

# Número de olhos cegos por glaucoma detectados em primeira consulta num hospital universitário

*Number of blind eyes due to glaucoma detected at the first visit at a university hospital*

Antonio Carlos Rodrigues <sup>(1)</sup>  
Maria Rosa Bet de Moraes Silva <sup>(1)</sup>  
Silvana Artioli Schellini <sup>(1)</sup>

## RESUMO

Foram estudados retrospectivamente 695 pacientes (1390 olhos) portadores de glaucoma do H.C. da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP, atendidos de 1986 a 1996, com o objetivo de avaliar o número de olhos cegos ( $AV < 0,1$ ) na primeira consulta. Esta AV foi correlacionada aos dados de identificação, parâmetros oftalmológicos e tipos de glaucoma.

Foram encontrados 502 olhos (36,12%) com  $AV < 0,1$  no momento de chegada. Esta AV estava associada significativamente: à idade  $> 60$  anos em 41,79% dos olhos, hipertensão arterial em 36,43%, ausência de história familiar de glaucoma em 37,18%, escavação de papila  $> 0,5$  associada a outros sinais glaucomatosos da papila em 52,45% e PIO  $> 22$  mmHg em 52,24%. Quanto ao tipo de glaucoma os que deram entrada com maior porcentagem de olhos cegos foram o glaucoma neovascular (90,90%), glaucoma por uveíte (75,00%) e glaucoma com pseudo-exfoliação (60,00%).

**Palavras-chave:** Glaucoma; Cegueira; Hospitais Universitários.

## INTRODUÇÃO

O glaucoma tem sido apontado como uma das principais causas de cegueira no Brasil (Moraes Silva et al. 1986) e no mundo. É clássico o conceito de que se não tratado ou erroneamente tratado o glaucoma leva à cegueira. No entanto para ser tratado, o glaucoma deve antes ser diagnosticado, o que depende da procura de oftalmologista por parte do paciente. Se a procura não ocorrer nas fases iniciais da doença, o portador poderá atingir a cegueira ou quase cegueira antes da primeira consulta. Com o objetivo de determinar o número de olhos que chegam cegos ( $AV < 0,1$ ) ao Serviço de Glaucoma do H.C. da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP e, correlacionar esta AV aos dados de identificação, parâmetros oftalmológicos e tipos de glaucoma, foi realizado este trabalho.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados retrospectivamente 695 pacientes (1390 olhos), atendidos como casos novos no ambulatório de glaucoma do H.C. da Faculdade de Medicina de Botucatu, no período de julho de 1986 a julho de 1996.

Foram avaliados os seguintes parâmetros: 1) Identificação: idade, sexo, cor e procedência; 2) Antecedentes: doenças associadas e existência ou não

<sup>(1)</sup> Disciplina de Oftalmologia do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP.

Endereço para correspondência: Maria Rosa Bet de Moraes Silva. Dep. OFT/ORL/CCP - Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP. Botucatu (SP) Brasil CEP 18618-000

de história familiar de glaucoma; 3) Exame oftalmológico: acuidade visual, exame da papila e pressão intra-ocular (PIO). A grande maioria dos pacientes teve sua AV avaliada sem correção e/ou com correção, pelo "E" de Snellen, com valores de AV em decimais. A papila foi avaliada por meio de biomicroscopia na lâmpada de fenda modelo Haag Streit (H.S.) com a parte central da lente de contato de Goldman de um espelho, sendo analisadas: relação escavação/disco, presença de hemorragia e, outros sinais glaucomatosos da papila; a escavação foi quantificada, no seu maior diâmetro, em: até 0,3, de 0,3 a 0,5 e maior do que 0,5, e foi associada a hemorragia e a outros sinais. A PIO foi medida com tonômetro de aplanção de Goldman acoplado a lâmpada de fenda e classificada nos níveis de: < 20 mmHg, de 20 a 22 mmHg e maior que 22 mmHg; 4) Diagnóstico: Os pacientes foram classificados conforme o diagnóstico em: glaucoma primário de ângulo aberto (GPAA), glaucoma de ângulo estreito (GAE), glaucoma congênito, glaucoma juvenil, glaucoma pigmentário, glaucoma capsular, glaucoma pós uveíte, glaucoma pós trauma (inclusive cirúrgico), glaucoma neovascular, glaucoma facogênico e glaucoma absoluto.

Os parâmetros acima referidos foram relacionados com AV < 0,1.

Foi realizada análise estatística  $\chi^2$  para verificar a significância das associações.

## RESULTADOS

Dos 1390 olhos, 502 (36,12%) apresentaram AV < 0,1.

Quanto a idade, os 695 pacientes estavam assim distribuídos: 390 (56,12%)  $\geq$  do que 60 anos; 186 (26,76%) entre 59 e 40 anos; 70 (10,07%) entre 39 e 20 anos; 40 (5,76%) entre 19 e 0 anos e desconhecida em 9 (1,29%). Relacionando-se a idade com AV < 0,1 observou-se: 326 olhos (41,79%) de pacientes com idade  $\geq$  60 anos; 110 olhos (29,57%) de pacientes com idade entre 59 e 40 anos; em 47 olhos (33,57%) de

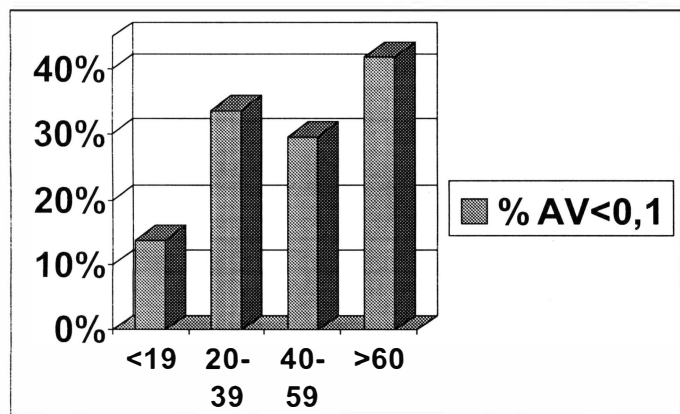


Gráfico 1. Porcentagem de olhos com AV < 0,1 em pacientes portadores de glaucoma nas diversas faixas etárias (H.C. Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP, 1986-96).  $\chi^2 = 81,85$  e  $p < 0,001$ , associação significativa.

pacientes com idade entre 39 e 20 anos; em 11 olhos (13,75%) de pacientes com idade  $\leq$  19 anos (Gráfico 1).

Quanto ao sexo foram encontrados 351 pacientes (50,50%) do sexo masculino e 344 pacientes (49,50%) do sexo feminino. Nos pacientes do sexo masculino foram encontrados 275 olhos (39,17%) e nos pacientes do sexo feminino foram encontrados 227 olhos (32,99%) com AV < 0,1. (Associação significativa  $X^2 = 5,75$  e  $p < 0,02$ ).

Quanto à cor, 535 pacientes (76,98%) eram brancos, 143 (20,58%) negros e pardos, 3 (0,43%) amarelos e em 14 (2,01%), não havia informação a esse respeito. Apresentaram AV < 0,1, 385 olhos (35,98%) de pacientes brancos, 109 olhos (38,11%) de pacientes negros e pardos e 3 olhos (50,00%) de pacientes amarelos. (Associação não significativa,  $\chi^2 = 0,92$  e  $p > 0,50$ ).

Dos 695 pacientes, 514 (73,69%) procediam de cidades localizadas a menos de 100 km do serviço, 144 pacientes (20,72%) residiam a mais de 100 km do serviço e 37 (5,32%) eram de procedência desconhecida. Chegaram ao Serviço com AV < 0,1, 35,11% (361 olhos) de pacientes que moravam a menos de 100 km, 41,32% (119 olhos) dos que moravam a mais de 100 km. (Associação não significativa  $\chi^2 = 3,74$  e  $p > 0,05$ ).

Das doenças sistêmicas associadas, as mais frequentes foram a hipertensão arterial (associada ou não a outras patologias) em 218 pacientes (31,37%) e o diabetes mellitus (associado ou não a outras patologias) em 89 pacientes (12,80%). A associação da hipertensão com o diabetes foi encontrado 52 pacientes (7,48%) e outras patologias sistêmicas foram referidas por 31 pacientes (4,46%). Dos 280 olhos de pacientes com hipertensão arterial sistêmica isolada, 102 olhos (36,43%) tinha AV < 0,1. Esta AV também foi encontrada em 21 olhos (30,00%) dos 70 olhos de pacientes diabéticos isolados, 35 olhos (39,77%) dos 88 olhos daqueles com hipertensão arterial e diabetes e em 25 olhos (40,32%) dos 62 olhos de pacientes com outras patologias sistêmicas.

Em relação à doença ocular, a catarata (associada ou não a outras patologias) foi a mais frequente, 218 (15,68%). Destes, 146 olhos (10,50%) tinham apenas catarata, 52 olhos (3,74%) eram de pacientes que tinham associadas hipertensão e catarata, 4 olhos (0,29%) de pacientes com diabetes e catarata e 16 olhos (1,15%) de pacientes com hipertensão, diabetes e catarata.

A AV < 0,1, foi encontrada em 75 olhos (51,37%) dos 146 olhos de pacientes com catarata, 28 olhos (53,85%) dos 52 olhos com catarata + hipertensão arterial, em 1 olho (25%) dos 4 olhos com catarata + diabetes e 7 olhos (43,75%) dos com catarata + diabetes + hipertensão (Tabela 1).

Dos 695 pacientes, 464 (66,76%) não tinham história familiar de glaucoma, 69 (9,93%) relataram um parente glaucomatoso, 34 (4,89%) mais de um parente glaucomatoso e 128 (18,42%) não sabiam informar sobre a existência ou não de história familiar de glaucoma. Chegaram com AV < 0,1, 345 olhos (37,18%) de pacientes sem história familiar de glaucoma, 33 olhos (23,98%) daqueles com um parente glaucomatoso, 17 olhos (25,00%) daqueles com mais de um parente glaucomatoso e 107 olhos

**Tabela 1. Número e porcentagem de olhos com AV < 0,1 em pacientes glaucomatosos associados a outras patologias (H.C. Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP, 1986-96).**

Outras Patologias	Nº AV < 0,1	(%)	TOTAL
Diabetes	21	30,00	70
HAS	102	36,43	280
Catarata	75	51,53	146
Diabetes e Hipertensão	35	39,77	88
Diabetes e Catarata	1	25,00	4
Hipertensão e Catarata	28	53,85	52
Hiper., Diabet. e Catarata	7	43,75	16
Sem outras patologias	208	30,95	672
<b>TOTAL</b>	<b>502</b>	<b>36,12</b>	<b>1390</b>

$\chi^2 = 32,34; p < 0,001$

**Tabela 2. Número e porcentagem de olhos com AV < 0,1 em pacientes glaucomatosos relacionados à escavação e outros sinais glaucomatosos da papila (H.C. Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP, 1986-96).**

Papila	AV < 0,1	(%)	TOTAL
até 0,3	56	16,93	331
0,3 a 0,5	33	13,98	236
> 0,5	42	27,09	155
Hemorragia	3	30,00	10
0,3-0,5 + otrs	4	22,00	18
> 0,5 + otrs	107	52,45	204
<b>TOTAL</b>	<b>245</b>	<b>25,68</b>	<b>954</b>

$\chi^2 = 107,23; p < 0,001$

(41,80%) daqueles pacientes sem esta informação (Associação significativa,  $\chi^2 = 12,31$  e  $p < 0,01$ ).

Quanto ao exame oftalmológico, 331 olhos (23,81%) apresentaram escavação de papila  $\leq 0,3$ , 236 olhos (16,97%) entre 0,3 e 0,5 e 155 olhos (11,15%)  $> 0,5$ . Escavação entre 0,3 e 0,5 ligada a outros sinais glaucomatosos na papila, foi encontrada em 18 olhos (1,29%) e escavação  $> 0,5$  ligada a outros sinais glaucomatosos da papila foi encontrada em 204 olhos (14,68%). Hemorragia na papila foi encontrada em apenas 10 olhos (0,72%). Em 429 olhos (30,86%) não havia informação a respeito da papila. Apresentaram AV  $< 0,1$ , 56 olhos (16,92%) com escavação de até 0,3, 33 olhos (13,98%) com escavação entre 0,3 e 0,5 e 42 (27,09%) com escavação  $> 0,5$ . Dos olhos com escavação entre 0,3 e 0,5, associada a outros sinais glaucomatosos da papila 4 (22,22%) apresentaram AV  $< 0,1$ , naqueles com escavação  $> 0,5$  associada a outros sinais, 107 (52,45%) apresentaram AV  $< 0,1$ . Dos olhos com hemorragia de papila, 3 (30,00%) apresentaram AV  $< 0,1$ . Dos olhos sem informação a respeito da papila, 257 (59,91%) apresentaram AV  $< 0,1$  (Associação significativa,  $\chi^2 = 107,23$  e  $p < 0,001$ ) (Tabela 2).

Foi observada PIO abaixo de 20 mmHg em 671 olhos (48,27%), PIO entre 20 e 22 mmHg em 222 olhos (15,97%) e PIO acima de 22 mmHg em 456 olhos (32,80%). A AV  $< 0,1$  estava presente em 177 (26,38%) olhos com PIO  $< 20$  mmHg, em 71 (31,99%) dos com PIO entre 20 e 22 mmHg, e em 239 (52,24%) dos com PIO  $> 22$  mmHg (Associação significativa,  $\chi^2 = 80,36$  e  $p < 0,001$ ) (Tabela 3).

Em relação ao diagnóstico, os mais frequentes foram: glaucoma crônico simples com 462 olhos (33,24%), glaucoma de ângulo estreito com 261 olhos (18,78%) e glaucoma pós trauma (inclusive cirúrgico) com 84 olhos (6,04%). Quanto ao tipo de glaucoma, os que apresentaram maior porcentagem de olhos com AV  $< 0,1$  foram: glaucoma neovascular (90,90%), glaucoma pós-uveíte (75,00%), glaucoma associado a pseudoexfoliação (60,00%) e glaucoma pós trauma, inclusive cirúrgico (53,57%) (Tabela 4).

## DISCUSSÃO

Raros são os trabalhos na literatura brasileira e mundial, que analisam a AV de pacientes glaucomatosos, tanto na primeira consulta, como durante o seguimento. Raros ou inexistentes também são os trabalhos que relacionam cegueira legal (AV  $\leq 0,1$ ) com esta doença. Em trabalhos realizados na Escola Paulista de Medicina por Lima et al., 1982, na PUC de Campinas por Freitas et al., 1997 e na UNESP por Moraes-Silva et al., 1986, o glaucoma situou-se como uma das principais causas de cegueira. Preocupados com a cegueira por glaucoma, os autores estudaram o número de olhos que já chegam cegos à primeira consulta do H.C. da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP e relacionaram a cegueira a alguns fatores, procurando mapear a situação para futuras campanhas de prevenção. O critério de cegueira utilizado foi AV  $< 0,1$ , não incluindo casos de AV = 0,1. Este critério mais rigoroso foi utilizado porque em parte dos prontuários não constava a AV com correção.

**Tabela 3. Número e porcentagem de olhos com AV < 0,1 em pacientes glaucomatosos relacionados a PIO (H.C. Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP, 1986-96).**

PIO	AV < 0,1	(%)	TOTAL
< 20 mmHg	177	26,38	671
20-22 mmHg	71	31,99	222
> 22 mmHg	239	52,24	456
<b>TOTAL</b>	<b>487</b>	<b>37,20</b>	<b>1309</b>

$\chi^2 = 80,36; p < 0,001$

**Tabela 4. Número e porcentagem de olhos com AV < 0,1 conforme diagnóstico de glaucoma (H.C. Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP, 1986-96).**

Tipos de Glaucoma	AV < 0,1	(%)	TOTAL
Neovascular	30	90,90	33
Pós Uveíte	18	75,00	24
Pseudo exfoliação	18	60,00	30
Pós trauma	45	53,57	84
Facogênico	4	50,00	8
Juvenil	21	44,68	47
GAE	105	40,23	261
Pigmentário	6	35,29	17
GCS	151	32,68	462
Congênito	1	2,86	35
<b>TOTAL</b>	<b>399</b>		<b>1001</b>

$\chi^2 = 90,78; p < 0,001$

As faixas etárias mais frequentes foram as de pacientes com mais de 60 anos e pacientes com idade entre 40 e 59 anos (56,12% e 26,76% respectivamente). Da literatura sabe-se que o GPAA e o GAE, que foram os mais encontrados neste estudo, têm sua incidência a partir dos 40 anos de idade, e aumento da incidência com o aumento da idade (Newell et al., 1972). Na faixa etária de pacientes acima dos 60 anos, onde o GPAA provavelmente atinge seus estágios mais avançados (Grant et al., 1982), os autores encontraram a maior porcentagem de olhos com AV < 0,1 (41,79%). Medina et al., 1993, em estudo de prevalência de baixa AV em idosos e pacientes de meia idade realizado na cidade de São Paulo, encontraram o glaucoma como a 4ª causa de baixa de AV. Na faixa etária de 20 a 29 anos, também foi observada porcentagem alta de olhos com esta AV (33,57%). Pacientes jovens são mais sujeitos a traumas e ao glaucoma juvenil, glaucomas que não costumam ter bom prognóstico. Foi observada também porcentagem alta (44,44%) de olhos com AV < 0,1 nos pacientes sem informação da idade no entanto, este subgrupo correspondia apenas 1,29% da amostra total.

O número de pacientes do sexo masculino e feminino foi semelhante, 50,50% e 49,50% respectivamente. Como se sabe o GPAA não tem preferência por sexo; já o GAE afeta mais pacientes do sexo feminino, porém, o glaucoma traumático e o glaucoma pigmentário por exemplo, afetam mais homens (Campbell, 1979) e isto pode ter equilibrado a amostra. A AV < 0,1 foi mais encontrada em pacientes do sexo masculino (39,17% masc. e 32,99% fem.). Poderia ser inferido que as mulheres desta população estudada seriam mais "cuidadosas" do que os homens e procurariam o oftalmologista mais precocemente. Freitas et al., também encontraram número maior de cegos no sexo masculino. Já nos trabalhos de Verrey et al., 1990, realizado no oeste da África, as mulheres é que chegaram em estágios mais tardios da doença, esta diferença pode ser explicada pelas diferenças sócio-culturais entre as duas regiões.

A distribuição de cor segue a distribuição da população da região estudada e não apresentou diferença em relação a porcentagem de olhos com AV < 0,1 nos diferentes grupos, embora se saiba, que o Glaucoma crônico simples tenha pior prognóstico em negros.

A grande maioria da amostra era formada por pacientes que residiam a menos de 100 km do serviço (73,69%). Nestes pacientes a porcentagem de olhos com AV < 0,1 foi de 35,11% e chegaram portanto num estágio mais precoce da doença quando comparados àqueles que moravam a mais de 100 km do serviço onde esta porcentagem foi de 41,32%, apesar desta diferença não ter sido estatisticamente significativa. Também nos trabalhos de Verrey et al., 1990, os pacientes que viviam mais afastados dos serviços oftalmológicos chegaram em fases mais avançadas da doença.

A hipertensão arterial foi um fator que aumentou o número de olhos cegos (36,43%) quando comparados aqueles sem patologias sistêmicas (30,95%). Este fato já foi observado

anteriormente por Leske, 1983. No entanto este aumento não foi observado nos pacientes diabéticos, porém a associação hipertensão + diabetes foi mais agravante do que a hipertensão arterial isolada (39,77%). Nos pacientes com outras doenças sistêmicas o número de olhos cegos foi ainda maior (40,32%) do que naqueles com hipertensão arterial, porém os pacientes com outras doenças sistêmicas representaram apenas 4,46% da amostra total. Dos olhos com catarata, sem outras patologias sistêmicas, mais da metade (51,37%), apresentou AV < 0,1. Deve se levar em conta que a grande parte destes olhos pode ter baixa AV pela opacificação do cristalino e não pelo glaucoma. As associações hipertensão/catarata (53,85%) e diabetes/hipertensão/catarata (43,75%) aumentaram a porcentagem de olhos com AV < 0,1.

O número de olhos com AV < 0,1, foi maior entre os pacientes que não tinham história familiar de glaucoma (37,18%), quando comparado ao número de olhos de pacientes com um parente glaucomatoso (23,98%) ou com mais de um parente glaucomatoso (25,00%). Esta associação sugere que os pacientes com história familiar de glaucoma procuram o oftalmologista mais precocemente.

Neste estudo a porcentagem de pacientes com AV < 0,1, foi maior nos pacientes com escavação de papila de até 0,3 (16,92%) do que nos pacientes com escavação de papila entre 0,3 e 0,5 (13,98%), porém foi nitidamente mais elevada nos pacientes com escavação > 0,5 (27,09%). Nos olhos com escavação > 0,5 associada a outros sinais glaucomatosos da papila, a porcentagem de olhos com AV < 0,1 foi ainda maior (52,45%). Levando-se em conta que a perda da AV central é tardia no glaucoma, estas observações reforçam a suspeita de que a procura do oftalmologista pelo paciente glaucomatoso se faz muito tardiamente. O grande número de pacientes sem informação a respeito da papila se deveu principalmente à presença de catarata, que impossibilitou o exame do fundo do olho, com isso a porcentagem de olhos com AV < 0,1 também foi alta nessa parcela da amostra (51,37%). A catarata também pode justificar a AV < 0,1 nos pacientes com escavação < 0,5 quando não é usual ter comprometimento da AV central pelo glaucoma.

Apesar dos avanços tecnológicos relacionados à semiologia do glaucoma, a PIO em termos populacionais ainda é o melhor meio, ou pelo menos um meio extremamente importante para o diagnóstico desta patologia. Neste estudo, os níveis altos de PIO guardaram relação com a AV baixa pois mais da metade dos olhos com PIO > 22 mmHg (52,24%) apresentaram AV < 0,1.

Assim como referido na literatura, os glaucomas mais frequentes no estudo foram o GPAA (33,24%), seguido pelo GAE (18,78%), que juntos, corresponderam a mais da metade dos olhos. No entanto os tipos de glaucoma que apresentaram maior porcentagem de olhos cegos, foram aqueles que sabidamente, tem mau prognóstico, como o glaucoma neovascular (90,90%), o glaucoma pós uveíte (75,00%), o glaucoma associado à pseudo-exfoliação (60,00%), o glaucoma pós trauma (53,57%) (Tabela 4).

Tendo em vista que 36,12% dos olhos já se apresentaram cegos quando da primeira consulta, os autores chamam à atenção para a necessidade de desenvolver estratégias que possam levar ao diagnóstico mais precoce do glaucoma levando em consideração as correlações apontadas no presente estudo, como idade > 60 anos, residência a mais de 100 km, ausência de história familiar de glaucoma, escavação > 0,5 e PIO > 22 mmHg dentre outros.

#### CONCLUSÕES

1. Neste estudo foram observados 502 olhos (36,12%) com AV < 0,1, na primeira consulta.
2. Esta AV esteve associada significativamente a:
  - a) Idade maior que 60 anos (41,79%);
  - b) Hipertensão arterial (36,43%);
  - c) Ausência de história familiar de glaucoma (37,18%);
  - d) Escavação de papila > 0,5 associada a outros sinais glaucomatosos da papila (52,45%);
  - e) PIO > 22 mmHg (52,24%)
  - f) Glaucoma neovascular, glaucoma pós-uveíte e pseudo exfoliação (90,90%, 75,00% e 60,00% respectivamente).

#### SUMMARY

*The authors studied retrospectively 695 glaucoma patients (1390 eyes) from the Hospital of the Faculty of Medicine of Botucatu - UNESP, attended from 1986 to 1996 to evaluate the number of blind eyes (VA < 0.1) at the first visit. This VA was correlated with elements of identification, ophthalmological parameters and glaucoma types.*

*The authors found 502 eyes (36.12%) with VA < 0.1 at the first visit. This VA was correlated with: age > 60 years in 41.79% of the eyes, arterial hypertension in 36.43%, negative family history for glaucoma in 37.18%, cup/disc ratio > 0.5 associated with other glaucomatous signs of the papilla in 52.45% and IOP > 22 mmHg in 52.24%. The glaucoma types more frequently associated with VA < 0.1 at the first visit were: neovascular glaucoma (90.90%) glaucoma due to uveitis (75.00%) and pseudoexfoliation (60.00%).*

**Keywords:** Glaucoma; Blindness; University hospitals.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campbell DG. Pigment dispersion and glaucoma. A new theory. Arch Ophthalmol 1979;97:1667-72.
2. Freitas JAH, Silva HMB, Bertotti GSA, Costa JR. Incidência de cegueira no primeiro atendimento ambulatorial do Hospital Universitário PUCAMP. Rev Bras Oftal 1997;56:119-25.
3. Grant WM, Burke B. Why do some people go blind from glaucoma? Ophthalmology 1982;81:991-8.
4. Leske MC. The epidemiology of open angle glaucoma: A review. Am J Epidemiol 1983;118:166-91.
5. Lima AL, Ribeiro MB, Belfort Jr R, Ottaiano JA, Nobrega MJ, Lewinski R. Prevalência de diferentes patologias e causas de cegueira em pacientes atendidos em serviço universitário em São Paulo. Arq Bras Oftalmol 1982;45:193-7.
6. Medina NH, Barros OM, Munhoz EH, Magdaleno RL, Barros AJ, Ramos LB. Morbidade ocular em idosos da cidade de São Paulo - SP. Arq Bras Oftalmol 1993;56:276-8.
7. Moraes Silva MRB, Schellini SA, Kamegasawa A, Heimbeck FJ, Carandina L. Levantamento de cegueira em Botucatu. Prevalência e causas. Rev Bras Oftalmol 1986;45:18-23.
8. Newell FW, Vail D. The prevalence of chronic simple glaucoma in the United States. Am J Ophthalmol 1972;74:355-9.
9. Verrey JD, Foster A, Wormald R, Akuamo A. Chronic glaucoma in northern Ghana. A retrospective study of 397 patients. Eye 1990;4:115-20.

# I Congresso USP de Oftalmologia

**Coordenação:** Dr. Newton Kara José

**20 a 22 de novembro de 1998**

**Centro de Convenções Rebouças - SP**

**Informações: CBO Eventos**

Tel: (011) 284 9020 - Fax: (011) 285 4509

Email: [Eventos@cbo.com.br](mailto:Eventos@cbo.com.br)