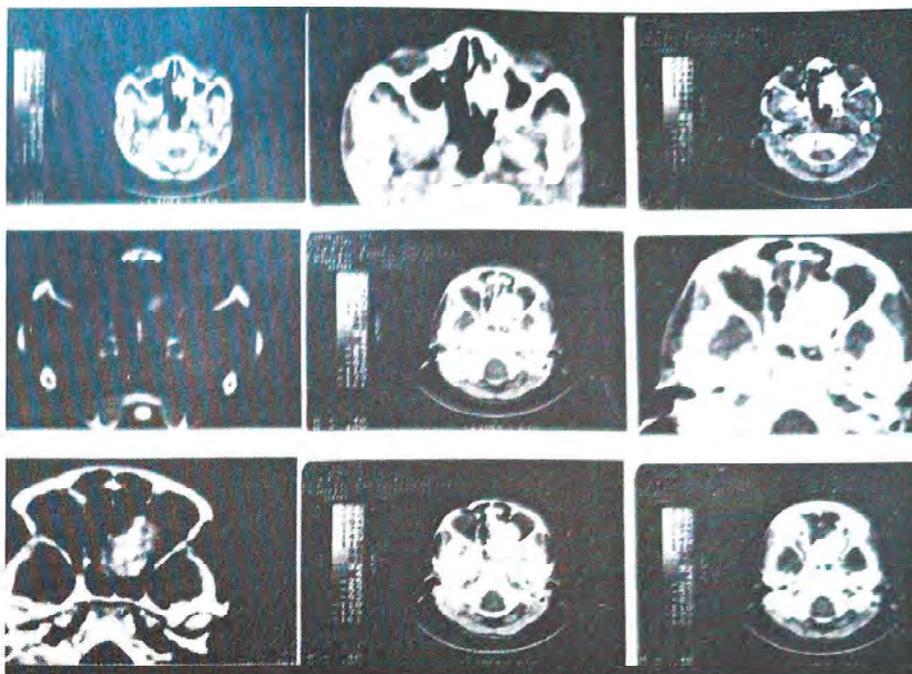


Fig. 14 - Dermóide de órbita. Tumores pouco frequentes mas de bom prognóstico pós-remoção. Observar a vantagem da técnica

vezes com drenagem persistente, edema e quemose da conjuntiva. Casos sem infecção se constituem em procedimentos simples de remoção.

COLOROMA

Estes tumores são encontrados em crianças com evolução leucêmica. Possuem coloração esverdeada e têm uma predileção por ossos do crânio e órbita (Fig. 15).

Há certa frequência de localização orbitária bilateral. São crianças com exoftalmia acompanhada de edema palpebral e não são raras hemorragias, que agravam o

quadro. Comumente, as manifestações oftalmológicas são vistas antes da sequência clássica de h pato-esplenomegalia. São casos de mau prognóstico, apesar das tentativas, quase sempre infrutíferas, dentro dos protocolos de quimioterapia.

ADENOCARCINOMA DA GLÂNDULA LACRIMAL

Clinicamente tais tumores se caracterizam por crescimento lento, progressivo e quase sempre sem acarretar dor importante. Ocorre uma exoftalmia que se torna externa (Fig. 16) com desvios acentuados do globo ocular.

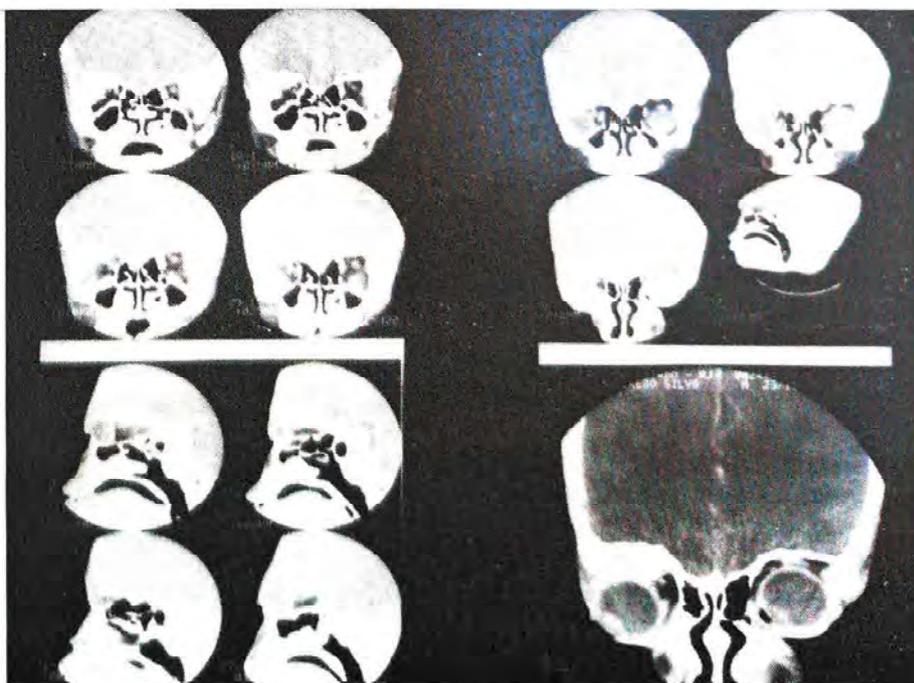


Fig. 15 - Tomografia computadorizada de caso de coloroma da órbita. Notar desvio para baixo e para fora do globo ocular.



Fig. 16 - Tumor da glândula lacrimal, invasivo e produzindo deformação e exoftalmia.

É frequente a diminuição da acuidade visual e não raro há invasão intracraniana. São descritas metástases sistêmicas.

COMENTÁRIOS TÉCNICOS

Para não deixar de discutir aspectos de técnica cirúrgica, devemos assinalar as mais comuns abordagens no tratamento destas lesões. Rotineiramente, há, entre outras, duas vias de acesso clássicas. Uma, a orbitotomia temporal - (Krönlein, 1889) preferida para lesões situadas lateralmente. A outra opção, orbitomia transcraniana, a mais frequentemente usada, explora a cavidade orbitária "de cima" e confere maior e melhor visão, principalmente, para casos de lesões medianas ou superiores.

BIBLIOGRAFIA

01. ACQUAVIVA, R. et al.: Les exophthalmies unilaterales de l'enfant. A propos de 39 observations. *J. Méd. Maroc.* 2:341-361, 1966.
02. BRUWER, A.J. & KIERLAND, R.R.: Neurofibromatosis and congenital unilateral pulsating and nonpulsating exophthalmos. *Arch. Ophthalmol.* 53:2, 1955.
03. BYRD, S.E.; HARWOOD-NASH, D.E.; FRITZ, C.R.; BARRY, J.F. & ROGOVITS, D.M.: Computed tomography of intraorbital optic nerve glioma in children. *Radiology* 129:73-78, 1978.
04. EDGERTON A.E.: Chloroma: report of a case and a review of the literature. *Trans. Am. Ophthalm. Soc.* 45:376-414, 1947.
05. FEIRING, W.N.; FEIRING, E.H., and DAVIDOFF, L.M. Fibrous dysplasia of the skull. *J. Neurosurg.* 8:377-393, 1951.
06. FOWLER, F.D. & MATSON, D.D.: Gliomas of the optic pathways in childhood. *Neurosurgery* 14:515, 1957.
07. HENDERSON, J.W.: Orbital tumor. *W.B. Saunders*, 1973.
08. HERTZBERG, R.: Proptosis in infancy and childhood: a report of nine cases. *Trans. Ophthalm. Soc. Aust.* 14:30-38, 1954.
09. INGALLS, R.G.: Tumors of the Orbit and Allied Pseudo Tumors: an analysis of 216 Orbital Tumors. Springfield, C.C. 111, 1953.
10. WANAMORT, M.; SHIBUYA, A.; YOSHIDA, J.; TAKAYASU, M. & KAGEYAMA, N.: Long-term follow-up of patients with optic glioma. *Child's Nerv. Sys.* 1:272-278, 1983.
11. KRAYENBUHL, H.A.: Unilateral exophthalmos. *Clin. Neurosurg.* 14:45-71, 1967.
12. LOVE, J.G., & DODGE JR., H.W.: Transcranial removal of intraorbital tumors. *Arch. Surg.* 67:370-380, 1953.
13. MACCATY, C.S. & BROWN, D.N.: Orbital tumors in children. *Clin. Neurosurg.* 11:76-93, 1964.
14. MATSON, D.D.: Unilateral exophthalmos in childhood. *Clin. Neurosurg.* 5:116-126, 1958.
15. MCPHERSON JR., S.D.: Mixed tumor of the lacrimal gland: in a seven-year old boy. *Am. J. Ophthalm.* 61:561-563, 1966.
16. TENNY, R.T.; LAWS, E.R.; YOUNGE, B.R. & RUSH, J.A.: The Neurosurgical management of optic glioma. *J. Neurosurg.* 57:452-458, 1982.
17. VALENÇAK, E., TILL, P., KLETTER, G.: L'Influence des différentes méthodes diagnostiques sur le choix de la voie d'abord chirurgicale des tumeurs orbitaires. *Neuro-Chirurg.* (Paris) 19:588-592, 1973.
18. VAN BUREN, J.M., POPPEN, J.L. & HOBRAUX, G.: Unilateral exophthalmos: a consideration of symptom pathogenesis. *Brain.* 80:139-175, 1957.
19. WILSON, W.B.; FEINSOD, M.; KOYT, W.F. & NIELSEN, S.L.: Malignant evolution of childhood chiasmal pilocytic astrocytoma. *Neurology* 26:322-235, 1976.
20. YOSSEFT, B.: Orbital tumors in children: a clinical study of 62 cases. *J. Pediatr. Ophthalmol.* 6:177-181, 1969.

Preservação de Córneas Pelo K-SOL *

João Alberto Holanda de Freitas **, Marta M.L. Holanda de Freitas ***,
Aparecida Celia de Almeida Said ****, José Francisco Soranz *****,
Marina Helena B. Jorge *****, Mauricio Haddad *****,
Ana Cristina L. Holanda de Freitas *****

RESUMO

Os AA. apresentam as possibilidades de preparo e conservação de córneas pelo K-SOL (Sulfato de Condroitin 2.5%). Comparam córneas de coelhos conservadas em K-SOL e McCarey-Kaufman (M-K). Recomendam o K-SOL como capaz de preservar córneas até 15 dias.

SUMMARY

Preservation of Corneas by K-SOL

The authors present a new method for corneal preservation K-SOL (Chondroitin Sulfate 2.5%). They used rabbit's corneas and compared preservation by K-SOL and McCarey-Kaufman (M-K). In conclusion recommended K-SOL for corneal preservation until 15 days.

INTRODUÇÃO

A busca de novos métodos de preservação de córnea, têm levado nos últimos anos os pesquisadores, à elaboração de diferentes meios de conservação de córnea sempre na tentativa de melhor preservar a sua vitalidade, bem como, mantê-la maior tempo estocada à espera do receptor.

Arce e col. (1981)¹, prepararam entre nós, o meio de McCarey-Kaufman (M-K), obtendo bons resultados com tecido doador preservado até 4 dias.

Lindstron e col. (1986)⁵, afirmaram que o sucesso do transplante de córnea depende primeiramente da ade-

quada viabilidade das células endoteliais do tecido doador. As técnicas de preservação incluem a preservação do globo inteiro em câmara úmida no refrigerador a 4°C; posteriormente passou-se a conservar apenas a córnea em meio de McCarey-Kaufman (M-K) - combinação do TC-199 e Dextran.

Estes 2 processos limitavam o tempo de conservação a no máximo 4 dias. A criopreservação pode manter o tecido corneano viável até um ano, porém, a complexa tecnologia limita o processo a poucos centros oftalmológicos. Acreditam ser o meio contendo o Sulfato de Condroitin um método eficiente na preservação do tecido corneano.

* Trabalho do Centro Oftalmológico Campinas (COC) - Av. José de Souza Campos, 515 - Campinas - SP - 13025

** Membro do COC - Prof. Titular de Oftalmologia - F.C.M. - PUCCAMP e da F.C.M. - C.C.M.B. - PUC - SP (Sorocaba - SP)

*** Membro do COC - Prof. Assistente da F.C.M. - PUCAMP

**** Prof. Assistente do Departamento de Microbiologia e Imunologia do Instituto de Biologia - UNICAMP

***** R-2 de Oftalmologia do COC

***** Monitora do Departamento de Microbiologia e Imunologia do Instituto de Biologia - UNICAMP

Recebido para publicação em 26/02/91

Kaufman e col. (1985)⁴, encontraram que o resultado final do transplante das córneas preservadas pelo K-SOL até 2 semanas era idêntico ao obtido pelo M-K. Acreditam que o M-K deixa a córnea mais fina que quando preservada pelo K-SOL, porém, neste último, o endotélio corneano é melhor preservado.

Bourne, W.M. (1986)², comparou após 2 meses, os resultados obtidos em 37 córneas preservadas em K-SOL durante 13 dias com igual quantidade em M-K. Ao final, observou perda de 6% das células endoteliais em cada grupo. Quanto à espessura corneana, observou que aquelas córneas conservadas em K-SOL eram significativamente mais finas que aquelas onde foi usado o M-K.

Busin e col. (1986)³, utilizaram 5 pares de córneas de coelhos estocadas por 2 semanas a 4°C, uma córnea do par foi colocada no K-SOL e a outra no M-K. Após a ceratoplastia, em ambos os casos apresentavam-se claras e finas, porém, a perda endotelial foi significativamente menor naquelas preservadas pelo K-SOL do que no grupo conservado pelo M-K.

Stein e col. (1986)⁶, tomaram 36 pares de córneas; de cada par, uma foi colocada no M-K e a outra no K-SOL em 3 diluições diferentes: 1.5%, 3.0% e 5.0%, e no final, compararam à luz da microscopia eletrônica. Concluíram que no K-SOL, em 30% houve melhor preservação da morfologia das células endoteliais do que no M-K. Após 14 dias de preservação no K-SOL, ocorreram importantes alterações nas células endoteliais.

Stein e Laibson (1987)⁷, compararam à microscopia eletrônica, pares de córneas estocadas, uma delas no M-K por 2 ou 3 dias e a outra por 7 a 10 dias no K-SOL. Ao final, não encontraram diferença expressiva na qualidade das células endoteliais nos 2 grupos.

Tanaki e col. (1987)⁸, estudaram pela microscopia eletrônica, a qualidade da preservação de pares de córneas de coelho, uma delas colocada no K-SOL e a outra, no meio J.M. (glicose fosfatada, solução de Ringer e Dextran 70). Puderam concluir que as preservadas pelo K-SOL por 2 semanas apresentavam menor alteração endotelial e menos edema, que as conservadas no meio J.M.

O propósito deste trabalho é demonstrar a possibilidade do preparo do K-SOL em nosso meio, bem como, analisar através da medida da espessura corneana (paquimetria), os resultados obtidos em pares de córneas de coelho preservadas uma delas no K-SOL e outra no MK.

METODOLOGIA

No preparo do K-SOL, utilizamos TC-199, Sulfato de Condroitin 2.5% e Hepes como estabilizador de pH. Foi utilizado também o filtro Sartoriun de procedência alemã. Tomamos 5 coelhos cinzentos para pesquisa. Antes de retirar as córneas do animal, era procedida a paquimetria óptica. Após então, o animal era sacrificado e uma córnea colocada no K-SOL e a outra no M-K. A cada 48 horas era realizada a paquimetria durante 2 semanas.

As córneas foram retiradas com anel de esclera ao redor, e sempre colocamos no meio 0.05 ml. (uma gota) de Garamicina (ampóla 40 mg - 0.1 mg/ml). A solução com a córnea em estudo era mantido a 4°C no refrigerador.

Usamos vidros transparentes, contendo 10 ml e rolha de silicone, vedada com Parafilme.

A paquimetria óptica foi realizada na lâmpada de fenda Haag-Streit.

RESULTADOS

Colocaram-se em K-SOL 2.5% e M.K., 5 pares de córneas de coelho cinzento. Uma córnea no K-SOL e outra no M.K. No último animal, usamos uma córnea no K-SOL - COC, a outra no K-SOL - CILCO (Figuras 1 e 2).

Na análise final, observa-se a viabilidade das córneas preservadas. Pela paquimetria encontrou-se maior espessamento do tecido corneano após o 9º dia de preservação, o que sugere que a partir daí não devemos usar córneas conservadas.

Já naquelas preservadas em K-SOL, o espessamento foi menor podendo-se usar até 15 dias (Fig. 1).

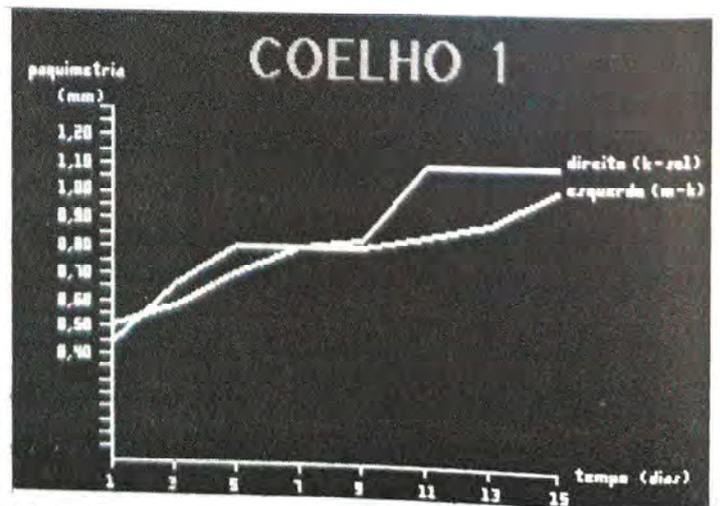


Fig. 1 - Comparação entre M.K x K-SOL

Interessante foi quando se colocou uma córnea no K-SOL - COC, e a outra no K-SOL - CILCO, nota-se que não houve aumento significativo da espessura corneana entre as duas soluções até ao 10^o dia (Fig. 2).

Não foi nosso propósito estudar células endoteliais como recomendam muitos autores citados no início do trabalho.

A paquimetria óptica nos fornece com muita precisão o comportamento da espessura da córnea, elemento importante para se julgar a qualidade de preservação do tecido, bem como, a sua viabilidade para o transplante.

DISCUSSÃO

Em todos os Bancos de Olhos nos Estados Unidos, o tecido corneano é preservado por diferentes meios: McCarey-Kaufman (M.K.), K-SOL, Dexsol ou Pro-Cell. Cada um deles apresentando suas vantagens.

Em nosso meio, desde 1981 empregamos o M.K. A partir de 1988, iniciamos o preparo do K-SOL 2.5%. Desde esta época, estamos utilizando córneas humanas para transplantes, preservadas no K-SOL, M.K. ou Dexsol, dependendo da preferência do cirurgião por esta ou aquela solução.

VANTAGENS

A córnea se conserva num meio de cultura apropriado (nutricional e osmoticamente) dando maior tempo de vida às células endoteliais.

Permite preservá-la até 2 semanas, viável para o transplante. Facilita a cirurgia, respeitando a rotina hospitalar, evitando correria e cirurgia fora de hora.

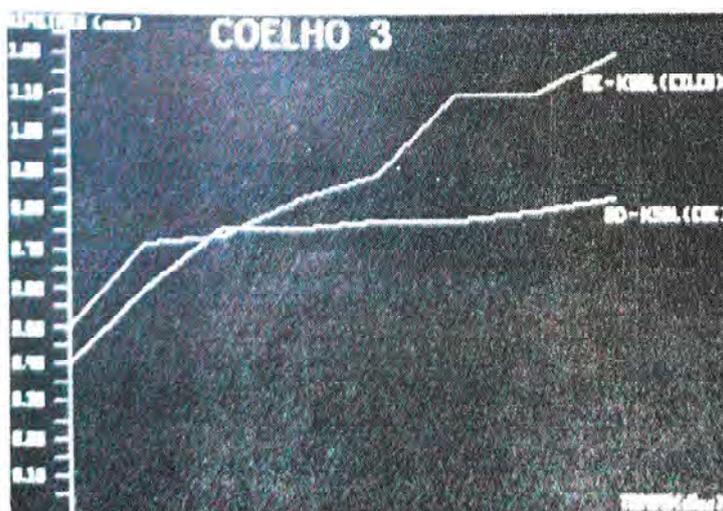


Fig. 2 - Comparação entre K-SOL - COC x K-SOL - CILCO

DESVANTAGENS

O seu preparo e aquisição por vezes torna-se difícil ou impraticável.

É mais caro que o simples método da câmara úmida.

Requer cuidados especiais no manuseio do botão corneano, no sentido de evitar contaminação da solução.

Muita atenção ao controle de qualidade da substância:

a) Controle bacteriológico:

Sacrifica-se um ou dois vidros de cada lote recém-preparado e semeia-se em agar sangue tioglicolato e agar Sabourad a 37^oC por um mínimo de 48 horas para prova de esterilidade. Nenhum dos demais vidros do referido lote deve ser utilizado até o resultado da cultura.

A positividade implicará em invalidar todos os demais vidros daquele lote. A cada 3 meses deve-se repetir a cultura de uma das amostras para conferir a esterilidade. O K-SOL pode ficar na geladeira até 6 meses aguardando o tecido doador.

b) Controle do pH:

O pH ideal é 7.4. O indicador vermelho fenol é muito sensível a variações do pH, e uma mudança na cor característica do meio que é vermelho groselha, nos indicará um pH ácido (amarelo-laranja) ou pH alcalino (rosa-roxo).

Lembra-se que o crescimento de bactérias, acidifica o meio tomando-o de coloração amarelo-laranja. Já só o contato com o ar, tende a alcalinizá-lo. É muito importante mantê-los sempre bem selados até o momento de seu uso.

O pH menor de 7.0 ou maior de 7.8 invalida seu uso, obrigando a uma revisão dos demais vidros do lote.

c) Controle da Osmolaridade:

A osmolaridade ideal deve ficar entre 280 a 320 m osm. Em geral, pela rotina do preparo em nosso laboratório, a osmolaridade fica bem próximo de 300 m osm.

Recomendações para retirada correta da córnea:

1 - Lavar bem a superfície do globo com solução de Ringer Lactato estéril.

Interessante foi quando se colocou uma córnea no K-SOL - COC, e a outra no K-SOL - CILCO, nota-se que não houve aumento significativo da espessura corneana entre as duas soluções até ao 10º dia (Fig. 2).

Não foi nosso propósito estudar células endoteliais como recomendam muitos autores citados no início do trabalho.

A paquimetria óptica nos fornece com muita precisão o comportamento da espessura da córnea, elemento importante para se julgar a qualidade de preservação do tecido, bem como, a sua viabilidade para o transplante.

DISCUSSÃO

Em todos os Bancos de Olhos nos Estados Unidos, o tecido corneano é preservado por diferentes meios: McCarey-Kaufman (M.K.), K-SOL, Dexsol ou Pro-Cell. Cada um deles apresentando suas vantagens.

Em nosso meio, desde 1981 empregamos o M.K. A partir de 1988, iniciamos o preparo do K-SOL 2.5%. Desde esta época, estamos utilizando córneas humanas para transplantes, preservadas no K-SOL, M.K. ou Dexsol, dependendo da preferência do cirurgião por esta ou aquela solução.

VANTAGENS

A córnea se conserva num meio de cultura apropriado (nutricional e osmoticamente) dando maior tempo de vida às células endoteliais.

Permite preservá-la até 2 semanas, viável para o transplante. Facilita a cirurgia, respeitando a rotina hospitalar, evitando correria e cirurgia fora de hora.

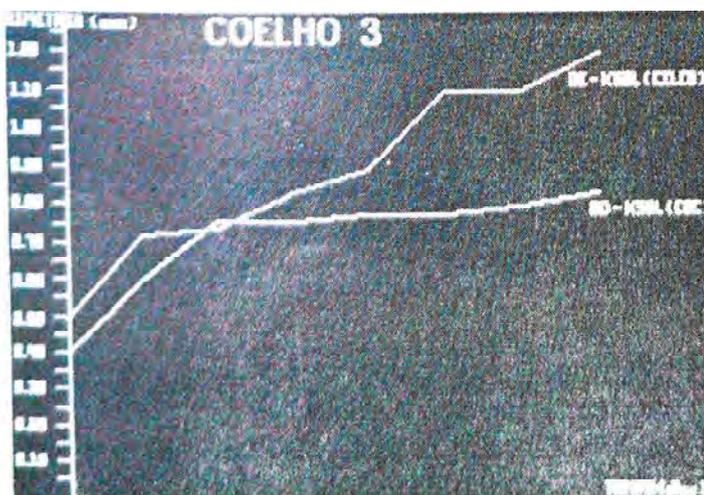


Fig. 2 - Comparação entre K-SOL - COC x K-SOL - CILCO

DESVANTAGENS

O seu preparo e aquisição por vezes torna-se difícil ou impraticável.

É mais caro que o simples método da câmara úmida.

Requer cuidados especiais no manuseio do botão corneano, no sentido de evitar contaminação da solução.

Muita atenção ao controle de qualidade da substância:

a) Controle bacteriológico:

Sacrifica-se um ou dois vidros de cada lote recém preparado e semeia-se em agar sangue tioglicolato e agar Sabourad a 37°C por um mínimo de 48 horas para prova de esterilidade. Nenhum dos demais vidros do referido lote deve ser utilizado até o resultado da cultura.

A positividade implicará em invalidar todos os demais vidros daquele lote. A cada 3 meses deve-se repetir a cultura de uma das amostras para conferir a esterilidade. O K-SOL pode ficar na geladeira até 6 meses aguardando o tecido doador.

b) Controle do pH:

O pH ideal é 7.4. O indicador vermelho fenol é muito sensível a variações do pH, e uma mudança na cor característica do meio que é vermelho groselha, nos indicará um pH ácido (amarelo-laranja) ou pH alcalino (rosa-roxo).

Lembra-se que o crescimento de bactérias, acidifica o meio tomando-o de coloração amarelo-laranja. Já só o contato com o ar, tende a alcalinizá-lo. É muito importante mantê-los sempre bem selados até o momento de seu uso.

O pH menor de 7.0 ou maior de 7.8 invalida seu uso, obrigando a uma revisão dos demais vidros do lote.

c) Controle da Osmolaridade:

A osmolaridade ideal deve ficar entre 280 a 320 m osm. Em geral, pela rotina do preparo em nosso laboratório, a osmolaridade fica bem próximo de 300 m osm.

Recomendações para retirada correta da córnea:

1 - Lavar bem a superfície do globo com solução de Ringer Lactato estéril.

2 - Instilar 2 gotas de um antibiótico, de preferência polimixina B.

3 - Retirar restos de conjuntiva e Tenon.

4 - Fazer pequena incisão com gilete a 2 ou 3 mm atrás do limbo e se completar a incisão nos 360° com tesoura de córnea, deixando sempre os 2 ou 3 mm de esclera presa ao botão corneano.

5 - Manipular com muita delicadeza o botão corneano com pinças atraumáticas, evitar o colapso da câmara anterior e portanto, que o endotélio corneano toque a superfície da íris.

6 - Abrir o vidro da solução e colocar no meio 0.05 ml (uma gota) de Garamicina retirada de uma ampôla de 40 mg de Garamicina 0.1 mg/ml. Este procedimento deve ser efetuado sob o bico de Bunsen.

7 - Retira-se o botão corneano livre do olho doador e coloca-se dentro do vidro de solução preservadora e fecha-se a rolha com fita adesiva. Coloca-se a seguir no refrigerador a 4°C.

Todo este procedimento deve ser realizado em ambiente estéril, de preferência no centro cirúrgico, usar luvas e material de micro cirurgia, ajudado por lupa ou de preferência microscópio cirúrgico.

Embora possa retirar a córnea diretamente do cadáver e deixar o restante do globo na órbita, não recomendamos tal procedimento. Necessitamos remover o globo inteiro, para melhor avaliação das condições da córnea à lâmpada de fenda, para em seguida remover o botão corneano.

Recomendações para uso das córneas preservadas no K-SOL:

a) Quando remover as córneas da geladeira para seu transporte ao Hospital, devem ser mantidas a uma temperatura de aproximadamente 4°C, acondicionadas em caixa térmica e gelo comum. Não se deve tombar o vidro no transporte.

b) Quando o cirurgião estiver pronto para utilizá-las, ordenamos à circulante que abra o vidro e vire rapidamente jogando a solução com o tecido preservado dentro de uma placa de Petri sobre uma mesa de Mayo.

c) O cirurgião retira delicadamente com uma pinça apropriada o botão corneano da solução e coloca-o sobre um suporte de Teflon ou Nylon desenhado para este fim, com o endotélio voltado para cima.

d) A trepanação deve ser realizada no sentido do endotélio - Descemet - estroma - Bowman e epitélio, sem girar o trépano e sim com um movimento vertical firme num único golpe.

e) Abandona-se o restante do botão escleral, toma-se agora a parte central do tecido doador com a pinça de Polack para procedermos à primeira sutura às 12 hs com mononylon 10.0.

f) A trepanação sobre a córnea doadora em geral é 0.2 mm maior que a empregada sobre a córnea receptora. Por exemplo: trépano utilizado no botão doador 8.7 mm e o empregado na córnea receptora será de 8.5 mm.

Não ficar preocupado com a coloração do tecido preservado que se mantém ligeiramente com a cor vermelho groselha nas primeiras horas para depois adquirir a transparência normal.

CONCLUSÃO

- É possível, a partir dos elementos necessários, preparar em nosso País o K-SOL.

- A córnea preservada, pode permanecer viável até 2 semanas.

- Acreditamos no momento ser o meio ideal para preservação de córnea em Banco de Olhos.

Endereço do Autor:
Centro Oftalmológico Campinas
Av. José Souza Campos, 515 - Via Norte-Sul
Cambul
13025 - Campinas - SP

BIBLIOGRAFIA

- ARCE, C.G.; FREITAS, J.A.H. & OLIVEIRA, M.S.: Conservação das córneas no meio de McCarey-Kaufman: proposições para melhoramento da técnica cirúrgica do enxerto de córnea no Instituto Penido Burnier. *Arq. Inst. Penido Burnier* 24:37-42, 1981.
- BOURNE, W.M.: Endothelial all survival on transplanted human corneas preserved at 4°C in 2.5% chondroitin sulfate for one to 13 days. *Am. J. Ophthalm.* 102:382-386, 1986.
- BUSIN, M.; YAU, C.W.; AUNI, I. & KAUFMAN, H.E.: Comparison of K-SOL and M-K medium for cornea storage: results of penetrating Keratoplasty in rabbits. *Br. J. Ophthalm.* 70:860-863, 1986.

04. KAUFMAN, H.E.; VARNELL, E.D.; KAUFMAN, S.; BEVERMAN, R.W. & BARRON, B.A.: K-SOL Corneal Preservation. *Am. J. Ophthalmol.* 100:299-304, 1985.
05. LINDSTROM, R.L.; DOUGHMAN, D.J.; SKELNIK, D.L. & MINDRUP, E.A.: Minnesota system corneal preservation. *Br. J. Ophthalmol.* 70:47-54, 1986.
06. STEIN, R.M.; BOURNE, W.M. & CAMPBELL, J.: Chondroitin Sulfate for Corneal Preservation at 4°C. Evaluation by Electron Microscopy. *Arch. Ophthalmol.* 104:1358-1361, 1986.
07. STEIN, R.M. & LAIBSON, P.R.: Comparasion of chondroitin sulfate to McCarey-Kaufman mediun for corneal storage. *Am. J. Ophthalmol.* 104:490-493, 1987.
08. TANAKI, K.; YAMAGUGHI, T.; VARNELL, E.D. & KAUFMAN, H.E.: Histological study of corneas preserved in two new media. *Br. J. Ophthalmol.* 71:570-577, 1987.

Traumatismos Oculares na Infância: Acidentes com Cachorros *

Luis Carlos Ferreira de Sá **, Newton Kara José ***

RESUMO

São relatados 17 casos de crianças com trauma ocular por acidentes com cachorros. A idade média das crianças foi de 5 anos, tendo variado de 1 ano e 7 meses a 10 anos.

O tipo de lesão mais frequente foi ferimento corto-contuso de pálpebra associado a rotura do canalículo lacrimal, sendo decorrente de mordida na maioria dos casos.

Discute-se a importância da prevenção, bem como alguns aspectos médico-epidemiológicos envolvendo este tipo de trauma.

SUMMARY

Ocular Traumas in Children: Accidents With Dogs

We report 17 cases of injuries in children caused by dogs. The mean age of the children was 5 years (1 year and 7 months to 10 years). The most frequent injury was laceration of the eyelid associated with lacrimal canaliculus involvement, caused by dog bite.

The prevention and other medical and epidemiological aspects related to this kind of trauma are discussed.

INTRODUÇÃO

Nos centros urbanos, é crescente o número de traumatismos provocados por cães. Com o aumento da criminalidade, mais pessoas passaram a adquirir estes animais para proteção de suas famílias e propriedades, aumentando ainda mais os riscos de acidentes.

Nos Estados Unidos, mais de 1 milhão de pessoas sofrem mordidas a cada ano^{1,4}. As crianças são um grupo etário particularmente vulnerável a este tipo de trauma-

tismo, respondendo por aproximadamente 2/3 do total de acidentes, sendo que um grande número ocorre em menores de 4 anos de idade.

Relatam-se 17 casos de crianças agredidas por cachorro (mordida ou patada) e atendidas no P.S.Oft.H.C. (Pronto Socorro de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da U.S.P.), no período de janeiro de 1984 a dezembro de 1988, evidenciando-se alguns aspectos médico-sociais envolvidos.

* Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

** Médico Preceptor

*** Professor Adjunto e Professor Titular da Faculdade de Medicina da Universidade de Campinas (UNICAMP)

Recebido para publicação em 15/02/91

PACIENTES E MÉTODOS

No Registro Geral do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, foram selecionados os pacientes com idade inferior a 16 anos, atendidos pelo Pronto Socorro de Oftalmologia e que se submeteram a qualquer tipo de tratamento cirúrgico (18 casos), consequente a trauma com cachorro. O período estudado refere-se a janeiro de 1984 a dezembro de 1988. Um dos prontuários não foi localizado, sendo analisados 17 casos.

Foram computados os seguintes dados: idade, sexo, o tipo e o local do ferimento, o tratamento cirúrgico realizado, o número de cirurgias necessárias por pacientes para o tratamento definitivo e a procedência do animal.

RESULTADOS

Das 17 crianças vítimas de traumas por cachorro, 7 (41,2%) pertenciam ao sexo masculino e 10 (58,8%) ao sexo feminino. A idade média por ocasião do trauma foi de 5 anos, variando de 1 ano e 7 meses a 10 anos, sendo que 13 (76,4%) apresentavam idade menor ou igual a 6 anos. Uma das crianças tinha 15 anos e apresentava sequelas de acidentes com cachorro, ocorrido aos 3 anos de idade.

O tipo de lesão mais encontrado foi ferimento corto-contuso de pálpebra associado a rotura do canaliculo lacrimal (12 casos ou 70,5%). Em dois destes pacientes (11,7%) houve também desinserção do ligamento medial e em nenhum dos casos houve rotura do canaliculo lacrimal superior. Em 5 casos (29,4%) houve apenas ferimento corto-contuso da pálpebra. Nenhum paciente apresentou lesão ou perfuração cómeo-escleral. A paciente de 15 anos, cuja lesão havia ocorrido aos 3 anos e envolvia o ligamento medial, apresentava estrabismo e ambliopia.

O número de cirurgias necessárias para o tratamento definitivo destes pacientes variou de 1 a 3, tendo 9 pacientes (53%) necessitado de 1 cirurgia, 6 (35,3%) necessitado de 2 e, em 2 casos (11,7%), 3 cirurgias. Na maior parte das vezes (9 casos ou 52,9%), reconstruiu-se o canaliculo lacrimal inferior com o bastonete de Vierz. Como complicações houve epífora em 2 casos (11,7%), e formação de granuloma, ectrópio, simbléfaro, rompimento do fio de bastão de Vierz durante sua extração, cada uma em 1 caso (5,8%).

Com relação do animal envolvido, em 9 casos (52,9%) o cachorro era conhecido, pertencendo à própria casa ou

a vizinhos e em 8 casos (47,1%) não havia referência quanto a procedência do animal. Em 14 crianças (82,3%) a lesão foi decorrente de mordida, em 2 casos (11,7%) o responsável pela vítima não soube caracterizar o tipo de trauma, isto é, mordida ou patada e em 1 caso (5,8%) o trauma foi decorrente de patada.

DISCUSSÃO

Os traumas oculares na infância são comuns^{5,8} e podem provocar danos graves ao aparelho visual⁶, chegando a causar estrabismo, baixa visual e até mesmo cegueira.

Os acidentes por mordidas de cachorro afetam pelo menos 0,45% da população geral e em mais de 1% das crianças, ocorrendo nos Estados Unidos mais de 1 milhão de mordidas por ano^{1,4}.

Nas crianças com idade abaixo de 10 anos e principalmente nas menores que 4, a importância deste tipo de trauma aumenta ainda mais, uma vez que a incidência de mordidas na face, cabeça e pescoço são mais frequentes e mais graves^{3,6}. Com relação ao trauma ocular, os acidentes com cachorros chegam a representar a décima causa mais frequente de trauma⁵.

Em nossa casuística, tivemos 18 casos de crianças menores que 10 anos, vítimas deste tipo de acidente e que foram submetidas a algum tipo de tratamento cirúrgico de janeiro de 1984 a dezembro de 1988. Este número deve ser subestimado pois reflete apenas os casos mais graves, e que apresentavam trauma nas proximidades do olho.

O sexo feminino com 10 casos (58,8%) foi mais susceptível aos acidentes com cachorro, embora a literatura em geral considere os meninos mais vulneráveis^{2,4}.

A idade média por ocasião do trauma foi de 5 anos (1 ano e 7 meses a 10 anos), sendo que 13 crianças (76,4%) apresentavam idade menor ou igual a 6 anos, justamente a faixa etária mais propensa a traumas faciais.

As lesões faciais provocadas por mordidas de cachorro são, em sua maioria, traumas de partes moles, lacerações e ou ainda perfurações. Ocorrem geralmente nas crianças menores que 6 anos, devido à baixa estatura, inexperiência com os cães, entre outros fatores^{1,7}.

Nossos pacientes tiveram exclusivamente ferimentos corto-contusos de pálpebra, associados em sua maioria com rotura do canaliculo lacrimal inferior (11 casos). Na literatura, as lesões faciais mais frequentes em

ordem decrescente localizam-se na região molar, lábios, nariz, região frontal e, supercílios, pálpebras e queixo na mesma proporção⁷.

Com relação ao tratamento cirúrgico, as suturas do ferimento corto-contuso de pálpebra foi feita em planos, com reconstrução da via lacrimal quando necessário¹¹, utilizando-se o bastão de Vierz na maioria dos pacientes (9 casos).

Em 8 pacientes, foi necessário mais do que 1 cirurgia, devido à impossibilidade de reconstrução total em 1 ato cirúrgico, ou devido a complicações da cirurgia inicial como epífora (2 casos), ectrópio (1 caso), simbléfaro (1 caso), granuloma (1 caso) e rompimento do fio do bastonete de Vierz (1 caso).

Sobre o animal agressor, verificamos que em 9 casos (52,9%) o cachorro pertencia à própria família ou a vizinhos e, em 8 casos (47,1%), não havia referência quanto à procedência do animal. É importante verificarmos que nestes 8 casos, em 4 a vítima apresentava menos que 3 anos e provavelmente devia estar no ambiente doméstico na hora do acidente, sendo agredida por um cachorro conhecido. É sabido que as mordidas geralmente ocorrem na própria casa ou na vizinhança da vítima, e ainda com cachorros conhecidos^{1,4}.

O fato do animal ser conhecido é um fator positivo pois a chance do animal estar vacinado aumenta, especialmente nas cidades maiores, onde as Campanhas de Vacinação têm tido boa divulgação e aceitação pela população. Em nossos casos não houve nenhum caso de raiva; os pacientes eram orientados pelo especialista de

Moléstias Infecciosas cuja indicação de tratamento à base de vacina e soro depende da natureza do contato com o animal (lambida ou mordida), região do corpo atingida e do estado do animal, conforme orientação da Organização Mundial da Saúde⁹.

O trauma está sempre entre as principais causas de cegueira e 90% deles são considerados evitáveis. Dentre as medidas mais eficazes de prevenção está a educação da população e o uso de dispositivos de proteção. No Brasil, a prevenção de acidentes na indústria têm sido motivo de um programa bem desenvolvido porém, a prevenção de acidentes no trânsito, em atividades recreativas e domésticas não têm merecido a devida atenção. No caso de acidentes oculares com cachorros em crianças, algumas medidas preconizadas são: diminuir a exposição de crianças aos cães, conscientizando os pais para somente adquirir os mesmos quando a criança estiver maior, não deixar cachorros soltos nas ruas, ensinar a criança a respeitar os cães, nunca os provocando^{10,11}, além das importantes campanhas de vacinação dos animais domésticos.

Certamente, os animais domésticos são importantes na vida de muitas pessoas. Não existe ainda a solução definitiva para o problema dos acidentes com estes animais. Além do custo para a família da vítima e para o Estado^{1,2}, é necessário que novas pesquisas sejam realizadas neste campo, a fim de que toda a sociedade possa coexistir com estes animais sem correr riscos desnecessários.

Endereço do autor:
Luis Carlos F. de Sá
Rua Laiana, 150
05470 - São Paulo - SP

BIBLIOGRAFIA

1. BECK, A.M.; LORING, H. & LOCKOOD, R.: The ecology of dog bite injury in St. Louis, Missouri. *Public Health Rep.* 90:262-266, 1975.
2. BERZON, D.R. & DEHOFF, J.B.: Medical costs and other aspects of dog bites in Baltimore. *Public Health Rep.* 89:377-381, 1974.
3. BOOKER, L.: Letter. *JAMA* 253:1263, 1985.
4. CHUN, Y.T.; BERKELHAMER, J.E. & HEROLD, T.E.: Dog bites in children less than 4 years old. *Pediatrics* 69:119-120, 1982.
5. GRIN, T.R.; NELSON, L.B. & JEFFERS, J.B.: Eye injuries in childhood. *Pediatrics* 80:13-17, 1987.
6. KARA JOSÉ, N.; ALVES, M.R.; BONANOMI, M.T.B.C. & SOUZA JR., N.A.: Ferimento perfurante ocular na infância. *Rev. Bras. Oftal.* 40:243-254, 1981.
7. KARLSON, T.A.: The incidence of facial injuries from dog bites. *JAMA* 251:3265-3267, 1984.
8. RAPOPORT, I. et cols.: Eye injuries in Israel. A nationwide collaborative study. *Arch. Ophthalmol.* 108:376-379, 1990.
9. RENGELL, F.S.: Raiva (Hidrofobia) In: Doenças Infecciosas e Parasitárias. Veronesi, R. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, pp. 118-124, 1982.
10. ROPER-HALL, M.J.: Eye Emergencies. Churchill Livingstone, Singapore, pp. 114-115, 1987.
11. SOKOL, A.B. & HOUSER, R.G.: Dog bites: Prevention and treatment. *Clin. Pediatr.* 10:336-338, 1971.
12. WALTMAN, R.R.; KEATES, R.H.; HOYT, C.S.; FRUESH, B.R.; HERSCHER, J. & CARROL, D.M.: Surgery of the Eye. Churchill Livingstone New York, vol. 2, pp. 618-619, 1988.

Presumível Toxocaríase Ocular - Revisão de 30 Casos (1978-1989) - Relato de Dois Casos Atípicos *

Fernando Oréfice **, Leticia Menin Boratto ***,
Helcio Faria Silva ****

RESUMO

Este trabalho consiste no estudo de 30 pacientes supostamente portadores de toxocaríase ocular, segundo a idade, o sexo, o olho comprometido, os achados biomicroscópicos e fundoscópicos e exames laboratoriais de ELISA e eosinofilia, sendo que no teste de ELISA 88.24% dos pacientes apresentaram resultado positivo, e no exame de eosinofilia 77.78% dos pacientes apresentaram resultado significativo.

Os autores acrescentam uma outra forma ocular de toxocaríase - a forma atípica - e relatam dois casos de pacientes portadores desta nova forma.

SUMMARY

Presumable Ocular Toxocariasis - Review of 30 Cases (1978-1989) - Report of Two Unusual Cases

This study consists of the analysis of 30 patients with presumable ocular toxocariasis, according to their age, sex, involved eye, biomicroscopic and fundoscopic examinations and laboratorial tests: ELISA and eosinophilia, being that ELISA test was positive in 88.24% of the examined patients and eosinophilia was positive in 77.78% of the examined patients.

The authors also add another ocular form of toxocariasis - the unusual form - and report two cases of patients bearing the new form.

CICLO BIOLÓGICO DO TOXOCARACANIS

As formas adultas do *T. canis*, encontradas no intestino delgado de cães jovens (até 06 meses de idade), são relativamente robustas. As fêmeas produzem cerca de 200.000 ovos por dia. Eliminados com as fezes, os ovos

desenvolvem uma larva infectante em seu interior, poucas semanas após permanência no solo.

As larvas, liberadas após a ingestão e eclosão dos ovos, penetram na parede intestinal e chegam aos pulmões. Neste ponto, o comportamento das larvas em migração, depende da idade dos cães.

- * Trabalho realizado no Serviço de Uveítes (Hospital São Geraldo) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.
** Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da U.F.M.G. e do Corpo Clínico do Hospital Felício Rocho.
*** Mestranda da Escola Paulista de Medicina e do Corpo Clínico do Hospital Felício Rocho.
**** Assistente Voluntário do Serviço de Uveítes (Hospital São Geraldo) da Faculdade de Medicina da U.F.M.G.
Recebido para publicação em 12/02/90.

Nos animais até 06 meses de idade, elas penetram nos alvéolos, migram até a traquéia (migração traqueal), são ingeridas, chegam ao intestino delgado e aí permanecem, alcançando a forma adulta.

Em cães adultos, (acima de 06 meses de idade), verifica-se a resistência intestinal por *T. canis*. Portanto, nos cães adultos, as larvas penetram nas paredes intestinais, atravessam os pulmões, e chegam ao coração. Deste local são transportadas aos tecidos somáticos, pulmões, fígado, etc, onde permanecem encistadas durante longo período de tempo. Durante a gestação das cadelas adultas, as larvas são mobilizadas por mecanismos de natureza hormonal, atravessam a placenta e alcançam assim o fígado e aí permanecem até dias após o nascimento, quando migram para os pulmões e, em seguida, para a luz intestinal.

Neste local evoluem para vermes adultos em 4 a 5 semanas.

Eliminados em grande número, nas fezes provenientes de cães jovens (abaixo de 06 meses de idade), os ovos encontram-se em qualquer lugar, desde que a convivência com estes animais faça parte dos hábitos anti-higiênicos do homem.

A infecção humana ocorre pela ingestão acidental de ovos larvados, presentes no solo, ou contaminando as águas e os alimentos (migração somática).

No caso do homem, as larvas da *T. canis* não executam a migração até à luz intestinal. Chegadas a circulação pulmonar, não abandonam o sistema circulatório para passar aos alvéolos, mas se encaminham ao coração e são levadas a várias regiões do organismo. São encontradas no fígado, pulmões, rins, coração, cérebro e olhos. Permanecem vivas e em migração durante meses.

Estão assim condenadas a morrer depois de longa permanência nos tecidos, sem evoluir para o estágio adulto, não sendo portanto encontradas nas fezes.

RESUMO DO CICLO

Migração traqueal: (Em cães com menos de 06 meses de idade) - responsável pela presença de vermes na luz intestinal, conseqüente eliminação do ovos nas fezes.

Migração somática: (em cães acima de 06 meses de idade), no homem e nos roedores. Nesta migração, há a ocorrência de larvas encistadas nos tecidos por longos períodos e migração transplacentária das larvas para os

filhotes, em relação às cadelas grávidas, sem a presença das larvas nas fezes.

A *Toxocara Canis* é um parasita encontrado em todo o mundo. A incidência de filhotes infectados têm sido estimada, variando de 35% em Londres para 98% em Columbia (E.U.A.). Em São Paulo, Chieffi, 1984, utilizando a técnica imunoenzimática de ELISA, com o objetivo de determinar a frequência de anticorpos anti-toxocara em soro de indivíduos residentes em 05 municípios de São Paulo, verificou níveis significativos destes anticorpos em 3.6% das 2025 amostras examinadas. No Brasil, a alta frequência de eliminação de ovos de *T. canis* pelos cães, pode ser verificada pelos levantamentos realizados em vários locais: Belo Horizonte - 28% (Costa e cols), Londrina - 44% (Chieffi e Müller) e Pelotas - 35% (Brito e cols).

A toxocaríase ocular foi diagnosticada inicialmente por exames histológicos por Wilder, 1950, quando publicou 25 casos de nematóides intra-oculares, com demonstração de presença histológica da larva, ou resíduo hialino da cápsula da mesma.

Nichols, 1956, reexaminou 05 casos da série de Wilder, e registrou, em 04 casos, a presença da larva da toxocara, em seu segundo estágio. Hogan e cols, 1965, encontraram a larva na retina periférica de uma criança (com diagnóstico de pars-planite unilateral). Byer e cols, 1972, relatam a presença de toxocaríase em um abscesso vítreo; Bird e cols, 1979, relatam um caso de neurite óptica, com a presença da larva.

A toxocaríase ocular apresenta-se sob 03 quadros oculares clássicos: a endoftalmite crônica com descolamento de retina, o granuloma no polo posterior e o granuloma periférico.



Fig. 1 - Forma Atípica

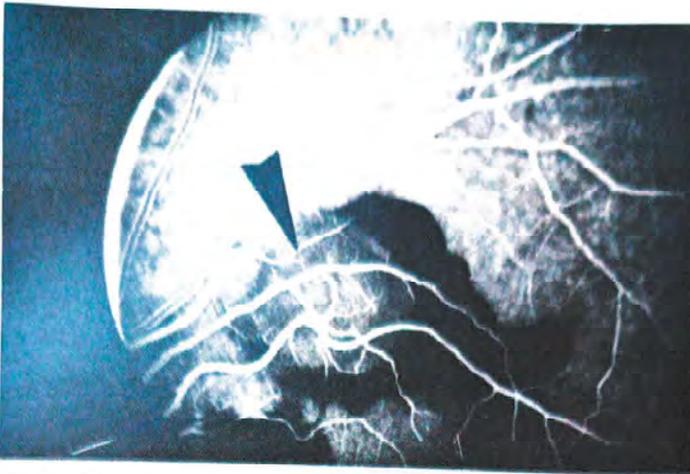


Fig. 2 - Granuloma Polar

Estamos, neste trabalho, incluindo uma nova forma de toxocaríase ocular, em seu aspecto oftalmoscópico, que chamamos de Forma Atípica.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi estudado um total de 30 pacientes supostamente portadores de *Toxocara canis*, sendo 15 pacientes do sexo masculino, e 15 pacientes do sexo feminino.

Este estudo foi realizado no Serviço de Uveítes da Clínica Oftalmológica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, no período de 1979 a 1989. Todos os pacientes foram estudados seguindo o protocolo da referida Clínica.

Neste trabalho, temos a oportunidade de apresentar dois casos de pacientes supostamente portadores de *Toxocara canis*, com uma alteração fundoscópica de aspecto típico.

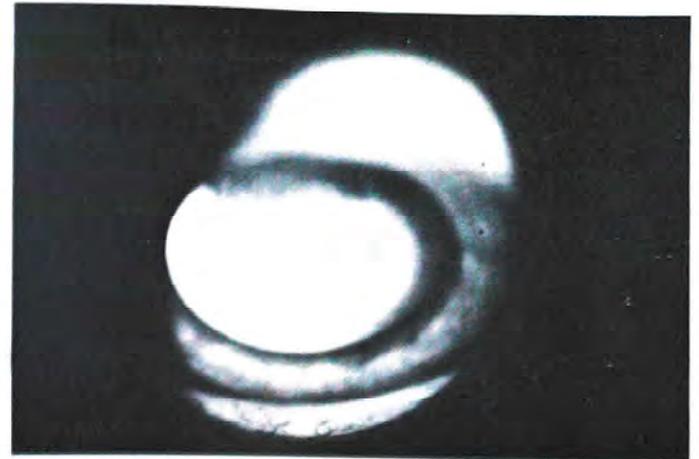


Fig. 3 - Granuloma Periférico

RESULTADOS

No gráfico 1, estudamos os paciente supostamente portadores de *Toxocara canis* segundo a idade, (em anos), sexo e contato com cães, observamos que a idade mínima foi de 02 anos e a idade máxima de 26 anos, com uma média de 14 anos. Ainda, em relação à idade; observamos o seguinte: na faixa de zero a 10 anos (inclusive), tivemos 15 pacientes, num total de 50% e, acima de 10 também 15 pacientes, num total de 50%.

Em relação ao sexo (Gráfico 2), encontramos 15 pacientes do sexo feminino (50%) e 15 pacientes do sexo masculino (50%).

Neste gráfico foi estudado o contato dos pacientes com cães, e vemos que houve um total de 100% de contato com este animal.

(Gráfico 3).

Gráfico 1 - IDADE

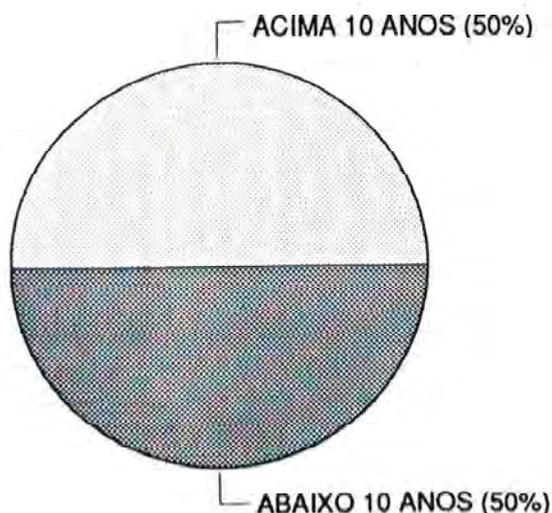


Gráfico 2- SEXO

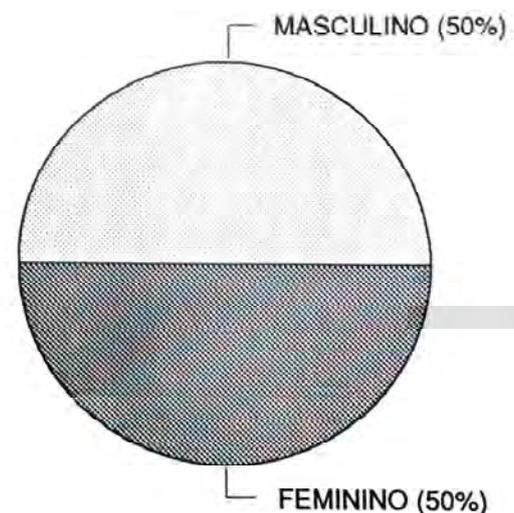
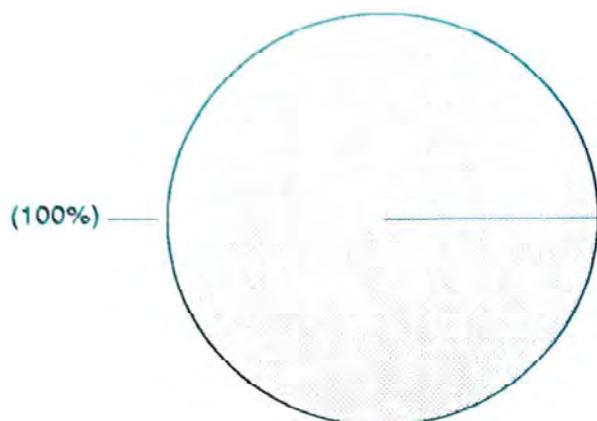
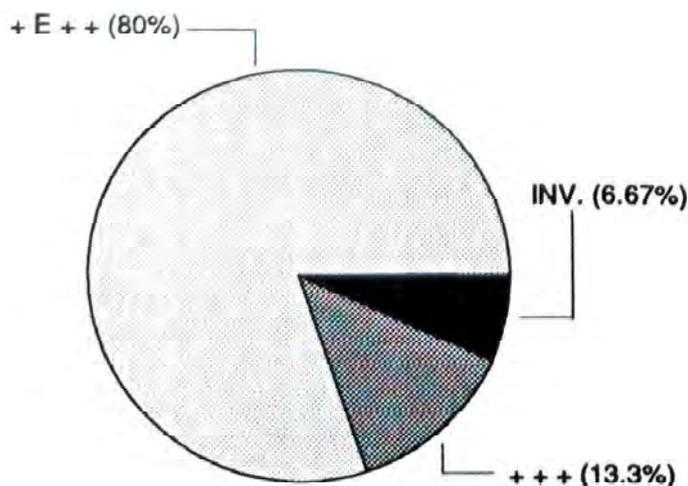
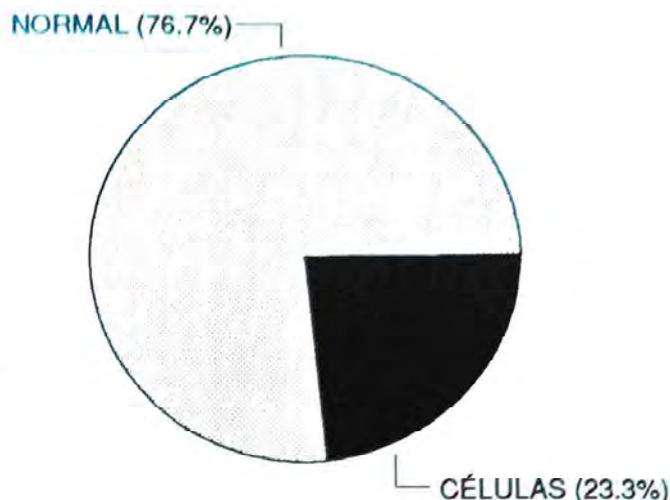


Gráfico 3 - CONTATO COM CÃES

No gráfico 4 estudamos os pacientes supostamente portadores de *T. canis*, segundo o olho comprometido, através do estudo biomicroscópico da câmara anterior e do corpo vítreo.

Este nos mostra que, na câmara anterior de 23 pacientes, havia uma ausência total de reação inflamatória (76.66%) e 07 pacientes apresentavam reação inflamatória na câmara anterior, (23.33%), sendo que 04 pacientes apresentavam + células (13.33%), 02 pacientes apresentavam ++ células (6.67%) e 01 paciente apresentava +++ células (3.33%), mostrando assim que apenas 23.33% do total de pacientes apresentavam reação inflamatória nesta câmara do bulbo ocular. (Gráfico 4)

No corpo vítreo, (Gráfico 5), tivemos a presença de + células em 09 pacientes (30%), ++ células em 15 pacientes (50%), +++ células em 04 pacientes (13.33%) e, o exame era inviável em 02 pacientes (6.66%), devido

Gráfico 5 - CORPO VÍTREO**Gráfico 4 - CÂMARA ANTERIOR**

à presença de catarata. Encontramos, portanto, 28 pacientes (93.33%) com células inflamatórias no corpo vítreo. Destes 28 pacientes, 80% apresentavam de + a ++ células, enquanto que 13.33% apresentavam +++.

Vemos no gráfico 6, que todos os pacientes apresentaram vitreíte, e que o comprometimento foi unilateral em 100% dos casos. (Gráfico 6)

No gráfico 7 foram analisados pacientes supostamente portadores de *Toxocara canis*, segundo a forma estudada pela fundoscopia.

Neste, temos que a forma polar foi encontrada em 16 pacientes (53.33%), a forma periférica em 10 pacientes (33.33%), a forma atípica em 02 pacientes (6.66%), endoftalmite em 01 paciente (3.33%) e, 01 paciente (3.33%) apresentou lesões polares e periféricas simultaneamente.

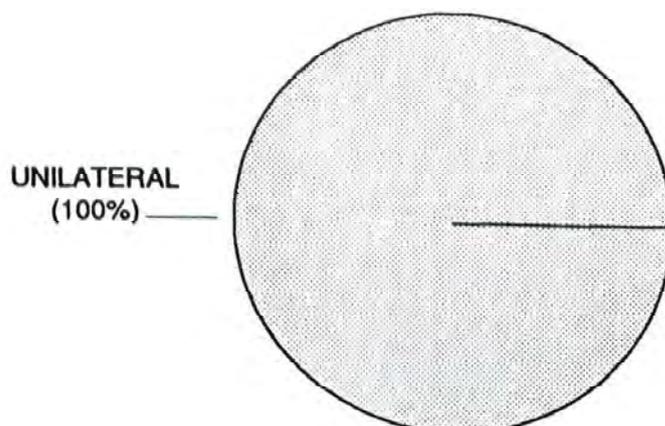
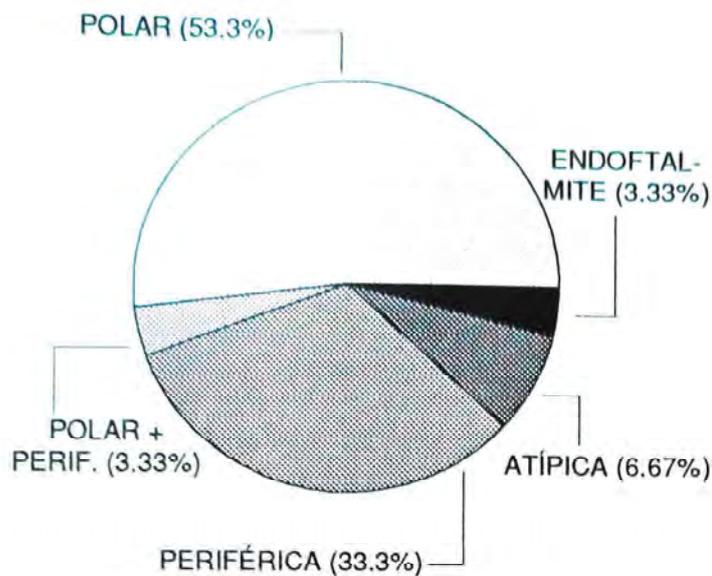
Gráfico 6 - LATERALIDADE

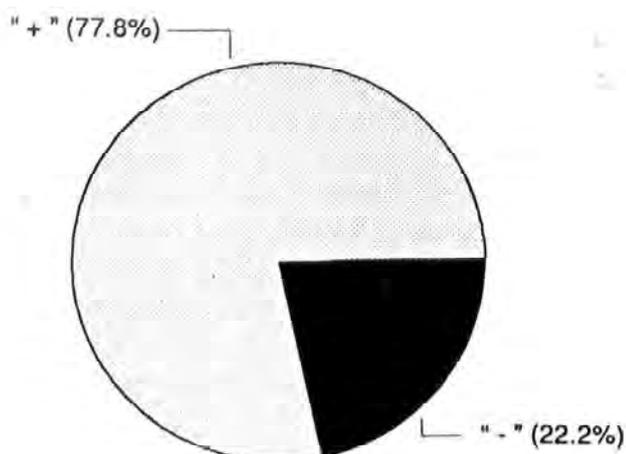
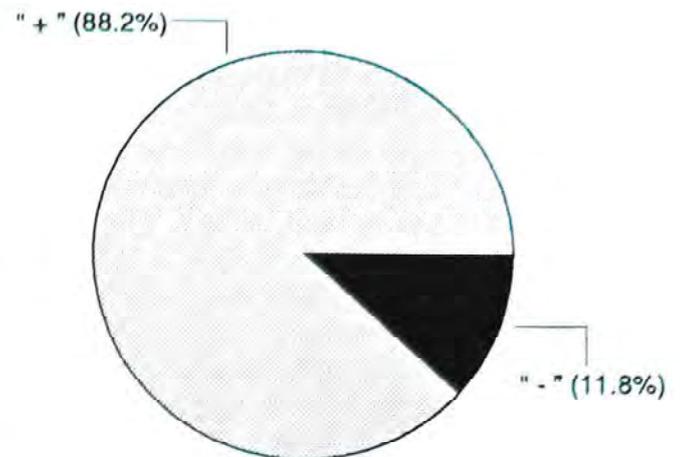
Gráfico 7 - FORMA

No gráfico 8 foram estudados os pacientes supostamente portadores de *Toxocara canis*, segundo os exames laboratoriais.

Neste nota-se que, dos 17 pacientes que foram submetidos à prova de ELISA para *Toxocara canis* (56.66% do total de pacientes), 15 foram positivos (88.24%) e apenas 02 pacientes (11.76%) foram negativos.

Em 13 pacientes (43.33% do total de pacientes) o exame não foi possível de ser realizado.

Em relação à eosinofilia, tivemos que, em 27 pacientes nos quais o exame foi realizado (90% do total de pacientes), 21 pacientes (77.78%) apresentavam uma eosinofilia acima de 5%, enquanto que apenas 06 pacientes (22.22%) apresentavam eosinofilia abaixo de 5%.

Gráfico 9 - EOSINOFILIA**Gráfico 8 - ELISA**

Em 03 pacientes (10% do total de pacientes), não foi possível a realização deste exame (Gráfico 9).

CASOS CLÍNICOS (FORMA ATÍPICA)

Caso 01

E.D.C., examinado em 1989, sexo masculino, idade de 10 anos, contato com cães. Ao exame biomicroscópico apresentava o olho direito comprometido em relação ao corpo vítreo (++) células e o estudo fundoscópico deste olho mostrou lesões múltiplas, disseminadas pelo polo posterior, dentro da região média da retina, portanto, entre o polo posterior e a retina média (saída das ampolas das veias vorticosas).

Este paciente apresentava a reação imunoenzimática de ELISA para *Toxocara canis* positiva, e o hemograma mostrou eosinofilia de 2%, que não foi considerada como significativa. (Reações para toxoplasmose e exame de fezes negativos).

Caso 02

F.B.D., examinada em 1989, sexo feminino, idade de 05 anos, contato com cães. Ao exame biomicroscópico apresentava comprometimento do olho esquerdo, sendo que a câmara anterior não mostrava sinais inflamatórios e o corpo vítreo apresentava reação inflamatória com ++ células. A' fundoscopia, puderam ser verificadas pequenas lesões nodulares, múltiplas, disseminadas entre o polo posterior e a retina média, como mostra a figura 1. Tanto a reação imunoenzimática de ELISA para *Toxocara canis* como o estudo do hemograma, em relação a uma eosinofilia significativa, foram positivos (Reações para toxoplasmose e exame de fezes, negativos).

COMENTÁRIOS

O diagnóstico da presumível toxocaríase ocular deve ser baseado nos seguintes elementos: 1) idade; 2) história de contato com cães; 3) história de geofagia; 4) processo unilateral; 5) aspecto biomicroscópico e oftalmoscópico; 6) teste de ELISA no humor aquoso e vítreo, e 7) hemograma, estudando-se o aspecto da eosinofilia, que têm valor significativo quando acima de 5%.

Verificamos, em nosso trabalho, em relação ao sexo, que não há nenhuma predileção quanto a este dado. Entretanto, Vega e cols, 1989, mostraram que em 14 pacientes estudados, 09 eram do sexo masculino e 05 do sexo feminino. Em relação à idade, tivemos um mínimo de 02 anos e um máximo de 26 anos, com uma média de 14 anos e, quanto a este item, Vega e cols, 1989, tiveram um mínimo de 03 anos e um máximo de 11 anos, com média de 16.5 anos. Diallo, 1985, mostrou que 80% dos pacientes apresentavam uma idade inferior a 16 anos e, por fim, Steahly e Mader, 1985, descrevem 05 casos de toxocaríase ocular, todos com o mesmo quadro daquele observado em crianças.

No que diz respeito ao contato com cães, foi verificado em nosso trabalho, que 100% dos pacientes tiveram contato com este animal, o mesmo ocorrendo com Vega e cols, 1989, e Dinning e cols, 1989.

Em relação ao olho afetado, evidenciamos que existe uma prevalência total de lesão unilateral, e o mesmo foi confirmado por Nussemblat e Palestine, 1989, e Oréfica e Gerken, 1987.

Quanto à câmara anterior, este trabalho revelou que esta se apresentava normal em 23 pacientes (76.66%) e apenas 07 pacientes (23.33%) apresentavam alteração inflamatória no humor aquoso, fato este não citado na literatura compilada.

O corpo vítreo caracterizou-se por apresentar vitreite em quase todos os casos, isto é, em 28 pacientes: em 02 pacientes não foi possível a sua observação devido à presença de catarata total.

No estudo relacionado à fundoscopia, este trabalho veio constatar que a forma polar foi a mais frequente, tendo sido encontrada em 16 pacientes (53.33%), a forma periférica em 10 pacientes (33.33%) e a endoftalmite em 01 paciente (3.33%), números estes diferentes dos encontrados por Vega e cols, 1989, que encontraram a forma polar em 04 pacientes, a forma periférica em 05 pacientes, a endoftalmite em 03 pacientes, o granuloma

do nervo óptico em 01 paciente e a neuro-retinite difusa e vitreite em 01 paciente.

Em relação ao estudo por nós realizado, encontramos a forma que nós chamamos de Atípica em 02 pacientes (6.66%) e, um fato importante e raro na literatura, foi a presença, em um olho afetado, de forma polar e periférica simultaneamente, encontrada em 01 paciente (3.33%).

Quanto aos exames laboratoriais, dois são importantes no estudo da toxocaríase, sendo um deles o estudo imunoenzimático (ELISA) e, o outro, o hemograma, através da eosinofilia, que têm valor significativo quando superior a 5%. Em relação ao teste de ELISA, temos que comentar que o mesmo consiste em um exame de valor significativo, em relação a sua titulação: entretanto, a maioria dos autores, encabeçada por Pollard e cols, 1979, mostrou que este apresenta uma especificidade de 91% na diluição de 1:8 e uma sensibilidade de 90%. Este dado também foi comprovado por Shield, em 1984. Entretanto, Searl e cols, 1981, descreveram um caso de um paciente de 04 anos de idade, com diagnóstico de toxocaríase ocular, cujo exame sorológico para *Toxocara* tinha sido fraco, apresentando um título de 1:4. Este olho foi posteriormente encaminhado para estudo histológico, que revelou a presença da larva de *Toxocara*, intra ocular.

Kieler, 1983, também publicou um caso de um criança de 05 anos de idade, com quadro ocular sugestivo de toxocaríase, e o teste de ELISA para toxocaríase foi negativo, com uma fraca especificidade na diluição de 1:2. O olho foi enucleado e a larva de *Toxocara* foi encontrada. No Simpósio de Uveíte de Helsing, Schlaegel e O'Connor mostraram que o teste de ELISA para *T. canis* é válido, desde que seja positivo, independente de sua diluição.

De um modo geral, podemos dizer que a literatura indica, como valor significativo para diagnóstico de *T. canis*, o título acima de 1:8. Em nosso estudo não tivemos a oportunidade de analisar o valor do título, pois o laboratório que realizou os exames só nos oferecia os resultados de: reagentes ou não reagentes, ou seja, positiva ou negativa. Embora não tendo o valor do título, observamos o fato que, nos 17 pacientes em que o teste de ELISA foi realizado, 15 pacientes (88.24%) apresentaram resultado positivo, e apenas 02 pacientes (6.66%) apresentaram resultado negativo.

Somos da opinião de que o teste de ELISA isoladamente, mesmo positivo, não têm nenhum valor,

enquanto que o estudo epidemiológico e a eosinofilia, quando presentes, mesmo com o teste de ELISA negativo, juntamente com o aspecto biomicroscópico e fundoscópico, podem sugerir o diagnóstico de toxocaríase.

Em relação ao estudo do hemograma, constatamos que, em 27 pacientes estudados, 21 pacientes (70%) apresen-

taram uma eosinofilia acima de 5% e 06 pacientes (20%) apresentaram uma eosinofilia abaixo de 5%.

Ainda no que diz respeito à eosinofilia, ela só nos trará elementos significativos para o diagnóstico, quando o exame de fezes apresentar-se negativo em relação à presença de parasitas, pois este fato, por si só, pode ser o fator responsável pela eosinofilia por ventura encontrada.

BIBLIOGRAFIA

01. BEAVER, P.C.: Zoonoses with reference to parasites of veterinary importance. In: Soulsby, E.J. Biology of Parasites. New York, Academic Press, 1966.
02. BIRD, A.C.; SMITH, J.L. & CURTIN, V.T.: Nematode optic neuritis. *Am. J. Ophthalmol.* 69:72-77, 1979.
03. BRITO, D.B.; COUTINHO, V. & OLIVEIRA, R.L.: Frequência de helmintos de cães e suas relações com a larva migrans. *V Congresso Brasileiro de Parasitologia*, 1980.
04. BROWN, D.H.: Ocular toxocara canis. II Clinica review. *J. Pediatr. Ophthalmol.* 45:789, 1961.
05. BYRES, B. & KIMURA, S.J.: Uveitis after death of a larva in the vitreous cavity. *Am. J. Ophthalmol.* 77:63-66, 1974.
06. CHIEFFI, P.P.: Contribuição ao estudo da síndrome de larva migrans causada por larvas de *Toxocara* (Stiles & Hasal, 1905), em municípios de São Paulo, Brasil. Inquérito epidemiológico. Tese de Doutorado, Instituto de Ciências Biomédicas, USP. São Paulo, 1984.
07. COSTA, H.M.A.; BATISTA JR., J.A. & FREITAS, M.G.: Endo e ectoparasitoses de canis familiares em Belo Horizonte. *Arq. de Veterinária da U.F.M.G.* 14:103-112, 1962.
08. DIALLO, J.S.: Syndromes de larva migrans. In: *Manifestations Ophthalmologique des Parasitoses*. Paris, Masson, 155-161, 1985.
09. DINNING, W.J.; GILLESPIE, S. & COOLING, R.J.: Ocular toxocariasis. In: Belfort Jr., R.; Petrilli, A.M.N. & Nussemblat, R. - *World Uveitis Symposium - Roca, São Paulo*. Cap. 42:359-373, 1989.
10. HAGLER, W.S.; POLLARD, Z.F.; JARRET, W.H. et al: Results of surgery for ocular toxocara canis. *Ophthalmology* 88:1081-1086, 1981.
11. KIELER, R.A.: *Toxocara canis* endophthalmitis with low ELISA titer. *Ann. Ophthalmol.* 15:447-449, 1983.
12. NICHOLS, R.L.: Etiology of visceral larva migrans. I. Diagnostic morphology of infective second stage toxocarial larvae. *J. Paras.* 42:349, 1956.
13. NUSSEMBLAT, R. & PALESTINE, A.C.: *Toxocara canis* infection. In: Nussemblat, R. & Palestine, A.C. *Uveitis - Fundamentals and clinical practice*. Year Book Publishers, Inc. Cap. 21:353-358, 1989.
14. ORÉFICE, F. & GERKEN, S.E.: Helminíases - In: Oréfice, F. & Belfort Jr., R. - *Uveítes - Roca, São Paulo*. Cap. 22:231-249, 1987.
15. SEARL, S.S.; MOAZED, K.; ALBERT, O.M. & MARCUS, L.C.: Ocular toxocariasis as leukocoria in a patient with low ELISA titer to toxocara canis. *Ophthalmology* 88:1302-1306, 1981.
16. SCHLAEGEL & O'CONNOR: *Comunicação Pessoal*, 1985.
17. SHIELDS, J.A.: Ocular toxocariasis - a review. *Sur. Ophthalmol.* 28:361-381, 1984.
18. STEAHLY, L.P. & MADER, T.: Acute ocular toxocariasis in adults. *J. Ocul. Ther Surg.* 174:14-19, 1977.
19. VEGA, R.; MAUL, E. & NEOMI, I.: Ocular toxocariasis - a blinding disease - In: Belfort Jr., R.; Petrilli, A.M.N. & Nussemblat, R. *Uveítes - Roca, São Paulo*. Cap. 42:359-373, 1989.
20. WILDER, H.: Nematoid endophthalmitis. *Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otorinol.* nov-dec:99-109, 1950.

Estudo da Aplicabilidade do Método de Credé em Maternidades do Município de São Paulo.

Maristela Amaral Palazzi *, Emílio de Haro Muñoz **,
Marisa Giacomo Massaini ***, Mariangela Tirico Aurichio ****,
Oswaldo Monteiro de Barros *****

RESUMO

A profilaxia da oftalmia neonatal gonocócica pelo Método de Credé, no Município de São Paulo, foi avaliada a partir de amostra de 24 serviços de maternidades, correspondendo, aproximadamente, a 37% dos serviços existentes no Município.

Verificou-se que, apesar de todas as maternidades afirmarem conhecer o Método e a legislação que normaliza seu procedimento, dos serviços visitados, somente 33.3% realizavam a profilaxia adequadamente, utilizando o nitrato de prata (AgNO₃) a 1% (Método de Credé), 16.7% usavam o AgNO₃ em concentrações inadequadas e 50% aplicavam o vitelinato de prata (Argirol) em diferentes concentrações.

Os resultados expressam uma inadequada profilaxia contra a oftalmia neonatal gonocócica e, portanto, faz-se necessário conscientização do problema, entre os profissionais da saúde, no sentido de melhorar a aplicabilidade deste eficiente método.

SUMMARY

A Study on Crede's Method in Maternities of São Paulo's Municipality

An analysis of prophylaxis for ocular gonococcal infection was realized in a sample of 24 maternity services in the city of São Paulo (37%).

-
- * Médica Oftalmologista do Serviço de Oftalmologia Sanitária - CADAIS - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - SP.
** Médico Oftalmologista do Serviço de Oftalmologia Sanitária - CADAIS - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - SP.
*** Pesquisador Científico do Serviço de Oftalmologia Sanitária - CADAIS - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - SP.
**** Pesquisador Científico do Instituto Adolfo Lutz da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - SP.
***** Director do Serviço de Oftalmologia Sanitária - CADAIS - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - SP.
Recebido para publicação 15/03/91.

The use of 1% AgNO₃ (Credé's Method) was performed in 33,3%, an inadequate concentration of AgNO₃ in 16,7% and 50% used different concentrations of silver vitelinate.

These results showed an inadequate use of Credé's Method in maternity services in the city of São Paulo and fair control of neonatal gonococcal infection.

INTRODUÇÃO

A oftalmia neonatal gonocócica é uma conjuntivite altamente contagiosa, causada pela "Neisseria gonorrhoeae", que se manifesta entre os 4º e 5º dias de vida, através de uma reação inflamatória geralmente bilateral, acompanhada de abundante secreção purulenta, edema palpebral e conjuntival intensos. A complicação mais séria da oftalmia neonatal gonocócica, quando não tratada pronta e adequadamente, é o envolvimento corneano, o qual pode progredir e comprometer o olho¹⁹.

A criança pode ser infectada: no útero, durante a passagem pelo canal do parto, por fontes hospitalares (equipamentos, pessoal) ou através de membros da família².

A infecção gonocócica materna é comum em países em desenvolvimento e desenvolvidos, porém, a infecção neonatal pelo gonococo tem uma incidência baixa nestes últimos, devido a eficácia dos serviços de saúde, no que se refere à prevenção desta infecção.

Nos Estados Unidos, mais de 900.000 casos de infecção gonocócica do adulto foram comunicados ao "Centers for Disease Control" (C.D.C), em 1986, entretanto, o número de conjuntivites neonatais pelo gonococo continua baixo, com uma prevalência aproximada de 0,04%³.

A taxa de prevalência de infecção gênito-urinária pela "Neisseria gonorrhoeae", entre gestantes, varia de 0,2 a 15%. A mais baixa taxa de prevalência é a da Grã-Bretanha, com 0,2 a 0,7% e uma das taxas mais altas é a de Camarões, com uma prevalência de 15%¹⁹.

Em alguns países desenvolvidos, como a Holanda e a Grã-Bretanha, a profilaxia não é mais efetuada, devido a baixa prevalência de infecção materna¹⁸.

Estima-se que a incidência de conjuntivite neonatal, nos países em desenvolvimento, varie de 15 a 34%⁸.

Nas áreas rurais, na maioria dos países do leste, oeste e centro da África, onde os serviços de saúde são inade-

quados ou ausentes, o gonococo ainda é a principal causa de oftalmia neonatal¹.

Em Kumasi (Gana), a incidência de oftalmia neonatal é de 81,5%; tal taxa, tão elevada, é atribuída à alta prevalência (40%) de "Neisseria gonorrhoeae" na população adulta¹.

Num estudo realizado em Nairobi (Quênia), a "Neisseria gonorrhoeae" foi isolada em 47% dos recém-nascidos com oftalmia gonocócica e 74% das mães destes recém-nascidos eram portadoras da mesma infecção^{11,13}.

No Brasil, os estudos isolados existentes não permitem inferir seus dados para a população, no que diz respeito à prevalência e incidência de infecção gonocócica tanto em gestantes quanto em recém-nascidos.

O uso do nitrato de prata (AgNO₃), na profilaxia da oftalmia neonatal gonocócica, é um dos trunfos da medicina preventiva do século XIX¹⁴.

Em 1881, o ginecologista e obstetra alemão Karl Sigmund Franz Credé relatou que o uso do AgNO₃, na concentração de 2% reduziu a incidência de oftalmia neonatal gonocócica de 10 para 0,3%^{14,15}. Após estudos, a solução a 2% foi substituída pela de 1%, em função dos efeitos colaterais.

A partir de então o Método de Credé, que consiste na instilação de uma ou duas gotas de nitrato de prata a 1% em cada um dos olhos do recém-nascido, durante a primeira hora após o nascimento, foi adotado, universalmente, como medida profilática contra a oftalmia neonatal gonocócica.

O Método de Credé foi regulamentado em 1977, pelo Decreto nº 9713⁶, e alterado, posteriormente, pelo Decreto nº 19941, em 1982⁷, que normatiza sua operacionalização.

O presente trabalho tem, como proposta, avaliar a aplicabilidade do Método de Credé, na profilaxia da oftalmia neonatal gonocócica, no Município de São Paulo.

OBSERVAÇÃO E MÉTODOS

A aplicabilidade do Método de Credé foi estudada em uma amostra de 24 maternidades e/ou hospitais com serviço de maternidade, no Município de São Paulo, no ano de 1989, representando cerca de 37% do número de maternidades do Município.

Dos hospitais avaliados, neste estudo, 5 (20.8%) pertenciam ao serviço público, 15 (62.5%) eram privados e 4 (16.6%) eram filantrópicos.

Dezenove serviços de maternidade foram selecionados, ao acaso, por amostragem estratificada proporcional; incluiu-se uma maternidade, por apresentar o maior número de leitos no Município; e quatro hospitais-escola, pela relevância na formação de profissionais. O número de leitos por serviço variou de 01 a 380, em média 62.17 leitos.

Os serviços de maternidade foram classificados em 4 grupos: três, de acordo com o número de leitos e, um, representado pelos hospitais-escola:

Grupo A

- serviços com até 20 leitos: 5 unidades;

Grupo B

- serviços com 21 a 60 leitos: 10 unidades;

Grupo C

- serviços com 61 leitos ou mais: 5 unidades;

Grupo D

- serviços ligados aos hospitais-escola: 4 unidades.

As maternidades foram visitadas, sistematicamente, por um dos autores e, através de um formulário, foram registradas informações sobre: método profilático empregado contra a oftalmia neonatal gonocócica; técnica e profissionais envolvidos; agente profilático utilizado; conhecimento do Método de Credé e legislação vigente.

Em todas as maternidades tomou-se uma amostra de 10ml do agente profilático utilizado, que foi encaminhada à seção de farmacognosia do Instituto Adolfo Lutz, para verificação qualitativa e quantitativa do

nitrito de prata, segundo a técnica descrita pela "United States Pharmacopeia"²². Seguiram-se os parâmetros da Farmacopéia Americana, 21ª edição (USP XXI), já que a solução oftálmica de nitrito de prata não é citada na Farmacopéia Brasileira.

O procedimento analítico utilizado, volumetria em meio aquoso, consistia na diluição de 5ml de solução de nitrito de prata em 20ml de água, com acréscimo de 1ml de ácido nítrico e 1ml de sulfato férrico amoniacal, e titulação com tiocianato de amônio 0.02 N²⁰.

A Farmacopéia Americana estabelece que a concentração de nitrito de prata na solução oftálmica não deve ser inferior a 0.95g%, nem superior a 1.05g%²².

RESULTADOS

Todos os serviços de maternidade alegaram realizar o Método de Credé e conhecer o decreto estadual que normatiza seu procedimento.

Doze serviços (50%) informaram utilizar o AgNO₃, na concentração de 1%, como agente profilático e 12 (50%) utilizavam o vitelinato de prata (Argirol) em diferentes concentrações. As concentrações de AgNO₃ variam de 0.4 a 1.10%.

Verificamos que, apesar de todos afirmarem conhecer a legislação e o método, do total de serviços visitados, no município de São Paulo, 33.3% utilizavam AgNO₃ a 1%; 16.7% usavam AgNO₃ em concentrações inadequadas e 50% aplicavam o vitelinato de prata (Argirol) em diferentes concentrações, o que equivale dizer que somente 33.3% dos serviços efetuavam o Método de Credé (tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos serviços de maternidade, por grupo, de acordo com os agentes profiláticos utilizados.

Agente Profilático Maternidades/Grupo	AgNO ₃		Vitelinato de Prata nº serviços/%	Total nº serviços/%
	Concentração Adequada nº serviços/%	Concentração Inadequada nº serviços/%		
Grupo A	01 (20%)	01 (20%)	03 (60%)	05 (100%)
Grupo B	03 (30%)	02 (20%)	05 (50%)	10 (100%)
Grupo C	01 (20%)	01 (20%)	03 (60%)	05 (100%)
Grupo D	03 (75%)	—	01 (25%)	04 (100%)
Total	08 (33.3%)	04 (16.7%)	12 (50%)	24 (100%)

Fonte - Maternidades do Município de São Paulo - 1989.

Obs. Concentração adequada e a que esta entre 0.95 e 1.05g%.

Dos serviços que utilizavam o AgNO₃, em 8 (58.4%) a solução era produzida em farmácia do próprio hospital sendo que em 5 (41.6%) destes, a preparação da solução de nitrato de prata era diária.

O Método de Credé era realizado, em 18 (75%) serviços na sala de parto e, em 6 (25%) no berçário. Era efetuado por auxiliar de enfermagem em 12 (50%) serviços, por enfermeira ou obstetrix em 7 (29.2%) e por neonatologista em 5 (20.8%).

Em 100% dos serviços, realizava-se na 1ª hora após o parto e em todos os recém-nascidos, independentes do tipo de parto efetuado.

DISCUSSÃO

Nos últimos anos, a "Chlamydia trachomatis" têm sido reconhecida como a principal causa de conjuntivite entre recém-nascidos, em alguns países desenvolvidos⁹. Entretanto, a infecção pela "Chlamydia trachomatis" é quase sempre restrita à conjuntiva, sendo o envolvimento corneano muito raro³. Segundo Hammerschlag e col. (1989) não há, virtualmente, relatos de lesão ocular permanente resultante da conjuntivite neonatal causada por este agente¹⁵.

Na maioria dos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, o gonococo continua a ser o principal agente da oftalmia neonatal, assim sendo, a profilaxia ocular neonatal deve ser dirigida, especialmente, à prevenção da oftalmia gonocócica, por ser este agente o responsável pelo maior risco de lesão ocular¹⁵. Entretanto, em alguns destes países, a profilaxia da oftalmia neonatal gonocócica têm sido praticada de forma inconsistente ou descontínua¹⁸.

De acordo com a análise estatística, se o universo de maternidades do Município fosse avaliado neste estudo, estima-se que no máximo 70% dos serviços estariam adotando o Método de Credé e ainda apenas 57.5% dos serviços, no máximo, estariam empregando o nitrato de prata na concentração preconizada. O emprego de outras soluções como o Argirol (50% da amostra) e do nitrato de prata em concentrações inadequadas chama atenção para o desenvolvimento ou mesmo para o descaso quanto à eficácia do nitrato de prata a 1% na proteção contra a infecção neonatal pelo gonococo.

Um quarto das maternidades desta amostra realizava a profilaxia no berçário, apesar do risco de contaminação de outras crianças.

Em 1975, Belfort Jr. e col. apresentaram um estudo a respeito da profilaxia da oftalmia neonatal na cidade de São Paulo, mostrando resultados que expressavam a desatenção frente ao problema, incluindo as Faculdades de Medicina. Os autores verificaram, a partir de sua amostra, que somente 10.5% das maternidades realizavam adequadamente a profilaxia, de acordo com as normas internacionalmente aceitas. Outras 26.3% das maternidades usavam o nitrato de prata em concentração incorreta; 57.8% utilizavam colírio de eficiência criticável, segundo os autores; 5.2% não realizavam a profilaxia e 5.2% empregavam antibiótico associado a corticóide, apesar da contra indicação absoluta. Um terço destas maternidades realizava a desinfecção no berçário. Dois, de três serviços de maternidade pertencentes a Faculdades de Medicina do Município, empregavam soluções totalmente inadequadas (nitrato de prata a 0.4% e argirol a 2%) e, delas, uma realizava a desinfecção no berçário².

Passados 15 anos, lamentavelmente a profilaxia da oftalmia neonatal na cidade de São Paulo continua deficiente, apesar da obrigatoriedade legal do Método de Credé.

Segundo Belfort Jr. e col. (1975), apesar do nitrato de prata a 1% não ser a substância ideal, ainda é o melhor profilático. Sua ação desinfetante é devida à ação do íon prata livre que vai se combinar com as proteínas dos microorganismos, precipitando-as. É um antisséptico de ação rápida, mas de curta duração, devido a sua afinidade por material orgânico²³. As desvantagens atribuídas à solução de nitrato de prata são relacionadas à instabilidade de sua concentração, a qual sofre diminuição, pela ação da luz e, aumento, pela evaporação, acentuando, desse modo, sua ação cáustica¹². Esta solução, na concentração de 1%, causa conjuntivite química branda em até 90% dos recém-nascidos, porém, esta reação desaparece espontaneamente, dentro de 24 horas, na maioria dos casos¹⁶.

Muitos anos de uso deste agente, nos Estados Unidos, têm testemunhado a sua contínua efetividade, sem o surgimento de cepas de gonococos resistentes ou de hipersensibilidade¹⁰.

Thompson e col. (1937) realizaram um estudo em coelhos, demonstrando o efeito bactericida dos antissépticos nitrato e vitelinato de prata, em sua concentração máxima, não irritante. Após o primeiro minuto da instilação, o vitelinato de prata na concentração de 50% reduziu em 44.8% o número de organismos

vivos encontrados na conjuntiva, enquanto que a redução observada com o nitrato de prata a 0.25% foi de 94.5%²³.

O Argirol (vitelinato de prata) é um antisséptico de ação lenta e persistente, capaz de alterar a lisozima da lágrima. Apesar de pouco irritante, é muito menos eficaz que o AgNO₃²³. A literatura especializada é unânime em desaconselhar o emprego do vitelinato de prata na profilaxia ocular neonatal, por ser considerado ineficiente e arcaico^{20,21}.

A relutância em se usar o nitrato de prata não é devido à falha na eficiência, mas, de fato, relaciona-se à ocorrência da conjuntivite química. Em nossa amostra, apenas um serviço alegou descontentamento quanto ao uso do AgNO₃, pela frequência de conjuntivite irritativa, causada por este agente.

Nos Estados Unidos, muitos estados têm mudado os regulamentos relativos à profilaxia ocular neonatal, incluindo a aplicação de antibióticos como alternativa³. Diferentes estudos têm indicado que antibióticos como a tetraciclina e eritromicina tópicos também são efetivos como agentes profiláticos, embora apresentem custo mais elevado.

Hammerschlag e col. (1989) desenvolveram um estudo prospectivo envolvendo 12.431 recém-nascidos, nascidos de parto normal, com o objetivo de comparar a eficiência das pomadas de eritromicina e tetraciclina e da solução de AgNO₃ a 1% na prevenção das conjuntivites neonatais causadas pelo gonococo e pela clamídia. Este estudo indicou que uma aplicação destas pomadas não reduziu, significativamente, a incidência de conjuntivite pela clamídia, comparando-se ao AgNO₃ aplicado em recém-nascidos gerados por mães com infecção pela clamídia¹⁵. O aparecimento de cepas resistentes e hipersensibilidade podem ocorrer quando são usados antibióticos ao invés do AgNO₃¹⁰.

Embora se desconheça a taxa de prevalência de infecção gonocócica entre gestantes, em nosso meio, não se pode aceitar tal descaso com a profilaxia de uma infecção que pode ocasionar graves consequências para o recém-nascido.

A adequada profilaxia ocular, em população com alta prevalência de infecção gonocócica, é o primeiro passo lógico a ser dado na redução da morbidade infantil devido as doenças sexualmente transmissíveis das gestantes. Tal profilaxia apresenta um custo-benefício mais baixo que o tratamento da oftalmia gonocócica¹⁸.

Em face dos resultados desapontadores com relação à profilaxia da oftalmia neonatal gonocócica em nosso município, o Serviço de Oftalmologia Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo iniciou um trabalho de divulgação de informações sobre o Método de Credé (norma técnica e operacionalização) junto às maternidades do Estado, enfatizando a importância de sua aplicação.

Aos Escritórios Regionais do Sistema único de Saúde (SUS) cabe o fornecimento da solução do nitrato de prata a 1% a todos os Serviços de maternidade quer sejam públicos, privadas ou filantrópicos, mediante simples requisição.

Agradecimentos

- A colaboração dos Drs. Rita Barradas Barata, José Guilherme de Oliveira Bugano e da Sra. Ismaelita Cozzetti.

Endereço do autor:
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - CADAIS - Centro de Apoio ao Desenvolvimento de Assistência à Saúde - Serviço de Oftalmologia Sanitária - Instituto Adolfo Lutz
Av. Dr. Arnaldo, 351 - 3º andar - sala 312
Cerqueira César
01246 - São Paulo - SP

BIBLIOGRAFIA

- ADDY, P.A.K.; ADJEI, O.; AGBEMADZO, T.M. & AIKINS-BEKOE, P.: Ophthalmia neonatorum caused by penicillinase-producing *Neisseria Gonorrhoeae* in Kumasi, Ghana. *East Afr. Med. J.* 65:81-5, 1988.
- BELFORT JR., R.; IMAMURA, P. & BONOMO, P.P.: Avaliação da Profilaxia da Oftalmia neonatal da Cidade de São Paulo. *Arq. Bras. Oftal.* 38:124-40, 1975.
- CHANDLER, J.W.: Controversies in Ocular Prophylaxis of Newborns. *Arch. Ophthalmol.* 107:814-5, 1989.
- Diário Oficial do Estado de São Paulo - Decreto 6946/35 de 05/02/1935.
- Diário Oficial da União de 28/01/61 - Decreto 49.974-A de 28/01/61.
- Diário Oficial do Estado de São Paulo - Decreto 9713 de 19/04/77.
- Diário Oficial do Estado de São Paulo - Decreto 19.941 de 19/11/82.
- DILLON JR., H.C.: Prevention of gonococcal ophthalmia neonatorum. *N. Engl. J. Med.* 27:1414-5, 1987.

09. FISCHER, P.R. & RETA, B.B.: Prevention of neonatal conjunctivitis in Zaire. *Ann. Trop. Pediatr.* 8:85-6, 1988.
10. FORBES, G.B.: Gonococcal ophthalmia neonatorum. *N. Engl. J. Med.* 31:1548-9, 1987.
11. FRANSEN, L.; NSANZE, H.; D'COSTA, L.; BRUNHAM, R.C. & PIOT, P.: Parents of Infants with Ophthalmia Neonatorum: A high risk group for Sexually Transmitted Diseases. *Sex. Transm. Dis.* 12:150-54, 1985.
12. GRANT, W.M.: Encyclopedia of Chemicals, Drugs, Plants, Toxins, and venoms and their effects on the Eyes or vision. In ___ Toxicology of the Eye 3^a ed., Springfield, C.C. Thomas Publisher, pg. 817-19, 1986.
13. HAASE, D.A.; NASH, R.A.; NSANZE, H.; D'COSTA, L.J.; FRANSEN, L.; PIOT, P. & BRUNHAM, R.C.: Single-dose Ceftriaxone Therapy of Gonococcal Ophthalmia Neonatorum. *Sex. Transm. Dis.* 13:53-5, 1986.
14. HAMMERSCHLAG, M.R.: Neonatal ocular prophylaxis. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 7:81-2, 1988.
15. HAMMERSCHLAG, M.R.; CUMMINGS, C.; ROBLIN, P.M.; WILLIAMS, T.H. & DELKE, I.: Efficacy of neonatal ocular prophylaxis for the prevention of chlamydial and gonococcal conjunctivitis. *N. Engl. J. Med.* 320:769-772, 1989.
16. HICK, J.F.; BLOCK, D.J. & ILSTRUP, D.M.: A controlled study of silver nitrate prophylaxis and the incidence of nasolacrimal duct obstruction. *J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus* 22:92-93, 1985.
17. ISENBERG, S.J.; APT, L.; YOSHIMORI, R.; McCARTY, J.M. & ALVAREZ, S.R.: Source of the conjunctival bacterial flora at birth and implications for ophthalmia neonatorum prophylaxis. *Am. J. Ophthalm.* 106:458-62, 1988.
18. LAGA, M.; PLUMMER, F.A.; PIOT, P.; DATTA, P.; NAMAARA, W.; NDINYA-ACHOLA, L.O.; NZANZE, H.; MAITHA, G.; RONALD, A.R.; PAMBA, H.O. & BRUNHAM, R.C.: Prophylaxis of gonococcal and clamydial ophthalmia neonatorum - A comparison of silver nitrate and tetracycline. *N. Engl. J. Med.* 318:653-7, 1988.
19. NGUYEN, D.: Gonorrhoea in pregnancy and in the newborn. *Am. Fam. Physician.* 29:185-9, 1984.
20. PRISTA, L.N.; ALVES, A.C. & MORGADO, R.M.R.: Técnica Farmacêutica e Farmácia Galênica, Fund. Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2^a edição, vol. 2, pg. 635, 1979.
21. OSOL, A.: Remington's Pharmaceutical Sciences, 16^a edição - Easton, Mack Publishing Co., pg. 1928, 1980.
22. The United States Pharmacopeia. 21^a ed. rev. Rockville, United States Pharmacopeial Convention, pg. 961, 1985.
23. THOMPSON, R.; ISAACS, M.L. & KHORAZO, D.: A laboratory study of some antiseptics with reference to ocular application. *Am. J. Ophthalm.* 20:1087-99, 1937.

Apoio Laboratorial no Diagnóstico das Doenças Oculares Externas

Patricia Lima Contarini *, Haroldo Vieira de Moraes Júnior **, Antonio Luiz Almada Horta ***, Denise Macedo Jaña ****

RESUMO

Os autores propõem uma rotina para diagnóstico etiológico das doenças oculares externas (DOE), através de métodos simples e precisos, como a citologia ocular e o estudo microbiológico.

É fato conhecido a dificuldade enfrentada por clínicos no diagnóstico e tratamento dessas entidades, ocasionando frequentemente quadros de evolução para a cronicidade. Acreditamos ainda que com a aplicação dessas técnicas laboratoriais possamos evitar iatrogenias causadas pelo uso indiscriminado de antibióticos e outros medicamentos.

SUMMARY

Laboratory Help in Diagnosis of External Ocular Diseases

The authors propose through precise and simple methods, the ocular cytology and the microbiologic study, a routine for the aetiologic diagnosis of external ocular diseases.

In conclusion that method is useful to prevent the harmful and iatrogenic consequences of the inadequate use of antibiotics and other kinds of therapeutics.

INTRODUÇÃO

Doença ocular externa é toda alteração de natureza infecciosa, imunológica, traumática, degenerativa ou neoplásica que afeta uma ou mais estruturas oculares, tais como conjuntiva, córnea, vias lacrimais e/ou pálpebras. Pode ser de caráter agudo ou crônico, de evolução auto-limitada ou, por vezes, progressiva.

No Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário

Clementino Fraga Filho/Universidade Federal do Rio de Janeiro (H.U.C.F.F. - U.F.R.J.) foi adotado um protocolo (dados pessoais, anamnese, exame oftalmológico dirigido, resultados dos estudos microbiológico e citológico), com o propósito de documentar os casos de DOE, sob o ponto de vista clínico e laboratorial, visando no futuro lançar mão destes dados para analisar cientificamente a eficiência do método microbiológico e citológico como orientador da terapêutica aplicada.

* Mestranda do Serviço de Oftalmologia HUCFF/UFRJ (Chefe de Serviço: Prof. Almiro Azeredo)

** Médico e Mestre em Oftalmologia HUCFF/UFRJ

*** Professor Adjunto do Serviço de Anatomia Patológica HUCFF/UFRJ

**** Ex-médica residente do Serviço de Oftalmologia HUCFF/UFRJ

Recebido para publicação em 26/02/91

MATERIAL E MÉTODO

Citomiologia

O estudo microbiológico engloba bacteriologia, micologia, virologia, bem como outros métodos especiais, através dos quais visamos identificar o agente etiológico das DOE. Além da microbiologia temos utilizado a citologia, que se mostrou um importante método auxiliar para a rotina diagnóstica.

O estudo bacteriológico engloba a análise de bacterioscopia corada pelo Gram e a cultura para bactérias aeróbicas semeadas em meios de rotina (meio de BHI, agar sangue e agar chocolate com isovitalax). Antibiógramas são realizados segundo a técnica de Bauer. Para completar o estudo bacteriológico realizamos imunofluorescência direta e cultura em meio Gey ABC para "Chlamydia trachomatis".

A análise virológica consiste em imunofluorescência direta para Adenovírus e "Herpes simplex hominis" tipo I e culturas para vírus, semeadas em meio de Gey ABC.

A avaliação micológica é realizada através de pesquisa direta em exame microscópico a fresco e cultura de fungos nos meios de Sabouraud, Sabouraud acrescido de cloranfenicol e ciclohexamida, BHI Agar e extrato de levedura.

A citologia ocular, utilizando técnicas de rotina de Papanicolaou e Giemsa, busca identificar as alterações celulares que auxiliem ao diagnóstico etiológico, e simultaneamente procura analisar os diversos tipos de elementos celulares epiteliais e não epiteliais que participam da resposta inflamatória. A pesquisa de células neoplásicas complementa o exame.

Colheita

Prévio à colheita, investigamos se o paciente fez uso de qualquer medicação tópica, tipo colírio antibiótico ou outro medicamento que contenha preservativo químico, que possam alterar os resultados microbiológicos. Nestes casos, desde que o quadro clínico o permita, deveremos suspender a medicação por três a cinco dias, para, posteriormente, realizarmos a colheita do material.

Estando o olho não anestesiado, iniciaremos a colheita bacteriológica e micológica, utilizando 2 (dois) "swabs" estéreis previamente umedecidos em solução salina estéril. Este material deve ser enviado imediatamente ao laboratório para cultura de bactérias aeróbicas, antibio-

grama e cultura de fungos. Havendo suspeita de infecção viral ou por "Chlamydia trachomatis", antes de instilarmos o colírio anestésico, colhemos material com um terceiro "swab" ou espátula de Kimura previamente autoclavada ou flambada e esfriada em solução salina estéril, para ser semeado em meio líquido de cultura Gey ABC. Podemos ainda enviar material para imunofluorescência direta preparando uma lâmina seca ao tempo para cada teste desejado (herpes, adenovírus, "chlamydia trachomatis"). Instilamos uma gota de colírio anestésico e, após poucos minutos, utilizando uma espátula de Kimura, colhemos o material da área lesada, preparando 2 (duas) lâminas. Uma delas, depois de seca ao tempo, será flambada e utilizada para a bacterioscopia (Gram). Sobre a outra adicionamos gotas de clarificador (KOH 10%), cobrimos com lamínula, vedamos com parafina ou esmalte de unha e enviamos para exame microscópico direto para fungos.

Para o estudo citológico devemos colher material com espátula de Kimura, preparando esfregaços em 2 (duas) lâminas. Uma será imediatamente colocada em frasco com álcool a 95° para coloração pelo método de Papanicolaou e a outra seca ao tempo, sem uso de fixador, para ser corada pelo método de Giemsa. O tempo entre o preparo do esfregaço e a fixação no álcool deve ser mínimo, visando evitar artefatos de dessecação que prejudicam sobremaneira o exame citológico.

Recomendamos que o estudo laboratorial seja realizado em ambos os olhos, separadamente, para uma melhor avaliação comparativa. Nos casos de processo conjuntival, deve-se colher material de conjuntiva tarsal superior por ter esse local apresentado maior celularidade no estudo citológico (Quadros 1 e 2)

Quadro 1 - Citomiologia

Material usado para colheita:

- 1 colírio anestésico
- 1 espátula de Kimura
- 3 "swabs"
- 6 lâminas
- 1 frasco para lâmina com álcool a 95° (etilico)
- 1 frasco de solução salina estéril
- 1 frasco de meio de cultura Gey ABC
- 1 frasco de solução KOH 10%
- 1 frasco de esmalte de unha comercial
- 1 lamínula

Quadro 2 - Sequência de Colheita

Olho não anestesiado

- Cultura de bactéria e antibiograma (1 "swab" estéril)
- Cultura de fungo (1 "swab" estéril)
- Cultura para vírus chlamydia (1 "swab" estéril, meio Gey ABC)
- Imunofluorescência para vírus ou chlamydia (1 lâmina para cada teste - secar ao tempo)

Olho anestesiado

- Bacterioscopia - Gram (1 lâmina - secar ao tempo)
- Exame direto para fungos (1 lâmina com lamínula vedada com esmalte)
- Papanicolaou (1 lâmina - fixar imediatamente em álcool etílico)
- Giemsa (1 lâmina - secar ao tempo)

DISCUSSÃO

Na prática clínica deparamos diariamente com inúmeros pacientes com DOE medicados empiricamente (teste terapêutico). Nos casos agudos, devido muitas vezes ao seu caráter auto-limitado, há resolução espontânea do processo, o mesmo não ocorrendo nos casos crônicos.

Acreditamos que esta rotina diagnóstica proposta seja particularmente útil nestes casos arrastados, embora esteja indicada em todos os processos de DOE, podendo ser de grande importância clínica, evitando-se iatrogenias (alergias e resistência a microorganismos) e cronicidade por uso não específico de antibióticos, dando maior segurança ao médico na terapêutica adotada.

A confiabilidade dos resultados dependerá de fatores externos como a qualificação dos profissionais envolvidos com os diagnósticos citológicos, microbiológicos e virológicos, assim como a mobilização destes profissionais com os assuntos pertinentes ao trato do material ocular.

A conclusão final quanto à etiologia da DOE e a conduta terapêutica a ser adotada deverá ser dependente da confrontação dos resultados microbiológicos, citológicos e clínicos, devido a possibilidade de resultados citomicrobiológicos falsos positivos ou negativos.

Os resultados microbiológicos falsos positivos poderão ocorrer por contaminação de colheita ou de processa-

mento. Os resultados falsos negativos poderão resultar da má colheita, de paciente tratado previamente com medicação inadequada, do meio de cultura impróprio ou da inativação do material colhido por demora na semeadura.

Apesar do método ser não invasivo, praticamente indolor e sem morbidade, podendo ser realizado em consultório, alguns pacientes mostram-se pouco cooperativos, prejudicando parcialmente a colheita. Uma perfeita conscientização do paciente sobre as indicações e vantagens dos testes pode minimizar este problema.

Embora o método tenha um custo mais elevado que o teste terapêutico "empírico" frequentemente utilizado e seja mais trabalhoso para o oftalmologista, a possibilidade de se poupar ao paciente o uso de medicações ineficazes e se responsabilizar por lesões oculares irreversíveis ou crônicas, deve justificar qualquer esforço realizado no sentido de um preciso diagnóstico etiológico pré-terapêutico com o uso sistemático da citomicrobiologia ocular nas DOE (Quadro 3).

Quadro 3 - Exame Citomicrobiológico

Vantagens nas DOE

- Praticamente indolor, pode ser realizado em consultório.
- Evitar iatrogenias (alergias e resistência a microorganismos).
- Evitar cronicidade de DOE.
- Evitar uso não específico de antibióticos
- Maior segurança para o médico na terapêutica.
- Resultado laboratorial confiável.
- Não onerar o paciente com o uso desnecessário de medicamento (ex: conjuntivite viral e uso de antibiótico).
- Resultados relativamente rápidos.

Desvantagens

- Necessidade de profissional experiente em citologia, microbiologia e virologia ocular.
- Falsos positivos (contaminação).
- Método trabalhoso e cuidadoso, tanto no contato com o paciente quanto no encaminhamento do material.
- Dificuldade de colheita do material em paciente pouco cooperativo.
- Método relativamente caro (material e exames).
- Dificil conscientização do profissional médico quanto a importância do método.

BIBLIOGRAFIA

01. BELFORT JR., R.; ALMADA, A.T. & TOMIMATSU, P.: Doenças externas oculares, São Paulo, Livraria Roca, 1981.
02. KAMEGASAWA, A.; MATTOS, M.C.I.; SCHELLINI, S.A. & HIDA, M.M.: Exame citológico como método auxiliar no diagnóstico das conjuntivites. *Arq. Bras. Oftal.* 45(5):160-163, 1982.
03. RIVAS, P.; SANCHEZ, M.; GONZALEZ, H. & DIAZ, W.: Citologia exfoliativa de Papanicolaou en enfermedades conjuntivales. *Rev. Oftal. Ven.* 44(3):191-204, 1986.

Morbidade Ocular no Serviço de Emergência e Triagem Oftalmológica-UNESP-Botucatu *

Silvana Artioli Schellini **, Emília Ritsuko Yasuoka ***,
Lúcia Kiyomi Itoda ***, Garner Allen Dutton Júnior ****,
Edson Nacib Jorge ***** , Maria Rosa Bet de Moraes Silva *****

RESUMO

No Serviço de Emergência e Triagem Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - foram feitas de Janeiro de 1988 a dezembro de 1989, 5613 consultas oftalmológicas. Destas, 33.95% doenças externas, 20.99% ametropias, 11.36% cataratas, 8.25% traumas e 25.45% outras alterações oculares.

43.76% das patologias foram atendidas e solucionadas já no Serviço de Emergência e Triagem e 56.24% necessitaram de encaminhamento para ambulatórios específicos.

Algumas patologias apresentaram distribuição variável conforme as estações do ano.

Os autores realçam a escassez de estudos semelhantes, assim como a sua importância para o conhecimento de morbidade ocular em nosso meio.

SUMMARY

Ocular Morbidity in the Emergency and Selection Service - UNESP - Botucatu

At the emergency and Selection Service of Ophthalmology of Hospital de Clínicas at Botucatu School of Medicine - UNESP, 5613 medical consultations were performed from January, 1988 to December 1989.

Of all consultations performed, 33.95% were related to ocular external diseases, 20.99% to ametropia, 11.36% to cataracts, 8.25% to trauma and 25.45% were related to other ocular diseases.

43.76% of the diseases were solved at the emergency and selection service and 56.24% needed to be referred to specific ambulatories.

Some diseases presented seasonal incidence.

The authors point out the lack of similar studies and the importance of them to clear up the ocular morbidity in our population.

* Trabalho apresentado como Tema Livre no IX Congresso Brasileiro de Prevenção de Cegueira - 1990 - Bahia.
** Professora Assistente de Oftalmologia - UNESP - Botucatu.
*** Residente do 2º ano de Oftalmologia - UNESP - Botucatu.
**** Ex-Residente de Oftalmologia - UNESP - Botucatu.
***** Professor Auxiliar de Ensino de Oftalmologia UNESP - Botucatu.
***** Professora Assistente Doutora de Oftalmologia - UNESP - Botucatu.
Recebido para publicação em 26/12/90

INTRODUÇÃO

O Serviço de Emergência e Triagem Oftalmológica (SETO) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu presta serviço 24 hs/dia para pacientes com queixas oculares, provenientes de várias localidades do Estado.

Ele serve à área urbana e rural e é o único hospital da região que mantém plantonista 24 horas para atendimento de urgências. Não há restrições ao acesso para o público em geral.

Os pacientes são atendidos por 2 médicos residentes durante o período diurno e por 1 no período noturno. Durante todo o período os residentes são supervisionados por um docente do Departamento de Oftalmologia.

Alguns doentes procuram diretamente o serviço e outros nos são referidos por outros oftalmologistas, ou mesmo, clínicos da região.

Revedo a literatura não encontramos estudos nacionais que relatem a morbidade ocular nos Serviços de referência, o que nos motivou a iniciar este trabalho.

OBJETIVOS

- Conhecer as características dos pacientes que frequentam o Serviço.

- Analisar a ocorrência de morbidade ocular em nosso meio e sua distribuição ao longo das estações do ano.

- Avaliar o funcionamento/desempenho de um serviço de emergência oftalmológica.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo retrospectivo baseou-se nas fichas de pacientes atendidos no SETO do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu de Janeiro de 1988 a dezembro de 1989.

Avaliamos a idade, sexo e procedência dos pacientes, assim como, os diagnósticos das patologias oculares. Consideramos todos os diagnósticos oculares que faziam parte da ficha de atendimento e os agrupamos em subespecialidades oftalmológicas.

Analizamos quais e quantos os casos que foram solucionados no SETO e os que necessitaram de encaminhamento para ambulatórios de especialidade. Analisamos, ainda, a ocorrência das diversas patologias nas estações do ano.

RESULTADOS

No período estudado foram atendidos no Serviço de Emergência e Triagem do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu 92.096 pacientes

Tabela I - Distribuição segundo grupo de patologias - Serviço de Emergência e Triagem Oftalmológica - UNESP - 1988 e 1989.

Grupos de Patologias	Nº de Pacientes	Resolvidos na Triagem	Encaminhados ao Ambulatório	Total	%
Doenças externas		1791	435	2226	33.95
Ametropias		—	1376	1376	20.99
Catarata		95	650	745	11.36
Traumas		523	18	541	8.25
Plástica ocular		39	388	427	6.51
Retina		237	136	373	5.69
Estrabismo		17	242	259	3.95
Úvea		122	128	250	3.81
Glaucoma		10	198	200	3.17
Neuroftalmologia		19	91	110	1.68
Órbita		9	13	22	0.33
Vítreo		6	7	13	0.20
Malformação congênita		1	5	6	0.09
Total		2869 (43.76%)	3687 (56.24%)	6556 (100.0)	100.0

(informe da Seção de Arquivo Médico), dos quais 5.613 (6.09%) portadores de queixas oculares e que passaram pelo SETO.

A distribuição dos pacientes segundo faixa etária mostrou-se homogênea e 52.59% dos casos eram do sexo feminino.

O Hospital da Faculdade de Medicina de Botucatu é responsável pelo atendimento de pacientes de grande extensão geográfica. Procuramos avaliar de onde provém a nossa demanda e observamos que a maior parte deles reside em cidades de Botucatu (28.65%) e sua subregional (12.47%) (SUDES - 24 - Bofete, Pardinho, São Manuel, Porangaba, Conchas, Laranjal Paulista, Itatinga, Pirambóia, Areiópolis), porém uma quantidade bastante expressiva vêm de outras regionais, principalmente da subregional de Avaré.

Para 5.613 pacientes tivemos 6.556 diagnósticos, uma vez que alguns pacientes apresentaram mais de um diagnóstico.

A análise das patologias mostra o predomínio das doenças externas (33.95%), seguindo-se pelas ametropias (20.99%), cataratas (11.36%), traumas (8.25%) e demais patologias (Tabela I).

43.76% dos casos atendidos foram resolvidos no próprio SETO. 56.24% necessitaram de encaminhamento para ambulatório especializado (Tabela I).

As patologias externas mais frequentes foram: conjuntivites e ceratoconjuntivites (26.89%), pterígio (23.94%), ceratites (12.71%) e inflamações palpebrais (Tabela II). A Tabela II nos mostra também que a maioria das doenças externas (80.45%) são tratadas apenas pelo SETO, havendo necessidade de seguimento em ambulatório especializado em poucos casos, principalmente os de tratamento cirúrgico (pterígio, tumores, calázio) e as patologias mais graves (úlceras corneanas) ou de curso crônico (distrofias).

Dos traumas o mais frequente foi o corpo estranho extraocular (70.61%), na maioria das vezes fagulhas

Tabela II - Doenças externas oculares - Emergência e Triagem Oftalmológica - UNESP - Botucatu - 1988 e 1989.

Doenças Externas	Nº de Pacientes	Resolvidos na Triagem	Encaminhados ao Ambulatório	Total	%
Pterígio		357	176	533	23.94
Conjuntivite					
- bacteriana		208	8	216	9.70
- alérgica		103	41	144	6.47
- viral		77	7	84	3.77
- não especificada		73	6	79	3.54
Inflamação Palpebral					
- meibomite		172	6	178	8.00
- blefarite		126	9	135	6.06
- ordéolo		113	4	117	5.26
- calázio		7	23	30	1.35
- milase		25	-	25	1.12
Ceratite		269	14	283	12.71
Úlcera corneana		55	49	104	4.67
Hipofagma		79	-	79	3.55
Ceratoconjuntivite		63	13	76	3.41
Leucoma		47	15	62	2.78
Tumor conjuntival		3	41	44	1.98
Distrofia corneana		1	22	23	1.03
Episclerite		13	1	14	0.63
Total		1791 (80.45%)	435 (19.54%)	2226	100.0

Tabela III - Traumas-Emergência e Triagem Oftalmológica - UNESP - Botucatu-1988 e 1989.

Traumas	Nº de Pacientes	Resolvidos na Triagem	Encaminhados ao Ambulatório	Total	%
Corpo estranho extraocular		379	3	382	70.61
Trauma contuso		91	9	100	18.48
Trauma perfurante		32	27	59	10.90
Total		502(92.79%)	39(7.21%)	541	100.0

féricas comeanas, seguindo-se pelos contusos (18.48%) e perfurantes (10.90%) (Tabela V) e também neste grupo de patologias o atendimento pelo SETO foi essencial para 92.79% dos casos.

Com relação aos casos de plástica ocular, tivemos mais dacriocistites crônicas (19.90%), ectrópios (17.56%), tumores palpebrais (16.63%), triquíases (16.39%) e outras patologias (Tabela IV). Neste grupo as patologias são essencialmente de tratamento cirúrgico, o que levou ao encaminhamento para ambulatório específico em 90.63% dos casos (Tabela IV).

Os casos de retinopatia hipertensiva (45.04%) e diabética (21.98%) foram os predominantes entre as afecções retinianas e a maioria deles teve atendimento apenas no SETO, por características do nosso Hospital. Os casos crônicos e cirúrgicos foram encaminhados para o ambulatório (Tabela V).

As esotropias (49.03%) e as exotropias (28.18%) foram as alterações de motilidade mais encontradas (Tabela VIII). 93.44% dos casos neste grupo de patologias necessitaram de atendimento ambulatorial especializado.

Observamos que 40.4% das uveítes que atendemos procuraram o serviço já em fase cicatricial (Tabela VII) e que a maioria dos casos em atividade apresentavam uveíte anterior (20.0% - Tabela VII). Embora as uveítes requeiram tratamento especializado, 49.2% foram resolvidas na triagem (Tabela IX), isto porque os casos cicatriciais já foram aí dispensados, assim como as uveítes leves por trauma que não necessitaram de acompanhamento.

Com relação aos glaucomas, 50.0% não foram classificados na triagem e 95.19% dos casos foram encaminhados para o ambulatório (Tabela VIII).

Tabela IV - Plástica Ocular - Emergência e Triagem Oftalmológica - UNESP - Botucatu - 1988 e 1989.

Plástica Ocular	Nº de Pacientes	Resolvidos na Triagem	Encaminhados ao Ambulatório	Total	%
Dacriocistite crônica		2	83	85	19.90
Ectrópio		1	74	75	17.56
Tumor palpebral		4	67	71	16.63
Triquíase		11	59	70	16.39
Dacriocistite aguda		8	24	32	7.49
Entrópio		1	25	26	6.09
Phthisis bulbi		3	20	23	5.39
Ptose		..	17	17	3.98
Anoftalmia		9	6	15	3.51
Dermatocálaze		.	13	13	3.04
Total		39 (9.13%)	387 (90.63%)	427	100.0

Tabela V - Retina - Serviço de Emergência e Triagem Oftalmológica - UNESP-Botucatu - 1988 e 1989.

Retina	Nº de Pacientes	Resolvidos na Triagem	Encaminhados ao Ambulatório	Total	%
Retinopatia hipertensiva		152	16	168	45.04
Retinopatia diabética		61	21	82	21.98
Degeneração macular		2	33	35	9.38
Degeneração retiniana		15	18	33	8.85
Descolamento de retina		6	25	31	8.31
Retinose pigmentar		-	13	13	3.48
Tumor		-	6	6	1.61
Oclusão de Veia central da retina		-	5	5	1.34
Total		236 (63.27%)	137 (36.73%)	373	100.0

A distribuição dos diversos grupos de patologias nas 4 estações do ano mostrou uma tendência à concentração maior de casos nos meses do outono/inverno, exceto para as patologias traumáticas e outras pouco frequentes como neuroftalmologia, órbita, vítreo e malformações congênicas (Tabela IX).

Dentro do grupo de doenças externas as conjuntivites, os pterígios, as inflamações palpebrais e ceratoconjuntivites tiveram maior ocorrência no outono. As ceratites apareceram em maior número em meses de inverno e as úlceras se mantiveram durante todas as estações.

Com relação aos traumas, os corpos estranhos apareceram mais na primavera e inverno, ao passo que os contusos ocorreram mais no outono e os perfurantes no verão.

A dacriocistite crônica, o ectrópio, o tumor palpebral e entrópio ocorreram mais no inverno. A dacriocistite

aguda teve distribuição uniforme e triquias, *phthisis bulbi* e outros ocorreram mais no outono.

A análise em conjunto das patologias retinianas, dos desvios oculares e uveítes mostra tendência a aumento do número de casos de inverno.

Os glaucomas crônico simples e absoluto foram mais diagnosticados nos meses do outono; o agudo e o congênito tiveram discreta tendência a aumento no inverno.

DISCUSSÃO

A oftalmologia é responsável por 6.09% das consultas realizadas no Serviço de Emergência e Triagem do Hospital das Clínicas de Botucatu. Morrel (1971) relata que o Hospital - Escola Sant Tomaz de Londres, atende 1.6% de seus pacientes com queixas oculares. Edwards (1987) em um Hospital distrital da Inglaterra, responsável

Tabela VI - Estrabismo - Serviço de Emergência e Triagem Oftalmológica - UNESP - Botucatu - 1988 e 1989.

Estrabismo	Nº de Pacientes	Resolvidos na Triagem	Encaminhados ao Ambulatório	Total	%
Esotropia		2	125	127	49.03
Exotropia		4	69	73	28.18
Insuficiência de convergência		1	19	20	7.72
Ambliopia		1	15	16	6.18
Pseudoestrabismo		9	4	13	5.02
Hipertropia		-	10	10	3.45
Total		17 (0.39%)	242 (93.44%)	259	100.0

Tabela VII - Úvea - Serviço de Emergência e Triagem Oftalmológica - UNESP - Botucatu - 1988 e 1989.

Úvea	Nº de Pacientes	Resolvidos na Triagem	Encaminhados ao Ambulatório	Total	%
Coriorretinite cicatricial		82	19	101	40.40
Uvelte anterior		14	36	50	20.00
Uvelte não classificada		2	31	33	13.20
Uvelte traumática		24	8	31	12.40
Uvelte posterior		1	30	31	12.40
Uvelte intermediária		-	4	4	1.60
Total		123 (49.20%)	128 (51.20%)	250	100.0

pelo atendimento de pequenas cidades, inclusive de pacientes de área rural, situação semelhante à nossa, relatou que 6.1% de pacientes que procuraram o hospital o fizeram por queixa ocular. A população que atendemos reside mais frequentemente em Botucatu e cidades desta subregional, coincidindo com relato de Cyrino (mimeografado) que aponta 37% do total de internações hospitalares neste H.C. de pacientes do município de Botucatu.

Os hospitais terciários, como é o caso do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, recebem casos triados da rede primária e secundária. Isso faz com que a amostra de pacientes seja muito diferente da atendida por um oftalmologista de clínica particular que, seguramente, têm quase toda sua clientela com queixa de erro de refração. Para nós apenas 20.99% dos casos eram de ametropias.

As doenças externas foram responsáveis por 33.95% das queixas oculares. No Hospital - Escola de Southamp-

ton de Manchester, Jones *et al* (1986) encontraram também em 1º lugar as afecções do olho externo, principalmente as conjuntivites (48.8%). Se somarmos às conjuntivites as ceratoconjuntivites que são, em geral, expressões da mesma patologia, teremos um total de 26.89% destas afecções, sendo também para nós a principal patologia. Para Chiapella & Rosenthal (1985) as inflamações estão em 2º lugar, sendo a conjuntivite a mais frequente delas.

Às conjuntivites, segue-se o pterígio (23.94%), provavelmente devido à procura do serviço para fins cirúrgicos.

As inflamações palpebrais também foram bastante frequentes (21.79%) e aqui gostaríamos de ressaltar a mifase palpebral (1.12% das doenças externas) que é relativamente frequente em nosso meio, ocorrendo mais no outono.

As doenças externas, com algumas exceções, tiveram uma tendência ao aumento do número de casos nos

Tabela VIII - Glaucoma - Serviço de Emergência e Triagem Oftalmológica - UNESP - Botucatu - 1988 e 1989.

Glaucoma	Nº de Pacientes	Resolvidos na Triagem	Encaminhados ao Ambulatório	Total	%
Glaucoma (não classificado)		2	102	104	50.00
Glaucoma crônico simples		2	45	47	22.60
Glaucoma absoluto		4	21	25	12.02
Glaucoma agudo		2	12	14	6.73
Glaucoma neovascular		-	10	10	4.81
Glaucoma congênito		-	8	8	3.85
Total		10 (4.80%)	198 (95.19%)	208	100.0

Tabela IX - Distribuição dos diagnósticos segundo estação do ano - Serviço de Emergência e Triagem Oftalmológica - UNESP - Botucatu - 1988 e 1989.

Grupo de Patologias	Estação do Ano				Total
	Primavera	Verão	Outono	Inverno	
Doenças externas	446	470	688	622	2226
Catarata	150	140	222	233	745
Traumas	137	134	133	137	541
Plástica ocular	88	60	126	153	427
Retina	27	85	103	158	373
Estrabismo	45	49	71	94	259
Úvea	53	45	58	94	250
Glaucoma	47	45	57	59	208
Neuroftalmologia	26	26	30	28	110
Órbita	6	5	7	4	22
Vitreo	5	1	4	3	13
Malformação congênita	2	-	4	-	6
Total	1032	1060	1503	1585	5180
%	(19.9)	(20.46)	(29.01)	(30.60)	(100.0)

* excluídas as ametropias.

meses de outono/inverno, coincidindo com o aumento de doenças de vias aéreas superiores nesta época.

A grande prevalência da catarata na população brasileira faz com que esta patologia sempre apareça com destaque entre as causas de cegueira (Moracs Silva *et al.*, 1986; Kara-José *et al.*, 1989).

Este fato, aliado à procura do serviço público para realização da cirurgia, deve ser responsável pela figuração desta como 3ª causa de procura ao Serviço (11.36%).

Os traumas, responsáveis por 8.25% dos nossos casos, estiveram em 1º lugar nos levantamentos de Vernon (1983), Chiapella & Rosenthal (1985) e Edwards (1987), provavelmente porque o nosso Serviço não se presta somente ao atendimento de urgências, mas também como triagem dos casos para os ambulatórios específicos. Como trauma principal encontramos o corpo estranho extraocular (70.61%), traumas geralmente leves, decorrentes de acidentes do trabalho e que, em geral, não levam a consequências visuais maiores. Também para os outros autores (Vernon, 1983; Chiapella & Rosenthal, 1985; Jones *et al.*, 1986 e Edwards, 1987), os traumas por corpo estranho extraocular e abrasões corneanos foram os mais frequentes. Interpretamos o fato do trauma perfurante ocorrer mais no verão por decor-

rer, geralmente, de acidentes automobilísticos, mais frequentes nas férias.

Os casos de plástica ocular estiveram em 5º lugar (6.51%) realçando a importância desta especialidade oftalmológica que é bastante nova em nosso meio. O problema das vias lacrimais é o mais relatado e a procura para sua solução foi maior nos meses de inverno, época frequente de resfriados o que deve levar à congestão da mucosa nasal, acentuando a dificuldade de excreção lacrimal em indivíduos com obstruções relativas.

As alterações retinianas nos mostram a importância do interrelacionamento do oftalmologista com os clínicos, uma vez que o controle de patologias de base como a hipertensão e o diabetes em muito auxiliam no prognóstico visual.

Os imbalances musculares, causas frequentes de ambliopia, ocorreram em 3.95% da população estudada. Observamos maior procura nos meses de outono/inverno, talvez pela detecção de alterações no início das atividades escolares.

Com relação às uveítes, chama a atenção o grande número de casos que nos chegaram já em fase cicatricial, quando não podemos mais minimizar as perdas

visuais. As uveítes anteriores foram as mais frequentes, como já observamos previamente (Chaves *et al.*, 1987). Para nós, como também para Edwards (1987), as uveítes anteriores ocorreram mais no inverno. A uveíte traumática ocorreu em 5.73% dos casos de traumas oculares, cifra bastante maior que a encontrada por Jones *et al.* (1986) que encontraram 0.7% de uveíte traumática, porém estes últimos não usam para atendimento de todos os seus casos um médico oftalmologista, havendo vários vistos apenas por enfermeiras treinadas.

Quanto aos glaucomas, 50.0% não foram classificados na triagem, mostrando a necessidade de exames complementares para classificação e acompanhamento desta patologia. O glaucoma crônico simples foi o mais frequente. Segundo Edwards (1987) há maior ocorrência de glaucoma agudo no inverno - tivemos 35.71% dos nossos casos ocorrendo no inverno, contra 21.43% em cada uma das outras estações do ano, porém o número total de glaucomas agudos atendidos é pequeno e a diferença pode não ser significativa.

Nosso estudo nos mostra ainda que o Serviço de Emergência e Triagem foi suficiente para resolver 43.76% das queixas oculares. Jones *et al.* (1986) tiveram 77.8% dos casos resolvidos no serviço de urgências.

Isso vêm enfatizar a necessidade de termos serviços bem aparelhados e com corpo médico e paramédico treinado para o atendimento oftalmológico integral dos pacientes, minimizando as perdas visuais e econômicas.

Os ambulatórios de especialidade se prestam mais ao atendimento de patologias cirúrgicas, crônicas ou de seguimento mais prolongado.

Observamos também que, apesar de ser o nosso um hospital terciário, atendemos muitos casos simples como conjuntivites, ordéolos, o que pode ser reflexo de falhas na rede de atendimento primário e secundário que, no geral, não dispõe de médicos oftalmologistas e/ou aparelhagem adequada.

Para finalizar gostaríamos de ressaltar a importância da realização de estudos como este para que tenhamos conhecimento de nossa própria realidade e, a partir daí, posamos melhor planejar nossos serviços e melhor orientar os alunos de Graduação Médica e Residentes de Oftalmologia no tocante às morbidades oculares.

Endereço dos autores:
Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia
Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP
18610 - Botucatu - SP

BIBLIOGRAFIA

01. CHAVES, E.; SCHELLINI, S.A. & MORAES SILVA, M.R.B.: Incidência de uveítes na Faculdade de Medicina de Botucatu. In: Congresso Brasileiro de Oftalmologia, 24, Curitiba, 1987. *Anais...* Curitiba, p.84, 1987.
02. CHIAPELLA, A.P. & ROSENTHAL, A.R.: One year in an eye casualty clinic. *Br. J. Ophthalmol.* 69:865-70, 1985.
03. CYRINO, A.P.P.: Estudo da morbidade no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina - Campus de Botucatu - UNESP (a publicar).
04. EDWARDS, R.S.: Ophthalmic emergencies in a district general hospital casualty department. *Br. J. Ophthalmol.* 71:938-42, 1987.
05. JONES, N.P.; HAYWARD, J.M.; KHAW, P.T.; CLAQUÉ, C.M.P. & ELKINGTON, A.R.: Function of an ophthalmic "accident and emergency" department: results of a six month survey. *Br. M. J.* 292:188-90, 1986.
06. KARA-JOSÉ, N.; CONTRERAS, F.; CAMPOS, M.A.; DELGADO, A.M.; MOWERY, R.L. & ELLWEIN, L.B.: Estudo populacional de triagem visual e intervenção cirúrgica para reduzir a cegueira por catarata em Campinas - Brasil e Chimbote - Peru. *Arq. Bras. Oftal.* 52:91-6, 1989.
07. MORAES SILVA, M.R.B.; SCHELLINI, S.A.; KAMEGASAWA, A.; HEIMBECK, F.J. & CARANDINA, L.: Levantamento de cegueira em Botucatu - prevalência e causas. *Rev. Bras. Oftal.* 45:18-23, 1986.
08. MORRELL, D.C.: Expressions of morbidity in general practice. *Br. M. J.* 2:454-8, 1971.
09. VERNON, S.A.: Analysis of all new cases in a busy regional centers ophthalmic casualty department during 24 week period. *J.R. Soc. Med.* 76:279-82, 1983.

Estudo Comparativo da Pressão Ocular Entre Habitantes de Manaus e de São Paulo *

Cláudio Chaves **, Carmo Mandia Jr. ***, Adamo Lui Netto ***,
Roberto M. Endo ****, Maria de Lourdes V. Rodrigues *****,
Argemiro Lauretti Filho *****

RESUMO

Os autores fazem um estudo retrospectivo de 2722 olhos de 1361 pacientes examinados respectivamente nas cidades de Manaus e de São Paulo e, estabelecem uma análise comparativa da variação da P.O. por olho, grupo etário, sexo e localização geográfica.

Unitermos: Pressão ocular.

SUMMARY

Comparative Study of the Ocular Pressure Between Out-Patients of Manaus and São Paulo

The A.A. present a survey study of 2722 eyes of 1361 patients seen in Manaus and São Paulo. They establish comparative analysis of variation of the ocular pressure with the other eye, age, sex and geographic distribution.

Key Words: Ocular pressure.

INTRODUÇÃO

O aumento da Pressão Ocular (P.O.), isolada, é definido como Hipertensão Ocular^{4,5,6}. A P.O. varia no decorrer do dia e, trabalhos científicos demonstram que medidas

realizadas nos diversos horários do mesmo dia podem apresentar variação de até 5 mmHg^{4,5,6}. Também existem variações consideráveis na medida da P.O. de um olho para outro, sendo normal a diferença de até 2 mmHg. Valores diferentes em medidas consecutivas,

-
- * Trabalho realizado no curso "Pressão Intra-Ocular e Hidrodinâmica do Aquoso" do Curso de Pós-Graduação em Oftalmologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.
- ** Prof. Adjunto IV da Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade do Amazonas e Pós-Graduando (Nível Doutorado) em Oftalmologia da F.M.R.P. - U.S.P.
- *** Prof. Instrutor da Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo e Pós-Graduando (Nível de Doutorado) em Oftalmologia da F.M.R.P. - U.S.P.
- **** Prof. Assistente da Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo e Pós-Graduando (Nível de Doutorado) em Oftalmologia da F.M.R.P. - U.S.P.
- ***** Profa. do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia e Coordenadora da Área de Concentração em Oftalmologia no Curso de Pós-Graduação da F.M.R.P. - U.S.P.
- ***** Prof. Adjunto da Disciplina de Oftalmologia e Coordenador geral do setor de Oftalmologia do Departamento de Oftalmologia e Otorinolaringologia da F.M.R.P. - U.S.P.
- Recebido para publicação em 25/02/91.

entre um olho e outro sugerem Glaucoma e indicam a necessidade de exame mais minucioso do paciente^{2,3}.

Banks e col., no inquérito sobre Glaucoma de Bedford encontraram a P.O. média de 15.66 mmHg, com desvio padrão de 2.44. A média da P.O. das mulheres foi significativamente mais alta que a dos homens. A P.O. também aumenta com a idade, exceto em pequeno grupo de pessoas com 80 anos ou mais¹.

David e col., em estudo epidemiológico sobre P.O. encontraram a média de 14.35 mmHg nos indivíduos de menos de 50 anos e de 15.49 para as pessoas de 70 anos ou mais, sem distinção de sexo significativa³.

Marcon, Italo e col., num estudo retrospectivo de 4000 olhos⁷ encontraram P.O. média de 12.92 mmHg entre pessoas de diferentes grupos etários, incluindo indivíduos de menos de 20 e acima de 61 anos.

O objetivo deste trabalho é comparar as médias da P.O. de habitantes das cidades de Manaus e São Paulo, por olho, sexo, e grupos etários, para verificar se existem diferenças entre populações que vivem em pontos geograficamente distantes num mesmo País.

Outras publicações da literatura médica relatam valores diferentes em diferentes locais^{7,8,9}.

MATERIAL E MÉTODO

O material deste trabalho consta de 2732 olhos de 1361 pacientes de ambos os sexos e de diferentes faixas etárias distribuídos equitativamente e estudados respectivamente nas cidades de Manaus e São Paulo.

O método da pesquisa consta de um levantamento de dados de amostra escolhida aleatoriamente dos arquivos de duas clínicas oftalmológicas. Em Manaus, a amostra de 701 casos (293 M e 408 F) foi escolhida dentre 200.000 casos atendidos durante 15 anos, em população da cidade de cerca de um milhão de habitantes. Em São Paulo, a amostra de 660 casos (261 M e 399 F) foi escolhida, do mesmo modo, dentre 10.500 pacientes examinados ao longo de 13 anos, em população da cidade de aproximadamente onze milhões de habitantes.

Em todos os casos, a pressão ocular foi determinada pelo tonômetro de aplanção tipo Goldmann acoplado à lâmpada de fenda.

Foi considerada apenas a primeira tonometria registrada no prontuário de cada paciente. Foram excluídos

do estudo os pacientes que estavam sob tratamento com drogas antiglaucomatosas na ocasião da primeira tonometria.

RESULTADOS

Os resultados estão demonstrados nos gráficos seguintes.

Gráfico 1 - Pressão Ocular (média geral) das amostras das populações de Manaus e de São Paulo.

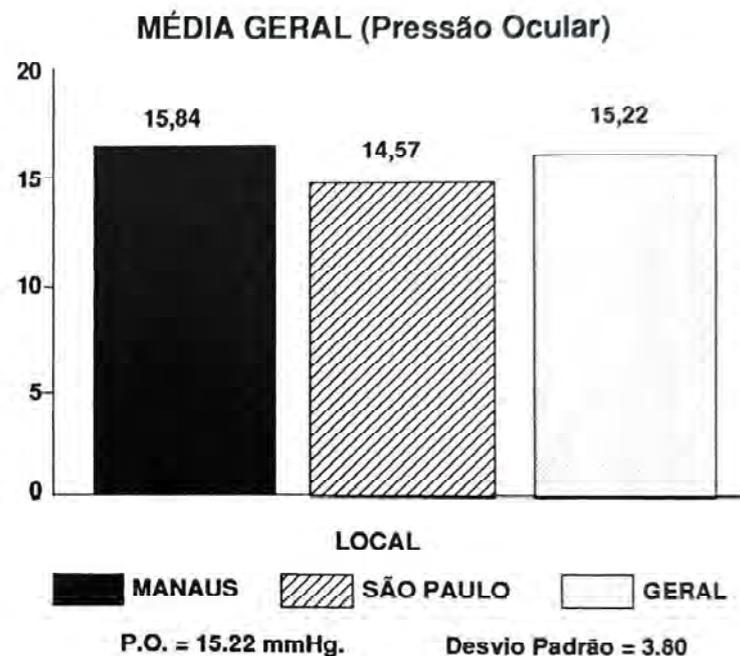


Gráfico 2 - Pressão Ocular (média por faixa etária) das amostras de populações de Manaus e de São Paulo.

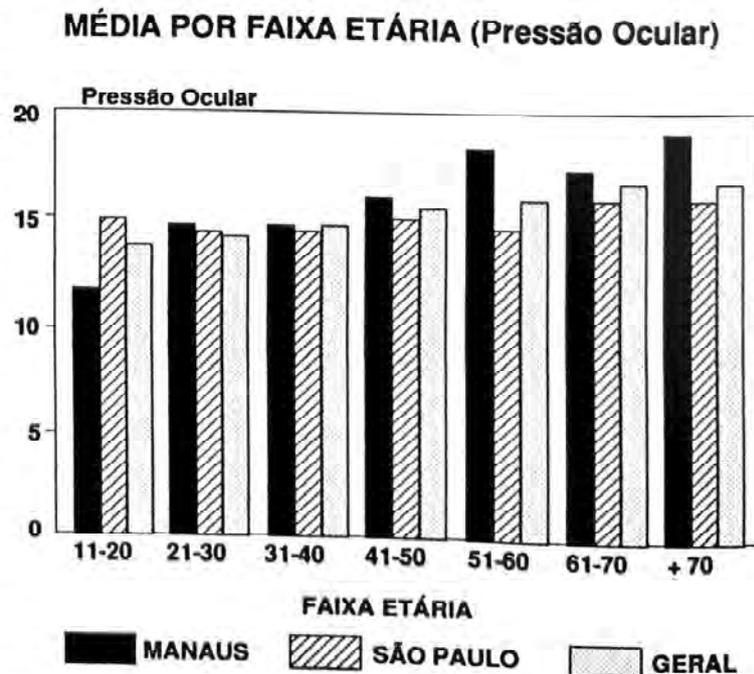


Gráfico 3 - Pressão Ocular (média por sexo) das amostras das populações de Manaus e de São Paulo.

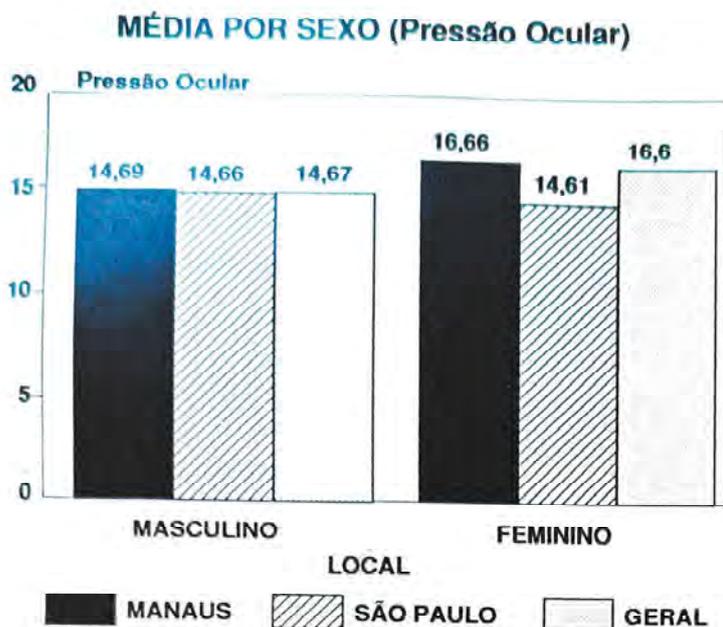


Gráfico 4 - Pressão Ocular (média geral) das amostras estudadas das populações de Manaus e de São Paulo excluídos os casos com mais de 22 mmHg.



DISCUSSÃO

Os resultados da pressão ocular da população estudada serão a seguir discutidos entre si, quanto às variações:

- Em relação à faixa etária:

Os dados dos casos estudados em Manaus apresentam um crescente dos 31 até os 60 anos e variando pouco a

partir dos 61 anos, enquanto que, os de São Paulo revelam uma discreta variação não uniforme em todas as faixas etárias (gráfico 2).

- Quanto ao sexo:

Em Manaus a P.O. do sexo feminino mostrou-se mais elevada que a do masculino diferindo da de São Paulo aparentemente igual em ambos os sexos (gráfico 3).

Gráfico 5 - Pressão Ocular (média geral por olho - OD) das amostras de populações de Manaus e de São Paulo.

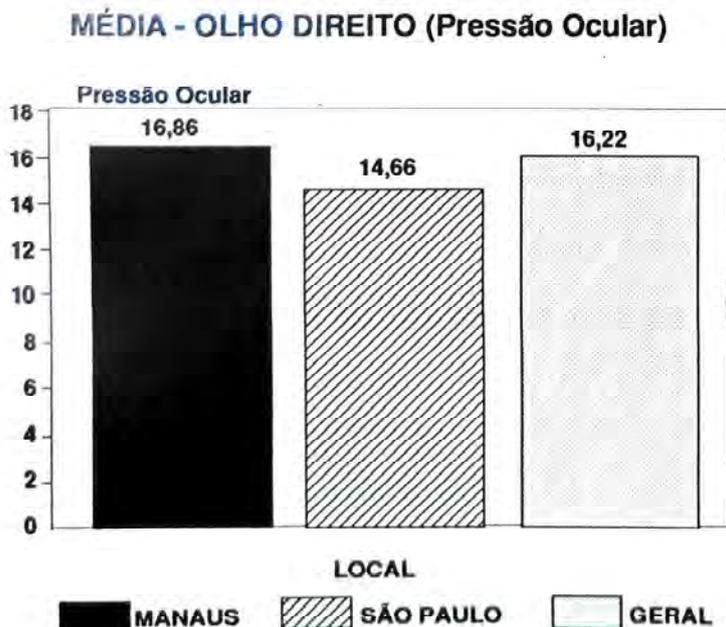
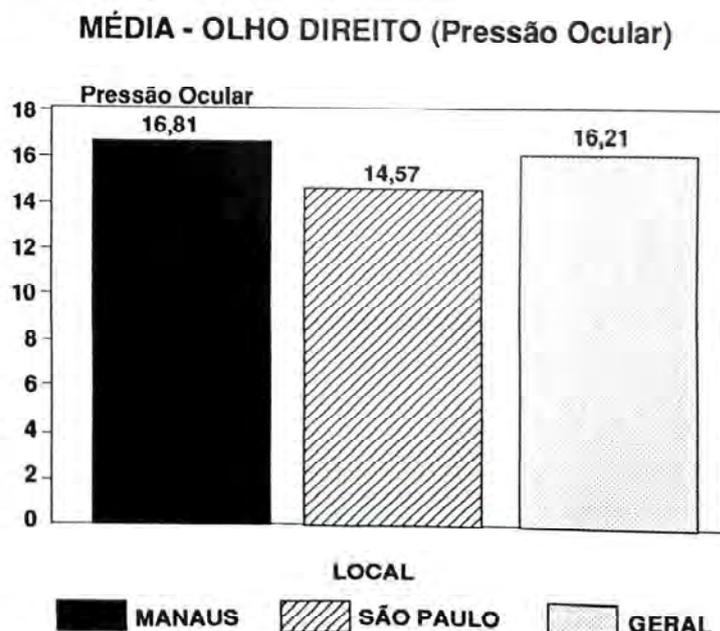


Gráfico 6 - Pressão Ocular (média geral por olho - OE) das amostras de populações de Manaus e de São Paulo.



- Quanto ao olho:

Não encontramos variações significativas entre a P.O. média do olho direito e do olho esquerdo, tanto nos resultados de Manaus como nos de São Paulo, evidenciando-se variações de cerca de 1 mmHg entre os valores médios de cada um dos olhos da população de uma cidade em relação a outra, sendo maior em Manaus (gráficos 5 e 6).

- Quanto à P.O. da média geral:

A população estudada em Manaus apresentou valores maiores que a de São Paulo em torno de 1.27 mmHg, sendo respectivamente 15.84 e 14.57 (gráfico 1). Se excluídos os casos da amostra de hipertensos oculares e glaucomatosos (considerados neste estudo os que apresentavam P.O. maior que 22 mmHg) a P.O. média geral cai para 14.41, sendo 14.69 em Manaus e 14.12 em São Paulo, diferença de 0.57 (gráfico 4).

A seguir, para fins de comparação com os resultados deste trabalho, citamos resultados de estudos congêneres realizados por outros autores:

Devemos comentar ainda que o tamanho da amostra e o fato de estarmos utilizando dados de arquivos de duas clínicas oftalmológicas, que são locais para onde convergem pessoas com problemas oculares, não nos permite extrapolar estes achados para a população em geral. Mas, acreditamos que estes dados sejam bastante representativos das populações de duas diferentes regiões brasileiras.

Julgamos que se colegas de outras localidades passarem a relatar seus achados, poderemos ter um perfil mais exato da população brasileira, no que diz respeito à pressão ocular.

Autor(es)	Ano	P.O.	Desvio Padrão
Nossos resultados	1990	15.22	3.80
Goldmann e Schmidt ⁶	1957	15.45	2.52
Becker ⁸	1958	16.10	2.80
Leydhecker ⁷	1958	15.50	2.57
Saetern ⁸	1960	14.01	1.74
Socteren ⁸	1960	14.10	2.39
Draeger ⁹	1960	14.51	2.80
Ourgrand ¹⁰	1961	14.54	2.22
Franimopolus et al. ⁸	1961	16.15	2.30
Sampaolesi ⁹	1962	15.00	2.50
Armaly ⁷	1965	15.91	3.14
Perkins ⁷	1965	OD 15.20 OE 14.90	2.50 2.50
Haldimann ¹¹	1965	15.50	2.90
Johnson ⁷	1966	15.40	2.65
Segal & Skwierczyriska ⁷	1967	M 15.00-15.20 F 15.30-15.90	— —
Calixto ⁸	1967	12.87	2.22
Lauretti et al. ⁸	1971	12.85	1.26
Marcon e Pivatto ⁷	1987	12.92	—

Agradecimentos

Os autores agradecem à Srta. Rosana Aparecida Monteiro pela elaboração dos gráficos deste trabalho.

BIBLIOGRAFIA

- BANKES, J.L.K. et al.: Bedford Glaucoma Survey. *Brit. Med. J.* 1:791-96, 1969.
- DAVANGER, M.: The difference in ocular pressure in the two eyes of the same person. *Acta Ophthalm.* 43:299-313, 1965.
- DAVID, R. et al.: Epidemiology of intraocular pressure in a population screened for glaucoma. *Br. J. Ophthalm.* 71(10):766-71, 1987.
- ORANCE, S.M.: The significance of the diurnal tension variation in normal and glaucomatous eyes. *Arch. Ophthalm.* 64(4):494-501, 1960.
- HEILMAN, K. & RICHARDSON, K.T.: Glaucoma: conceptions of a disease. W.F. Mayer, Stuttgart, 1978.
- SAMPAOLESI, R.: *Glaucoma*. Ed. Médica Panamericana S.A., Buenos Aires, 1974.
- MARCON, I.M. et al.: Pressão Intra-ocular-média de 4.000 olhos. *Rev. Bras. Oftal.* 46(3):94-95, 1987.
- LAURETTI, A.F.: Contribuição ao estudo da chamada "Reação Oftalmotônica concensual na tonografia" (tese de livre docência), Ribeirão Preto - F.M.R.P. - U.S.P., 1972.
- RODRIGUES, M.L.V. et al.: A importância para a prevenção da cegueira da avaliação oftalmológica em diferentes fases da vida. *Arq. Bras. Oftal.* 48(3):99-102, 1985.
- DRAEGER, J.: Die Abhängigkeit des Rigiditätskoeffizient von der Höhe des intraokularen Druckes. *Ophthalmologica* 140:55-79, 1960.
- OURGRAND, A.G.; ETTINN, R.: L'exploration fonctionnelle de l'oeil glaucomateux. Masson, Paris, 1961.