

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE DOENÇAS VITREORETINIANAS EM INSTITUIÇÃO PRIVADA DE CASCAVEL NO PARANÁ (BASEADO EM ANGIOFLUORESCENOGRRAFIA DE RETINA)

BORTOLLI, João Paulo¹
KOBAYASHI, Maria Cristina Nanaco²
MACHADO, Roberto Augusto Fernandes³

RESUMO

Introdução: As doenças da retina estão entre as principais causas de cegueira permanente no mundo, por este motivo, há uma grande necessidade em diagnosticá-las e ter conhecimento da prevalência de cada uma. A angiografia (ou angiofluoresceinografia) de retina é um dos principais exames de diagnóstico por imagem para a maioria destas doenças. **Objetivo:** Realizar um levantamento dos diagnósticos de doenças da retina na região para auxiliar no entendimento da distribuição das patologias que afetam a retina e nortear as políticas de saúde para preveni-las. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal em forma de CENSO, onde foram consultados 8719 laudos de angiografias de retina realizados entre o período de janeiro de 2001 e junho de 2012 e selecionados como primeiro diagnóstico de cada paciente completando um total de 4928 exames válidos. Classificamos as alterações encontradas segundo a classificação do Conselho Brasileiro de Oftalmologia e Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo e dividido conforme frequência percentual. **Resultados:** Foram encontradas 322 (6,53%) dentro dos padrões da normalidade. Um total de 1889 angiografias (38,33%) de doenças vasculares, 1772 (35,96%) doenças degenerativas ou distrofias, 585 (11,87%) doenças inflamatórias, 315 (6,39%) observaram-se cicatrizes, 260 (5,28%) alterações da interface, 70 (1,42%) alterações compatíveis com tumores, 27 (0,55%) alterações congênitas, 11 (0,22%) apresentaram alterações inespecíficas, sendo denominadas apenas como outras. Houve apenas 1 angiografia devido a opacidade de meios. **Conclusão:** O estudo confirma os dados encontrados na literatura, onde a maioria dos casos que demandam exame angiográfico são devido a doenças vasculares e degenerativas.

PALAVRAS-CHAVE: Prevalência; Vitreoretinianas; Angiofluoresceinografia; Doenças.

PREVALENCE STUDY OF VITREORETINAL DISEASES IN PRIVATE INSTITUTION OF CASCAVEL IN PARANÁ (BASED ON RETINAL FLUORESCIN ANGIOGRAPHY)

ABSTRACT

Introduction: The retinal diseases are one of the main causes of permanent blindness in the world, for this reason, there is a great need to diagnose them and have knowledge of the prevalence of each. Angiography (or fluorescein angiography) of the retina is one of the main diagnostic imaging tests for most of these diseases. **Objective:** To establish if the diagnosis of diseases of the retina in the region to assist in the understanding of the distribution of pathologies that affect the retina and guide health politics to prevent them. **Methods:** Was realized a transversal study in form of CENSUS, that were consulted 8719 reports of retinal angiograms made between January 2001 and June 2012 and selected as the first diagnosis of each patient for a total of 4928 valid exams. We classify changes found according to the classification of the Brazilian Council of Ophthalmology and the Brazilian Society of Retina and Vitreous and divided as percentage frequency. **Results:** There were found 322 (6.53 %) inside the normal type. A total of 1889 angiograms (38.33%) of vascular diseases, 1772 (35.96 %) degenerative diseases or dystrophies, 585 (11.87%) inflammatory diseases, 315 (6.39%) were observed scars, 260 (5.28 %) interface changes, 70 (1.42 %) changes compatible with tumors, 27 (0.55 %) congenital, 11 (0.22 %) showed nonspecific changes, being called others. There was only one angiography because of media opacity. **Conclusion:** The study findings are compatible with the literature, where the majority of cases that requires angiography are due to vascular and degenerative diseases.

KEYWORDS: Prevalence; Retinal; Angiography; Diseases.

1 INTRODUÇÃO

A retina é um órgão neurossensorial formado por uma lâmina fina de tecido neural, semitransparente e composta por várias camadas. Reveste os dois terços posteriores da porção interna do globo ocular, sendo limitada por uma borda irregular chamada ora serreada.

Começando do lado interno da membrana, a retina é formada por 10 (dez) camadas: (1) membrana limitante interna; (2) camada de fibras nervosas; (3) camada de células ganglionares; (4) camada plexiforme interna; (5) camada nuclear interna do corpo celular das células bipolares; (6) camada plexiforme externa; (7) camada nuclear externa dos núcleos dos fotorreceptores; (8) membrana limitante externa; (9) camada de fotorreceptores de bastonetes e cones; (10) epitélio pigmentar da retina. A membrana de Bruch forma a membrana basal do epitélio pigmentado. (VAUGHAN, 2003)

Possue aproximadamente 0,1 mm de espessura na ora serreada e 0,23 mm no pólo posterior. Na mácula sua espessura é de aproximadamente 1,5 mm, estando localizada em seu centro a fóvea, definida como zona avascular na fluorescência angiográfica. (VAUGHAN, 2003)

O aporte sanguíneo da retina dá-se a partir de 2 fontes. Primeiramente pelos cariocapilares, que irrigam o terço da parte externa da retina. A segunda fonte constitui-se de ramos da artéria retiniana central que irriga os outros 2 terços restantes da retina. (VAUGHAN, 2003)

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade Assis Gurgacz (FAG), juaumpaulo@hotmail.com

² Doutora pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP), cristina@institutodavisao.com

³ Mestre pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) e professor do Curso de Medicina da Faculdade Assis Gurgacz (FAG), machado@institutodavisao.com

Assim como qualquer órgão do corpo humano, possui doenças específicas que são classificadas pelas suas características morfológicas e etiológicas. Para fins didáticos, divididas em: Anomalias congênitas, degenerações, neoplasias, maculopatias, doenças vasculares, doenças inflamatórias e infecciosas. Tais patologias, se não diagnosticadas e devidamente tratadas, podem acarretar em sérias alterações visuais ou cegueira (ABUJAMRA, 2000).

Dentre as principais causas de cegueira crônica podemos citar a retinopatia diabética, a degeneração macular relacionada à idade, a catarata, o glaucoma, a opacidade da córnea, o tracoma e condições como as causadas por hipovitaminoses. A cegueira relacionada ao diabetes descontrolado e a degeneração macular relacionada à idade estão aumentando em todo o mundo, enquanto a causa infecciosa vem diminuindo devido a medidas de saúde pública. Três quartos dos casos de cegueira são evitáveis ou tratáveis (OMS, 2013).

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde – OMS, (2013), é estimado que dos 7 bilhões de habitantes do mundo, 4,2 bilhões (60%) tem algum tipo de alteração visual, 50 milhões são cegos e 314 milhões de pessoas com baixa acuidade visual e destes, 153 milhões são por vícios de refração não corrigido. A grande maioria dos cegos (90%) mora em países em desenvolvimento. Nota-se uma prevalência maior de cegueira no sexo feminino em relação ao masculino numa proporção de 3:2 (OMS apud LIMA FILHO, 2011).

Estima-se que no Brasil há entre 1 e 1,2 milhões de cegos, aumentando para cerca de 4 milhões quando consideradas as pessoas com deficiência visual, porém não cegueira. A prevalência de cegueira foi de 1,5%, caindo para 1,1% com a melhor correção óptica. Extrapolando estes números para a população geral de adultos com 50 anos ou mais em nosso país, haveria cerca de 1.120.000 brasileiros com deficiência na visão, dos quais cerca de 360 mil seriam cegos. (OMS, 2011)

As causas mais comuns de cegueira dentre os brasileiros são, em ordem de grandeza, defeitos refrativos, catarata, glaucoma, retinopatia diabética e trauma ocular. (OMS, 2011).

Tendo em vista a estatística apresentada, percebemos o grande número de habitantes mundiais e, dentre eles, brasileiros que apresentam cegueira ou dificuldades visuais, despertando assim a necessidade em combater as causas evitáveis deste mal. Dentre estas causas estão as doenças retinianas, que representam uma importante fatia desta população.

Um exame muito utilizado para o diagnóstico das doenças da retina é a angiografia de retina, também conhecida por angiofluoresceinografia. Trata-se de um exame de imagem, relativamente moderno, que tem por finalidade, obter fotografias coloridas, preto e branco (*red free*) e contrastadas das estruturas do fundo do olho (ÁVILA, 2011)

O procedimento realizado consiste em injetar contraste por via endovenosa. Normalmente opta-se pelo uso de indocianina verde ou fluoresceína (molécula não-tóxica altamente fluorescente) preferencialmente. Utiliza-se uma câmera de fundoscopia adaptada com filtros especiais para captação de imagens, proporcionando uma avaliação minuciosa do fluxo sanguíneo da retina e coróide em diferentes tempos circulatórios, além de uma análise detalhada do epitélio pigmentado e circulação retiniana resultando em uma avaliação detalhada de sua integridade funcional (ÁVILA, 2011; PARANHOS, 2011).

O exame em questão vem sendo utilizado desde a década de 60 com fluoresceína sódica. O uso da fluoresceína proporcionou um conhecimento mais detalhado da circulação da retina através do estudo das alterações morfológicas e funcionais presentes no padrão de enchimento e extravasamento do contraste vasos intraoculares (ÁVILA, 2011).

A partir da década de 90, com o avanço da tecnologia, este vem sendo disponibilizado de forma digital, fato que facilitou e agilizou a realização do exame (ÁVILA, 2011).

Ainda, na atualidade, é considerado o exame mais completo para diagnóstico, indicação de tratamento e segmento das patologias retinianas. (ÁVILA, 2011).

O objetivo deste estudo é avaliar qual o grupo de doenças retinianas é o mais prevalente em exames angiográficos e ajudar a melhorar o foco das políticas de saúde regionais e nacionais com o intuito de reduzir a prevalência das mesmas.

2 MATERIAL E MÉTODO

Este estudo, antes de ser realizado, foi submetido a análise do Comitê de Ética em Pesquisa da FAG - Faculdade Assis Gurgacz, representado pelo Protocolo 013/2013 e está em cumprimento com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde segundo o Parecer 151/2013.

Esta pesquisa consistiu em um estudo do tipo transversal em forma de CENSO. Sendo que o procedimento tem caráter documental e de natureza quantitativa.

A pesquisa foi desenvolvida no município de Cascavel no Paraná, nas dependências da instituição de ensino superior Faculdade Assis Gurgacz (FAG) em conjunto ao hospital especializado em oftalmologia Instituto da Visão.

Após autorização formal, obtivemos acesso ao banco de dados do Instituto da Visão, onde lá encontravam-se 8719 laudos de angiografias de retina, arquivados em formato digital, sem discriminação de idade ou gênero, realizadas no referido hospital no período de janeiro de 2000 à junho de 2012. Os exames utilizados nesta pesquisa são provenientes da rede privada. Selecionou-se apenas o primeiro exame de cada paciente e considerado como o primeiro

diagnóstico. Após a seleção e visualização de todos os exames, chegamos a um total de 4928 exames válidos. Cada exame realizado foi avaliado por dois médicos especialistas do hospital separadamente e em caso de discordância, realizou-se uma reunião com vistas a entrar em acordo para emitir o laudo, reduzindo assim o viés do examinador.

Após a coleta, os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, com distribuição por diagnóstico por frequência percentual, segundo a classificação do Conselho Brasileiro de Oftalmologia e Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo, de acordo com os Manuais do Conselho Brasileiro de Oftalmologia – Retina e Vítreo, 2 ed. Editora Cultura Médica, publicado no ano de 2011.

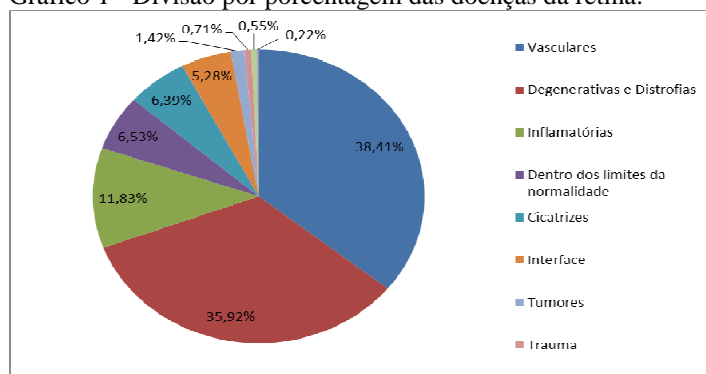
Para a tabulação de dados e formulação de gráficos, utilizou-se o programa Microsoft Excel versão 2010.

3 RESULTADOS

Foram analisadas 4928 angiografias de retina e seus resultados classificados entre 9 grupos de doenças específicas da retina, distribuídas entre: Vasculares, Degenerações e distrofias, Inflamatórias, Cicatrizes, alterações da Interface, Tumores, Traumas, Congênitas e Outras ou inespecíficas.

Como podemos observar no gráfico 1, dos 4928 exames, um total de 322 (6,53%) foram considerados dentro dos padrões da normalidade. Em 1889 angiografias (38,33%) foram diagnosticadas doenças vasculares, sendo este o achado mais frequente, em 1772 (35,96%) foram encontradas doenças degenerativas ou distrofias, em 585 (11,87%) doenças inflamatórias, em 315 (6,39%) observaram-se cicatrizes, em 260 (5,28%) foram identificadas alterações da interface, em 70 (1,42%) foram visualizadas alterações compatíveis com tumores, em 27 (0,55%) alterações congênitas, em 11 (0,22%) foram constatadas alterações que não se enquadravam em nenhuma das categorias anteriores, sendo denominadas apenas como outras. Houve apenas 1 angiografia não realizada (opacidade de meios), o que corresponde a apenas 0,02% das angiografias analisadas.

Gráfico 1 - Divisão por porcentagem das doenças da retina.



Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os tipos de doença encontrados neste estudo, podemos perceber um predomínio vascular com um total de 1889 (38,33%). O achado isolado mais prevalente foi a Retinopatia Diabética presente em 1235 exames, ou seja, 25,07% do total de exames analisados. Os demais achados vasculares podem ser observados na Tabela 1 no Apêndice A.

Com um resultado muito próximo ao de doenças vasculares, encontram-se as doenças degenerativas. O maior achado desta classe é a degeneração macular relacionada à idade, presente em 676 angiografias. Os demais achados estão demonstrados na Tabela 2 no Apêndice B.

Fizeram parte dos achados também as doenças inflamatórias da retina, estando em terceiro lugar em ordem de grandeza nos resultados. O maior achado deste grupo foi a coriorretinite com 205 exames. Podemos tomar conhecimento do restante dos achados na Tabela 3 no Apêndice C.

Outro grupo de alterações da retina foram as cicatrizes, tendo como diagnóstico principal as cicatrizes cório-retinianas, presentes em 267 das angiografias analisadas. O restante está representado na Tabela 4 no Apêndice D.

Como achado mais prevalente das alterações de interface, pudemos observar a Gliose Pré-macular ou Pucker, com um total de 140 exames positivos. O restante está representado na Tabela 5 no Apêndice E.

O grupo dos tumores também teve sua representação neste estudo, como seu maior achado está o Nevus de coroide, presente em 51 exames. Alguns outros tipos de tumores foram encontrados e estão representados na Tabela 6 no Apêndice F.

As alterações de origem traumática tiveram um valor menos importante, sendo mais prevalente elas a Rotura de Coróide com um total de 17 exames. O restante das alterações podem ser melhor observados na Tabela 7 no Apêndice G.

O último grupo o menor deles, é o de alterações congênitas. O achado mais encontrado em angiografias foram as 18 contendo Fibras de Mielina. O restante está representado na Tabela 8 no Apêndice H.

Além dos grupos de alterações citados anteriormente e seus respectivos achados, obtivemos alguns exames com alterações não especificadas. Este grupo, como já foi mencionado anteriormente, foi denominado como Outras. O grupo é representado por 11 exames contendo Dobras de Coróide.

Observou-se ainda que, em 678 angiografias, correspondentes a 13,76% dos exames analisados, estavam presentes alterações correspondentes a mais de um tipo de doença retiniana.

4 DISCUSSÃO

Como podemos perceber neste estudo, o grupo de alterações retinianas mais prevalente foi o de alterações vasculares. Dentre as alterações encontradas no grupo está a Retinopatia Diabética (RD) que se mostrou a alteração isolada de maior prevalência.

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica, crônica, multifatorial, caracterizada pelo aumento da concentração de glicose circulante na corrente sanguínea e que afeta a expectativa e a qualidade de vida devido às complicações que causa. Dentre as elas podemos citar a RD (LIMA, 2004; 2011).

Aproximadamente 150 milhões de pessoas no mundo são afetadas pelo DM e destes, aproximadamente 70% são portadoras de RD (ÁVILA, 2011).

Segundo Lima *et al.* (2011), a RD está presente em uma grande maioria dos os portadores de DM, sendo considerada uma das desordens microvasculares mais comumente encontrada em pacientes diabéticos nos Estados Unidos da América (EUA), mostrando certa semelhança com os resultados encontrados no presente estudo. As alterações microvasculares da retina causadas pelo DM estão presentes em aproximadamente 99% dos portadores do tipo 1 da doença e 60% tipo 2 após 15 a 20 anos do diagnóstico (BOELTER, 2003).

Em termos gerais, podemos relacionar o fato de as alterações vasculares estarem mais prevalentes do que as degenerações e distrofias com a prevalência da diabetes no país. Estima-se que cerca de 7,6% da população brasileira entre 30 e 69 anos seja portadora de DM, estatística comparável aos países mais desenvolvidos (BOSCO, 2005; ÁVILA, 2011).

Segundo a American Diabetes Association – ADA (2011), nos EUA as estatísticas são semelhantes aos resultados encontrados, em pesquisa realizada entre os anos de 2005 e 2008, 4,2 milhões (28,5%) de pessoas com diabetes com 40 anos ou mais tinham RD. Aproximadamente 19% dos casos de cegueira no mundo foram causados por RD (ANDRADE, 2006)

Conforme os Manuais do Conselho Brasileiro de Oftalmologia (2011) aproximadamente 1 a 3% da população mundial é acometida pela RD. Já em um estudo realizado no Hospital das Clínicas da Universidade de Ribeirão Preto – USP, mostrou uma prevalência de aproximadamente 20% dos pacientes com RD em pacientes portadores de DM tipo 1 e 2 (SOUZA apud JOST, 2010). Em estudo realizado no Rio de Janeiro esta prevalência chegou a 19,5% (GUEDES, 2009). Com uma prevalência um pouco maior, outro estudo do Rio de Janeiro mostra uma porcentagem de 24,2% das amostras da rede privada com RD, mostrando maior semelhança aos resultados encontrados em nosso estudo que foi de 25,1% (ESCARIÃO, 2008).

Como este estudo, não é levada em consideração a idade do paciente, não há como relacionar a estatística com o resultado encontrado, pois a prevalência de cada doença varia de acordo com a faixa etária avaliada.

Estudos comprovam que o controle glicêmico tem bons resultados na prevenção e estabilização do quadro de RD, mostrando assim a importância da prevenção e do controle do DM. Estima-se que o paciente diabético tem 25 vezes mais chances de ficar cego que a população normal. (BOSCO, 2005; SOUZA, 2004; ANDRADE, 2006)

Outro dado importante encontrado neste estudo foi a grande prevalência do grupo de doenças degenerativas e distrofias. Dentre as alterações correspondentes a este grupo, obtivemos a grande maioria classificada como Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI). A alteração em questão, segundo as a literatura utilizada, é a principal causa de deficiência visual no após os 50 anos, chegando a estar relacionada a 90% dos casos e a maior causa de cegueira legal no Brasil, mas não há estudo de base populacional que estime com precisão o real impacto da patologia. Estima-se que nos EUA cerca de 18% da população que tem entre 65 e 74 anos são portadores de DMRI e 30% a cima de 75 anos, dados discordantes com o achado em nosso estudo, onde fora encontrada em aproximadamente 13,7% das angiografias analisadas (PARANHOS, 2011; ÁVILA, 2011).

De forma geral, nota-se que, a RD e a DMRI são as principais alterações retinianas encontradas no estudo, assemelhando-se, em partes, às estatísticas mundiais. Ambas as alterações são consideradas as principais causas de cegueira irreversível no Brasil e no mundo. (Souza, 2004; ÁVILA, 2011).

A DM causou um prejuízo total aos cofres públicos norte-americanos de 245 bilhões de dólares em 2012, sendo que 21,6 bilhões relacionados à incapacidade para o trabalho, categoria onde a cegueira encontra-se. (ADA, 2013)

O resultado encontrado no estudo pode também estar relacionado aos critérios de indicação para realização do exame adotados pelo profissional médico que o solicitou. Sendo este o provável motivo pelo qual os outros grupos apresentaram-se menos evidentes.

Devemos levar em consideração também o fato de os pacientes submetidos ao exame terem um nível socioeconômico maior do que a maioria da população devido ao fato de termos obtido as amostras da rede privada. Isso pode influenciar no nível intelectual da amostra, levando os pacientes a procurarem o auxílio médico especializado mais precocemente e com maior facilidade.

Outro fato a ser considerado é o de que os pacientes da amostra apenas realizaram o exame em questão após surgimento dos sintomas visuais, e não de forma preventiva, ou seja, exclui-se a população que permanece assintomática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que os achados deste estudo mostram-se compatíveis com os encontrados na literatura, tendo em vista que a maioria dos casos que demandam exame angiográfico são devido a doenças vasculares e degenerativas.

Percebemos ainda a importância social e econômica da prevenção e controle do diabetes mellitus para a redução do número de pacientes com deficiência visual cegueira adquirida devido a principal doença vascular da retina, ou seja, a retinopatia diabética, o maior achado deste estudo.

REFERÊNCIAS

ABUJAMRA, S; ÁVILA, M; BARSANTE, C; Et. al; **Retina e vítreo – clínica e cirúrgica**. 1ª ed. São Paulo, ROCA 2000.

ADA, American Diabetes Association. **Economic Coasts of Diabetes in U. S in 2012**. Alexandria, Diabetes Care 2013 vol. 36 no. 4 pg. 1033-1046

_____ **Diabetic Estatistics**. Disponível em <<http://www.diabetes.org/diabetes-basics/diabetes-statistics/?loc=DropDownDB-stats>>

ANDRADE, R.E. *et.al*. Perfil da retinopatia diabética em pacientes diabéticos no sul da Bahia. **Universo Visual**. São Paulo, n.12, Nov. 2006.

ÁVILA, M; LAVINSKY, J; MOREIRA JUNIOR, C.A. **Manuais do Conselho Brasileiro de Oftalmologia - CBO: Retina e Vítreo**. 2.ed. Rio de Janeiro, Cultura médica 2011.

BOELTER, M. C; AZEVEDO, M. J; GROSS, J. L; *at al*. **Aquivos Brasileiros de Oftalmologia**. Fatores de risco para retinopatia diabética; Porto Alegre 2003

BOSCO, A; *et.al*. Retinopatia Diabética – Artigo de Revisão. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. São Paulo, n. 49, p. 217-27 Abr. 2005

DANTÉS, DOROTHY; SIQUEIRA, RUBENS C. **Angiografia da retina - Fluoresceína e indoscianina verde**. 1. ed. Rio de Janeiro, Revinter 2004.

ESCARIÃO, PHG; ARANTES, TEF; FLORÊNCIO, TLT; ARCOVERDE, ALAL. Epidemiologia e diferenças Regionais da Retinopatia Diabética em Pernambuco, Brasil. **Arq Bras Oftalmol** 2008;71(2):172-5.

GUEDES, MF; PORTES, AJ; COUTO JR, AS; NUNES, JS; OLIVEIRA; RC. Prevalência de retinopatia em Unidade do Programa de Saúde da Família. **Revista Brasileira de Oftalmologia** 2009; 68(2):90-5.

JOST, BS; HILGEMBERG,E; RODRIGUES, EB; DANIOTTI, AF; BONAMIGO, EL. Prevalência de retinopatia diabética na população portadora de diabetes mellitus tipo 2 do município de Luzerna – SC. **Arquivos Brasileiros Oftalmologia** 2010;73(3):259-65

KANSKI, J. J; BOLTON, A. **Atlas de Oftalmologia Clínica**. 1.ed. Rio de Janeiro, Artmed 2002.

LIMA, J. G. *et. al.* **Diabetes Mellitus: Classificação e Diagnóstico.** [S.I.], Projeto Diretrizes 2004.

_____ **Diabetes Mellitus Tipo 2: Prevenção.** [S.I.], Projeto Diretrizes 2011.

LIMA FILHO, A. A. S; DANTAS, A. M; SALLUM, J. M. F; *et. al.* **Manuais do Conselho Brasileiro de Oftalmologia - CBO: Bases da Oftalmologia I.** 2.ed. Rio de Janeiro, Cultura médica 2011.

_____ **Manuais do Conselho Brasileiro de Oftalmologia – CBO: Bases da Oftalmologia II.** 2.ed. Rio de Janeiro, Cultura médica 2011.

OMS, Organização Mundial da Saúde, 2013. Disponível em <<http://www.who.int/topics/blindness/en/index.html> - 09/10/2013

PARANHOS, F.R.L; COSTA, R. A; MEIRELLES, R; SIMÕES, R. **Degeneração Macular Relacionada à Idade.** [S.I.], Projeto Diretrizes 2011.

SOUZA, E. V; SOUZA, N. V; RODRIGUES, M. L. V. Retinopatia diabética em pacientes de um Programa de atendimento multidisciplinar do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto – USP. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, São Paulo, n. 67 p. 433-6 Fev. 2004

VAUGHAN, D; ASBURY, T; RIORDAN-EVA, P. **Oftalmologia geral.** 15. ed. São Paulo, Ateneu 2003.

APÊNDICES

Apêndice A

Tabela 1 - Alterações Vasculares.

Doença	Número de achados
Retinopatia Diabética	1235
Oclusão venosa	373
Retinopatia Hipertensiva	130
Oclusão arterial	29
Microaneurismas	26
Retinopatia isquêmica	19
Papilo-flebite	17
Malformações vasculares	12
Teleangiectasias	11
Alterações vasculares	10
Hemorragia vítrea	7
Macroaneurismas	6
Doença de Coats	4
Irregularidade no calibre dos vasos	2
Sinais de hipertensão	1
Anastomose vascular	1
Peri-vasculite	1
Dilatação na microcirculação	1
Déficit Capilar	1
Retinopatia com exsudação	1
Isquemia retiniana	1
Dilatação vascular	1
TOTAL	1889

Fonte: Dados da pesquisa.

Apêndice B

Tabela 2 - Doenças Degenerativas e Distrofias.

Doença	Número de achados
Degeneração macular relacionada a idade	676
Alterações no EPR	556
Coriorretinopatia Central Serosa	200
Degeneração Miópica	103
Estrias angióides	33
Atrofia de retina	25
Crescente papilar	25
Distrofia de Retina (retinose pigmentar)	20
Drusas de N. Óptico	20
Degeneração tapeto-retiniana	19
Degeneração em favo de mel	16
Drusas cuticulares	16
Hipofluorescência de N.Óptico	12
Doença de Stargardt	11
Neovascularização sub-retiniana	10

Degeneração microcistóide	6
Distrofia macular	6
Atrofia de N. Óptico	5
Alterações no N. Óptico	2
Distrofia Pattern	2
Atrofia Óptico	2
Vasculopatia polipoidal	2
Degeneração da Retina	1
Atrofia de coroide	1
Atrofia retinocoroidal	1
Miopia	1
Retinosquise	1
TOTAL	1772

Fonte: Dados da pesquisa.

Apêndice C

Tabela 3 - Doenças Inflamatórias.

Doença	Número de achados
Coriorretinite	205
Neuropatia óptica	156
Edema macular cistóide	73
Edema papilar	67
Hiperfluorescência papilar	26
Granuloma retiniano	11
Uveíte	11
Papilite	9
Exsudato	5
Inflamação intra-ocular	3
Edema de Retina	3
Retinite	2
Vitreíte	2
Coroidite	2
Vazamento em N. Óptico	2
Hiperfluorescência macular	2
Vasculite	2
Acúmulo de Contraste	1
Staining de contraste	1
Neurorretinite	1
Maculopatia	1
TOTAL	585

Fonte: Dados da pesquisa.

Apêndice D

Tabela 4 - Cicatrizes.

Doença	Número de achados
Cicatriz corio-retiniana	267
Cicatriz macular	30
Cicatriz disciforme	9
Cicatriz atrófica	3
Cicatriz peri-papilar	3
Cicatriz periférica	2
Cicatriz de coroide	1
TOTAL	315

Fonte: Dados da pesquisa.

Apêndice E

Tabela 5 - Alterações de Interface.

Doença	Número de achados
Gliose pré-macular (Pucker)	140
Buraco macular	60
Membrana epi-retiniana	22
Membrana neovascular	18
Alterações na interface vitreo-retiniana	8
Membrana aderida ao N. Óptico	3
Tração retiniana	3
membrana epi-papilar	2
Membrana sub-retiniana	2
Tração macular	1
Pregueamento macular	1
TOTAL	260

Fonte: Dados da pesquisa.

Apêndice F

Tabela 6 - Tumores.

Doença	Número de achados
Nevus de coróide:	51
Lesão coroideana (Expansiva local x metástase)	5
Hemangioma	3
Pseudo-xantoma elástico	2
Melanoma	2
Nevus x melanoma	1
Tumor intra-ocular	1
tumor de coroide	1
Cisto macular	1
Hipertrofia do EPR x Nevus	1
Osteoma	1
Massa vitro-cristalina	1
TOTAL	70

Fonte: Dados da pesquisa.

Apêndice G

Tabela 7 - Traumáticas.

Doença	Número de achados
Rotura de coroide	17
Deslocamento de retina	10
Maculopatia pós-trauma	4
Retinopatia de Purstcher	2
Descolamento de retina	1
Retinopatia de valsalva	1
TOTAL	35

Fonte: Dados da pesquisa.

Apêndice H

Tabela 8 - Congênitas.

Doença	Número de achados
Fibras de mielina	18
PIT de N. Óptico	4
N. Óptico tilted	4
Colomboma de N. Óptico	1
TOTAL	27

Fonte: Dados da pesquisa.