

Rua São Salvador, 107 - Laranjeiras - 22231 - Rio de Janeiro - RJ - Tel. (021) 205-2298

DIRETORIA

Presidente

Celso Marra Pereira

Vice-Presidente do Rio de Janeiro

Morizot Leite Filho

Vice-Presidentes Regionais:

Aristides de Athayde Netto

Leopoldo Pacini Neto

Francisco Valter da Justa Freitas

João Agostini Neto

Secretário Geral

Riuitiro Yamane

1.º Secretário

Sergio Pinho Costa Fernandes

2.º Secretário

Almir Ghiaroni de Albuquerque e Silva

Tesoureiro

Domingos Sousa da Silva

Diretor de Cursos

Eliezer Benchimol

Diretor de Publicações

Evaldo Campos

Diretora de Biblioteca

Liane de Rezende

Conselho Consultivo

Adalmir Morterá Dantas

Antonio Giardulli

Fernando Dantas Coutinho

Luiz Eurico Ferreira

Oswaldo C. Cardoso de Melo

Paiva Gonçalves Filho

Conselho Fiscal

Edith Finkel

Murilo Fontoura Carvalho

Orlando Abdo

Suplentes do Conselho Fiscal

Antonio Fernandes da Paz Filho

Mário Bomfim Pereira da Cunha

Mario Martins dos Santos Motta

Secretário Executivo

Sr. Orlando Mandarino

Relatores Anuais

Rubens Belfort Mattos Jr (SP)

(1985)

Joaquim Marinho de Queiroz (PA)

(1986)

Comissão Julgadora

Prêmio Varilux

1985 — Carlos Augusto Moreira (PB)

Joaquim Louzada (RJ)

Roberto Lorens Marback (BA)

1986 — João Alberto Holanda de Freitas (SP)

Marcello Martins Ferreira (RJ)

Nassim Calixto (MG)

REVISTA BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA — FUNDADA EM 1942

CGC(MF) 34.260.869/0001-97

Tiragem: 5.000 exemplares

Insc. Est. 291.152-00

Diretor — Evaldo Campos

Redatores — Dario Dias Alves; Raphael Benchimol; Ruy Costa Fernandes

Colaboradores: Adalmir Morterá Dantas, Almiro Pinto de Azeredo, Argemiro Lauretti Filho, Carlos Alberto Rodrigues Alves, Celso Antonio de Carvalho, Dantas Coutinho, Fernando Q. Monte, Harley E. A. Bicas, Henderson C. Almeida, Hisashi Suzuki, João Alberto Holanda de Freitas, John Helal Junior, Marcello L. Azevedo, Mauricio Brik, Milton Ruiz Alves, Nassim Calixto, Newton Kara José, Paiva Gonçalves Filho, Paulo Braga de Magalhães, Roberto Lorens Marback, Sérgio L. Cunha, Suel Abujamra, Yehuda Waisberg, Yoshitaka Nakashima.

Assinatura
Cz\$ 100,00
OU
US\$ 32,00

— Desejamos estabelecer permuta
On désire établir échange
Deseamos establecer el cambio
We wish to establish exchange
Wir wünschen den Austausch einzurichten
Desideriamo stabilire scambio

APLICAÇÃO DO TESTE ROSA-BENGALA NO LEVANTAMENTO DE HIPOVITAMINOSE A EM CRIANÇAS (1)

FERNANDO QUEIROZ MONTE (2) JOSÉ WERTON LOBO FARIAS (2) EDILE DE MEDEIROS SAMPAIO (3) ZORAIDE MENDONÇA TAVARES (3) TEREZINHA FIGUEIREDO MOREIRA (3) MARIA NEUMANN MOREIRA DE ALENCAR CUNHA (3) JULIO MARIA LIMA DE ARAUJO (3) LÊDA MARIA MENDONÇA SIMÕES (4)

RESUMO

FEITAS ANALITICAS

Os autores aplicaram o teste Rosa-Bengala em 195 crianças, correspondendo a 27,2% das faixas etárias de 2 a 6 anos de idade, habitando três distritos do município de Aquiraz (CE). Foram anotados dados sócio-econômicos para determinar tanto a situação econômica como as condições de vida da população que era caracterizadamente carente. Exames laboratoriais e a dosagem da vitamina A sérica eram realizados, em todos eles, sendo encontrados reduzidos casos de baixa dosagem e nenhum era deficiente. A amostra indicava que a hipovitaminose A não era problema de Saúde Pública. O teste Rosa-Bengala mostrou elevada positividade. Não havia diferença significativa da dosagem de vitamina A sérica nos grupos de casos positivo e negativo ao teste. Desaconselhamos a aplicação do teste Rosa-Bengala para as campanhas de distribuição da vitamina A.

SUMMARY

(Application of the Rose Bengal test to determine hypovitaminosis A in children) (*)

The aa. have applied the Rose Bengal test on 2 to 6 year old children from Aquiraz (Ceará, Brasil). It was applied a socio-economic level and the nutritional and housing conditions. The sample had a low standard of living and poor hygienic habits. Some laboratory tests were made including seric vitamin A. They have found few with low level of seric vitamin A and no one deficient and concluded that hypovitaminosis A was not a Public Health problem. The Rose Bengal test showed high positivity. There was no difference between the seric vitamin rate in the positive and negative groups. They think that the Rose Bengal test is not good for application in a campaign for social distribution of vitamin A.

A aplicação do teste Rosa Bengala, na investigação da Hipovitaminose A, nos seduziu ao lermos as seguras afirmações de Sauter (1977) que era um método "...easily feasible, sensitive, specific, safe and cheap". As características apresentadas enfaixavam todas as qualidades ideais para sua utilização em larga escala, em populações de baixa renda, das regiões de menor poder aquisitivo do país.

A importância de aplicação do teste devia-se, sobretudo, por ser feita a detecção de hipovitaminose A, precocemente, numa população que, segundo Simmons (1976), fazia parte de uma região com mais de 1.000 casos anuais de cegueira devido a esta deficiência.

Uma outra importância do estudo da eficácia deste teste refere-se à possibilidade

-
- (1) Trabalho dos Departamentos de Análises Clínicas e Toxicológicas e Saúde Comunitária do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Ceará (C. C. S. da U. F. Ce).
 - (2) Médicos Oftalmologistas em Fortaleza.
 - (3) Professores Adjuntos do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas e Saúde Comunitária. C. C. S. — UFCe.
 - (4) Aluna Bolsista do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, C. C. S./UFCe.

de a sua aplicação por organismos públicos no combate à hipovitaminose A.*

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados neste estudo 195 crianças de ambos os sexos, abrangendo uma faixa de 2 a 6 anos, pertencentes aos distritos de Jacaúna (Iguape), Mangabeira e Tapera do Município de Aquiraz, Ceará, pertencente à zona metropolitana de Fortaleza.

Inicialmente realizamos um censo, auxiliados por professores e alunos das escolas distritais, das crianças entre 2 a 6 anos. Na realização do censo foi feita a visita de todas as casas de todas as ruas dos vilarejos. Em cada casa eram anotados o número de crianças da faixa etária escolhida e classificadas por idade. Eram anotados os alimentos comumente consumidos pelos seus habitantes. O nosso universo era constituído por 718 crianças tendo sido realizado análises clínicas em 54% e em 27,2% deles, além, da análise clínica, a inspeção oftalmológica e o teste Rosa Bengala.

Exames hematológicos: Determinação do volume corpuscular das hemácias, utilizando-se tubos de microhematócritos (Platt, 1972); Determinação da hemoglobina pelo método fotocolorimétrico, sob a forma de oxihemoglobina (Ribeiro, 1971 e Carvalho, 1978).

Exames parasitológico de fezes, pelos métodos: Direto, Willis, Hoffmann, Baermann e Ritchie. (Freitas, 1975; Moraes, 1971, Pessoa, 1974).

Tratamos os nossos achados, estatisticamente, tomando por base a proporção simples dos achados colhidos. Quando relacionamos a positividade do teste e as análises da Proteína total, Hemoglobina, Hematócrito e Ferro sérico tomamos a média ($\bar{X}$) e o desvio padrão (s). Na comparação da dosagem da Vitamina A com o resultado do Teste Rosa

Bengala além da média e do desvio padrão fizemos o Teste do Qui-quadrado (X^2) para mostrar o nível de significância da amostra.

RESULTADOS

Com base na ficha-cadastro sócio-econômico-sanitária, os resultados obtidos foram:

53,8% (Tabela I), moravam em casas predominantemente de taipa. Apesar de 47,2% dos pisos das casas serem de cimento, era significativo, o número (24,1%) das casas com piso de barro batido (Tabela II); 70,3% da água era colhida em cacimba e cacimbões, enquanto, tinham água encaçada, apenas 4,6% (Tabela III); 50,3% (Tabela IV) possuíam filtros e 43,5% (Tabela V) tinham os dejetos eliminados a céu aberto.

A população apresentava uma renda muito baixa expressa por 87,6% das famílias com rendas inferiores a três salários mínimos regionais (Tabela VI). Para uma melhor avaliação, desta tabela, lembramos que o Salário Mínimo do Ceará era, na época, o mais baixo do país e as famílias, raramente, compunham-se de menos de 5 pessoas de acordo com o nosso censo (Média $6,5 \pm 2,5$ pessoas por família).

A alimentação era deficiente como ilustra o não consumo de leite por 31,7% das crianças (Tabela VII).

As crianças tinham peso e altura dentro da tolerância estabelecida por Alcântara e Marcondes (1975), para a população brasileira (Tabela VIII).

O Teste Rosa Bengala foi positivo em 86 (44,1%) dos casos. Partindo do resultado deste comparamos a dosagem das análises nos dois grupos (positivo e negativo): as proteínas totais séricas, a hemoglobina, o hematócrito e o ferro sérico não mostraram diferenças significativas (Tabela IX). Na Tabela X, mostramos a situação da parasitose intestinal, na população, no qual havia 1 caso

(*) Na redação inicial deste trabalho tínhamos feito uma advertência dirigida ao INAN. Tínhamos tido conhecimento, na época, do Projeto Preliminar, do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), para o Combate à Hipovitaminose A, de 19 de março de 1981. Pela sua Estratégia Operacional o diagnóstico clínico será feito através do Método Rosa de Bengala (sic). Recentemente, pudemos ler o Anteprojeto e o Projeto de Combate à Hipovitaminose A, de março de 1982, elaborado por José Carlos Valente (Assessor de Nutrição da Presidência do INAN), Antonio Augusto F. Garcia (Nutricionista) e Joracy Mendes L. dos Reis (Economista) que limitaram o Programa à presença de sinais clínicos e a confirmação do diagnóstico pelo teste terapêutico. Diante das marchas e contra marchas e, por não termos tido mais conhecimento do que está sendo realizado pelos órgãos oficiais sobre o assunto, devido o prestígio do teste e à possibilidade de sua aplicação, por outras entidades, mantemos a sua importância por ser passível de aplicação social.

TABELA I

Distribuição das residências, das crianças examinadas, conforme o tipo de construção (Aquiraz, Ceará, 1982).

HABITAÇÃO	N.º DE CASAS	%
Taipa	105	53,8
Tijolo com reboco	46	23,6
Tijolo sem reboco	28	14,4
Mista	10	5,1
Palha	1	0,5
Sem referência	5	2,6
TOTAL	195	100,0

TABELA II

Distribuição das residências das crianças examinadas, conforme o tipo de piso (Aquiraz, Ceará, 1982)

TIPO	N.º DE CASAS	%
Cimento	92	47,2
Barro batido	47	24,1
Tijolo	28	14,4
Misto	11	5,6
Mosaico	12	6,1
Sem referência	5	2,6
TOTAL	195	100,0

TABELA III

Distribuição das residências, das crianças examinadas, conforme a proveniência do abastecimento de água (Aquiraz, Ceará, 1982).

PROVENIÊNCIA DE ÁGUA	N.º DE CASAS	%
Cacimba	71	34,4
Cacimbão	66	33,8
Chafariz	39	20,8
Água encanada	9	4,6
Poço	5	2,6
Sem referência	5	2,6
TOTAL	195	100,0

TABELA IV

Distribuição das residências, das crianças examinadas, conforme a existência de filtro em suas casas (Aquiraz, Ceará, 1982).

FILTRO	N.º DE CASAS	%
Sim	98	50,3
Não	92	47,1
Sem referência	5	2,6
TOTAL	195	100,0

TABELA V

Distribuição das residências, das crianças examinadas, conforme a deposição dos dejetos (Aquiraz, Ceará, 1982).

DISCRIMINAÇÃO	N.º DE CASAS	%
Céu aberto	85	43,5
Aterro	21	10,8
Fossa seca	77	39,5
Fossa negra	7	3,6
Sem referência	5	2,6
TOTAL	195	100,0

TABELA VI

Distribuição das crianças examinadas, de acordo com a renda de suas famílias (Aquiraz, Ceará, 1982).

RENDA FAMILIAR	N.º DE FAMÍLIAS	**%
1 S.M.R.*	13	12,4
1-2 S.M.R.	63	60,0
2-3 S.M.R.	16	15,2
3-4 S.M.R.	8	7,6
4 S.M.R.	5	4,8
sem referência	90	—
TOTAL	195	100,0

* S.M.R. — Salário Mínimo Regional

** Percentagem sobre os que souberam informar (105)

TABELA VII

Distribuição, das crianças examinadas, conforme alguns alimentos que consomem diariamente (Aquiraz, Ceará, 1982).

ALIMENTOS PESQUISADOS	N.º DE CRIANÇAS	%
Legume + leite	84	43,1
Sem leite	26	13,3
Sem legumes	43	22,1
Sem leite + sem legumes	36	18,4
Sem referência	6	3,1
TOTAL	195	100,0

TABELA VIII

Distribuição, das crianças examinadas, conforme suas, características antropométricas comparadas às médias da população brasileira estabelecidas por Alcântara e Marcondes em 1975 (Aquiraz, Ceará, 1982).

MEDIDAS COMPARADAS	ALTURA		PESO	
	MASCULINA	FEMININO	MASCULINO	FEMININO
Dentro da média	86	89	87	94
Abaixo da média	11	5	8	0
Acima da média	2	2	4	2
TOTAL	99	96	99	96

TABELA IX

Relação entre o teste Rosa Bengala e algumas análises sanguíneas ligadas à nutrição, nas crianças examinadas (Aquiraz, Ceará, 1983).

ANÁLISES SANGÜÍNEAS	RESULTADO DO TESTE		ROSA BENGALA NEGATIVO	
	ROSA BENGALA POSITIVO			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Proteína total	5,6	0,7	5,6	0,7
Hemoglobina	11,8	1	11,5	1,1
Hematócrito	37,5	2,7	36,7	2,5
Ferro sérico	61,5	23,2	57,2	20,4

TABELA X

Distribuição, das crianças examinadas, conforme a discriminação de entero-parasitoses (Aquiraz, Ceará, 1982).

DISCRIMINAÇÃO	N.º DE CRIANÇAS	%
Helmintos	76	39,0
Protozoários	11	5,6
Helmintos + Protozoários	90	46,2
Negativo	8	4,1
Faltaram	10	5,1
TOTAL	195	100,0

TABELA XI

Distribuição, das crianças examinadas, conforme o teor de Vitamina A dosado (Aquiraz, Ceará, 1982).

VITAMINA A*	N.º DE CRIANÇAS	%
Elevada	13	6,7
Valor referência	176	90,2
Baixa	6	3,1
Insuficiente	—	—
TOTAL	195	100,0

* Classificação do ICNND (Inter Departmental Committee on Nutrition for National Defense).

negativo em cada grupo de 23 crianças. Distribuímos, a amostra examinada, de acordo com a Classificação do ICNND encontrando um número pequeno (3,1%) com dosagem de Vitamina A abaixo do normal (Tabela XI). Comparando a dosagem da Vitamina A com, o resultado do Teste Rosa Bengala não encontramos diferença significativa entre a positividade e a negatividade do teste (Tabela XII). Não encontramos alterações oftalmológicas de Hipovitaminose A na nossa amostra (Tabela XIII).

DISCUSSÃO

Existem fatores que nos permitem considerar a população examinada mal nutrida: a alimentação, as parasitoses, o nível de renda e as suas condições de habitação.

Esperávamos, nos dados sobre a alimentação, distorções tanto devido ao poder aquisitivo dos componentes da amostra como pelo mau hábito alimentar da região.**

Finalmente, chegamos nos dados oftalmológicos e a sua correlação com a dosa-

(**) O assunto já foi tratado por economistas, nutricionistas, políticos, etc. mas podemos recomendar a leitura da Geopolítica da Fome, de Josué de Castro, no qual se poderá ter uma visão, não somente, do Nordeste do Brasil mas de várias regiões sub-desenvolvidas do mundo.

TABELA XII

Relação entre o teste Rosa Bengala e a dosagem de Vitamina A nas crianças examinadas em Aquiraz (Ceará) em 1982.

	QUANTIDADE	$\bar{X}$	S	X^2
Positivo	86	36,8	9,1	p 0,01
Negativo	109	36,4	8,8	p 0,01

TABELA XIII

Distribuição, nas crianças examinadas, dos sinais clínicos oftalmológicos encontrados (Aquiraz, Ceará, 1982).

SINAIS CLÍNICOS	ROSA BENGALA POSITIVO	ROSA BENGALA NEGATIVO	TOTAL
Hiperemia	4	8	12
Secreção	2	3	5
Hiperemia + Secreção	2	5	7
Espessamento conjuntival	0	1	1
Sinais de Avitaminose A	0	0	0
Nenhum	78	92	160
TOTAL	86	109	195

gem de Vitamina A. Na nossa amostra, não conseguimos caracterizar caso de hipovitaminose A, o que poderá ser evidenciado em dois fatos:

1 — Não havia caso com dosagem sérica da Vitamina A deficiente.

2 — Inexistência de casos com sinais clínicos de hipovitaminose A.

Estes dois pontos merecem ser examinados com maior detalhe. O aparecimento de sinais oftalmológicos da hipovitaminose, estudos dirigidos para o seu levantamento feitos por Roncada et alii (1978 em São Paulo, encontraram 51 casos em 84.247 examinados; no Rio de Janeiro 66 casos em 19.963 e em vários estados do Brasil 77 casos em 22.635. Estudo feito por Sommer et alii (1975), encontrou em El Salvador 5,3/10.000 casos de mancha de Bitot e 3,2/10.000 de alterações corneanas. Determinou o autor, teleologicamente, que haveria 15 casos anuais de cegueira bilateral na população por hipovitaminose A.

Estudos feitos por Tarwotjo et alii (1978) na Indonésia encontraram 0,7% em zona de alto risco.

Diante de tais números, o nosso achado de alterações oftalmológicas, parece ser muito coerente. Por este motivo achamos muito elevado a quantidade de sinais oculares, hipovitaminose A, nos artigos de Roncada et alii (1978), que acharam 14,7% em filhos de migrantes que passaram em São Paulo em 1977 e no artigo de Wilson et alii (1980), quando estudaram crianças de orfanato.

Partindo para o estudo das dosagens séricas da Vitamina A vamos encontrar inúmeras contradições. No estudo de filhos de migrantes feito por Roncada et alii em 1977 foi encontrada uma percentagem muito alta, de dosagem deficiente e baixa de Vitamina A, na faixa etária de 2 a 7 anos que atinge 49,1%, enquanto, na nossa amostra chegamos a 3,1%. Roncada (1975), encontrou 25,4% de dosagem deficiente em migrantes adultos, sendo os provenientes do Nordeste os mais representativos (31,8%).

Rodger et alii (1964), fizeram estudos na Índia e encontraram dosagem que nos pareceram um tanto anômalas: uns poucos casos chegavam a zero ou quase zero de

Vitamina A no sangue, dentro da faixa aceitável (20-50ug%), havia cerca de 15% e, o restante acima de 50 ug, chegando alguns a 250 ug. Os casos que os autores acharam baixa concentração, havia sinais oculares de hipovitaminose A (sem especificação do tipo das alterações) e estes desapareceram com ingestão ou aplicação da vitamina. Correlação semelhante, de presença de sinais de hipovitaminose A e o seu desaparecimento imediato com a administração da vitamina, está no trabalho de Sommer et alii (1980) mas, infelizmente, os dados sanguíneos não foram fornecidos pelos autores. No entanto, o estudo de Baysya et alii (1971), com dosagem da Vitamina A sérica feita em pacientes com alterações oculares, nos trazem dados surpreendentes. Os autores mostram, escrupulosamente, os valores de caso a caso o que nos permite fazer citar alguns fatos interessantes. A média da dosagem da Vitamina A é aceitável para todos os casos em que há alterações oculares. Não havia caso classificável como de deficiente, nem mesmo, quando havia Ceratomalácia. Esta alteração apesar de ter a mais baixa média 26,3ug, tinha a Vitamina A baixa em 3 dos 11 casos. A melhora das taxas de Vitamina A eram semelhante, após tratamento, para todos os grupos incluindo o grupo de controle. Podemos ainda completar os dados com os números de McLaren et alii (1967), que encontrou a média de 21,05ug da Vitamina A no soro, para as crianças dos grupos de controle, e 12,66 para as subnutridas.

Quando as crianças apresentavam-se para o exame e colheita do material era preenchido um cadastro sócio-econômico sanitário constituído por três fichas: 1 — F. Clínica; 2 — F. Sócio-Econômica; 3 — F. Oftalmológica.

Nas fichas Clínicas eram anotados dados de identificação (nome, sexo, data do nascimento, residência, local do parto, a ordem de nascimento, doenças recentes (insistindo sobre sarampo e doenças gastrointestinais), dados específicos da alimentação. Eram medidos o peso, a estatura, os perímetros cefálico e braquial. A pesagem era feita com balança antropométrica previamente aferida; a estatura e os perímetros com fita métrica.

Na ficha sócio-econômica eram inscritos dados sobre: ocupação dos pais, renda familiar, procedência e número de componentes da família, grau de instrução dos

pais, tipo de habitação, número de cômodos das casas, piso, obtenção e acondicionamento da água e eliminação dos dejetos.

Na ficha oftalmológica havia espaço para os dados da inspeção, resultado do teste Rosa Bengala e, para os casos de suspeita de Hipovitaminose A: biomicroscopia detalhada e testes de Schirmer. O Teste Rosa Bengala era realizado com o rosa bengala a 1% (Alcon). Considerávamos os casos positivos quando havia impregnação do epitélio com o corante qualquer que fosse a sua extensão. Para evitar dúvida, sobre a impregnação, nas crianças que não choravam copiosamente, lavávamos o segmento anterior com colírio aquoso.

Foram realizados os seguintes exames laboratoriais: Exames bioquímicos: Dosagem da Vitamina A, pelo método de Bessey e Lowry (Bessey e Lowry, 1946; Flores e Araújo, 1978); Proteínas totais, pelo método de Gornall (Mendes, 1973; Moura, 1982); Ferro sérico (Schade, Oyama, Reinhart e Miller, 1954).

Mesmo assim, fomos surpreendidos pelos 32% da população, da faixa etária estudada, que não tem acesso ao leite. Este número seria mais contundente caso o estudo tivesse sido realizado fora do período escolar, pois, uma parte das crianças examinadas, ingeria leite apenas durante o período letivo, beneficiados pelo Programa de Merenda Escolar. Levamos em conta, na pesquisa, os alimentos ingeridos pelos menores na época em que era colhido o material e realizados os exames. Nossos dados chocam-se com a opinião de alguns nutricionistas que chegaram a prognosticar um aumento da cegueira no nosso país quando foi, oficialmente, permitido a redução do teor de gordura do leite de 3,2% para 2%.***

A elevada percentagem de parasitose está relacionada com as condições de habitação e com a água ingerida que, devido a sua má qualidade, é um fator veiculante da contaminação. Podemos acrescentar as precárias condições de higiene, mau piso das casas, péssimas condições de tratamento dos detritos. Todos estes fatores facilitam a transmissão dos parasitas intestinais e são encontradas nas outras causas de desnutrição e formam um ciclo que contribui para a sua perpetuação.

O nível de renda, elemento condicionante da ingestão de alimentos nutricionalmente mais ricos e de condições higiênicas

(***) Notícia do jornal O POVO, de Fortaleza, de 2 de novembro de 1981.

(Rouquayrol et alii), age na nossa amostra, como fator negativo determinando o mau estado nutricional denunciado pela proteinemia.

Não nos deteremos mais sobre estes fatores, já exaustivamente estudados,**** passemos a outros dados. A Proteína total é baixa mas, surpreendentemente, os outros dados clínicos estão dentro da faixa normal, contrastando com os achados de Mohanram et alii (1977).

A aplicação do teste Rosa Bengala por nós se fez pelo entusiasmo despertado pelo artigo de Sauter mostrando a eficácia do método, para o diagnóstico precoce da hipovitaminose A, este entusiasmo foi reforçado pelos artigos de Almada et alii (1974), que falavam da sensibilidade do teste ao sofrimento do epitélio, e o de Vijayaraghavan et alii (1978), que afirmavam descobrir, com ele, os casos de xerose não identificadas no exame clínico. Este último estudo afirma que numa amostra de 179 casos foram diagnosticados com positividade do teste, 30 casos com xerose conjuntival evidente clinicamente, e 29 em que o exame clínico falhou em demonstrar os sinais de hipovitaminose. Cerca de 53% das crianças, Rosa Bengala positivo, tinham um baixo nível de Vitamina A sérica.

Comparando com os nossos dados chegamos a números bem diferentes. Não tivemos nenhum caso de xerose conjuntival, mas, 44,1% dos casos foram positivos ao Rosa Bengala. Tomando os dados sanguíneos vemos que somente 2,3% dos casos positivos tinham baixa concentração de Vitamina A, contra 3,7% de baixa concentração dos casos negativos. Um estudo comparativo entre as dosagens médias de Vitamina A, nos casos positivos e negativos, levou a dados, praticamente, iguais em amostra altamente significativa.

Fazendo uma avaliação do teste na nossa amostra podemos verificar que havia 84 casos de falsa positividade o que corresponde a considerar 43% dos casos de falsa hipovitaminose. Estes dados são paralelos aos de Norn (1971) que mostrando falsas positivities do Rosa Bengala deu preferência ao iodonitrotetrazolium.

Os dados deste trabalho nos fazem desaconselhar ao INAN, ou outra instituição congênere, a executar uma política de distribuição de Vitamina A para populações carentes, sobretudo, se baseado nos achados do teste Rosa Bengala. As campanhas de distribuição de alimentos para populações são fundadas sob ato político (no sentido mais geral do termo), mesmo assim, nós nos guiamos no presente caso pela experiência de Sommer et alii (1975) que mostra que os programas de distribuição de vitamina A não reduz a incidência de ceratomalácia e outras formas de destruição corneana por Hipovitaminose A.

Elegemos a faixa etária de 2 a 6 anos para o estudo da hipovitaminose A, baseado nos dados de Sommer (1978), que afirma que, entre 6 meses e 3 anos aparecem os sinais corneanos e, de 3 a 6 anos, os conjuntivais. O grupo etário escolhido por nós cobria uma faixa de maiores probabilidades de achados dentro das nossas possibilidades de realizar o levantamento.

Na amostra que tomamos, caracterizadamente carente, os dados mostram que, pela dosagem do retinol sérico, não é para caso de saúde pública os riscos de cegueira por hipovitaminose A de acordo com os critérios de Sommer et alii (1975). Poucos eram os casos de baixa dosagem de retinol sérico, sem que existisse caso de deficiência e a inexistência de alterações oculares.

CONCLUSÃO

O problema da hipovitaminose A e a aplicação de testes para a sua detecção precoce precisa ser reestudado em novas bases. Esta conclusão chegamos não somente pelos exames que realizamos mas, também, pela análise da literatura sobre o assunto. Os primeiros trabalhos mostravam uma perfeita correlação entre a baixa dosagem do retinol sérico***** e o aparecimento de sinais oculares de hipovitaminose. O reforço destes achados, era dado pela contraprova: a administração da vitamina levava a um aumento dela no sangue e o desaparecimento dos sinais clínicos. Trabalhos mais recentes mostram reticências e às vezes suspeição sobre a cadeia mecanicista: ingestão deficiente de vitamina A → baixa dosagem de retinol sérico → sinais oculares.

(****) Poderíamos citar uma vasta bibliografia mas sugerimos a leitura do artigo de MCKneown por ater-se sobre o aspecto médico e por fornecer uma visão histórica.

(*****). Muitos tomam indiferentemente o termo retinol sérico e Vitamina A sérica.

O estudo que realizamos, toma uma amostra da faixa etária mais suscetível de uma população tipicamente carente, na qual encontramos níveis de vitamina A satisfatórios. O teste, para a detecção da sua deficiência precoce, mostrou um grau de po-

sitividade que não era compatível nem com a dosagem sanguínea nem com o quadro ocular. Achamos, portanto que, pelo menos a aplicação do teste Rosa Bengala não é indicada para as campanhas de distribuição de vitamina A.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — ALCANTARA, F. & MARCONDES, E. — *Pediatria Básica*, 5ª ed., Ed. Savier, São Paulo, 1975.
- 2 — ALMADA, A. T. et alii — Uso da associação floresceína — Rosa Bengala no diagnóstico das alterações patológicas do segmento anterior do olho. *Arq. Bras. Oftalm.* 27 (1): 3-8, 1974.
- 3 — BAIYA, B. D. et alii — Role of serum protein in the ocular manifestations of Vitamin A deficiency. *Brit. J. Ophthal.* 55: 700-703, 1971.
- 4 — BESSEY, O. A. et alii — The determination of Vitamin A and Carotene in small quantities of blood serum. *J. Biol. Chem.* 1966: 177-188, 1946.
- 5 — CARVALHO, W. F. — *Técnicas Médicas de Hematologia e Imuno-Hematologia*, 2ª ed. Coop. Ed. Cult. Médica, Belo Horizonte, 1978.
- 6 — CASTRO, J. — *Geopolítica da Fome*. Editora Brasiliense, São Paulo, 1957.
- 7 — FLORES, H. & ARAÚJO, C. R. C — Improved spectrophotometric vitamin A assay. *Clinical Chemistry*, 24 (2): 386, 1978.
- 8 — FREITAS, E. L. P. — *Exames Parasitológicos*, 1ª ed. Imprensa Universitária do Ceará, Fortaleza, 1975.
- 9 — McLAREN, D. S. et alii — A simple scoring system for classifying the severe forms of protein — calorie malnutrition of early childhood. *Lancet*, 11. 533-535, 1967.
- 10 — Mc KEOWN, I. — A historical appraisal of the medical task in Medical History and Medical care. Oxford University Press, Oxford, 1971, pág. 29-50.
- 11 — MENDES, Q. M. & LOPES, H. J. J. — *Atualização em Bioquímica Clínica*, 1. ed., Ed. Mai S. A., Belo Horizonte, 1973.
- 12 — MOHANRAM, M. et alii. — Hematological studies in Vitamin A deficient children. *Internat J. Vit. Nutr. Res.* 47: 389-393, 1977.
- 13 — MORAES, G. R. et alii — *Parasitologia Médica*, 1. ed., Ed. Atheneu S. A., S. Paulo, 1971.
- 14 — MOURA, R. A. A. et alii — *Técnicas de Laboratório*, 2. ed., Ed. Atheneu S. A., São Paulo, 1983.
- 15 — NORN, M. S. — Iodonitrotetrazolium vital staining of cornea and conjunctiva. *Acta Ophthal.* 49: 90-102, 1971.
- 16 — PESSOA, B. S. & MARTINS, V. A. — *Parasitologia Médica*, 9ª ed., Ed. Guanabara Koogan S. A., Rio de Janeiro, 1974.
- 17 — PLATT, W. R. — *Atlas de Hematologia em Color*, 1. ed., Ed. Jimes, Barcelona, 1972.
- 18 — RIBEIRO, W. R. — *Apontamentos de Hematologia Prática*, 1ª ed., Imprensa da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 1971.
- 19 — RODGER, F. C. et alii — Nutritional lesions of the external eye and their relationship to plasma of Vitamin A and the light thresholds. *Acta Ophthal.* 42, 1-24, 1964.
- 20 — RONCADA, M. J. — Inquérito entre migrantes atendidos pela central de triagem e encaminhamento, na capital do Estado de São Paulo, Brasil. II. Aspectos Bioquímicos da hipovitaminose A. *Rev. Saúde. Públ.* 9: 313-329, São Paulo, 1975.
- 21 — RONCADA, M. J. et alii — Investigação sobre a prevalência de xerofthalmia, através de quérito realizado junto a oftalmologistas Brasileiros. *Rev. Saúde Públ.* 12: 151-156, 1978.
- 22 — RONCADA, M. J. et alii — Hipovitaminose A em filhos de migrantes nacionais em trânsito pela capital do Estado de São Paulo, Brasil. Estudo Clínico-Bioquímico. *Rev. Saúde. Públ.* 12: 345-350, 1978.

- 23 — ROUQUAYROL, M. Z. — Epidemiologia e Saúde, Unifor., Fortaleza, 1983.
- 24 — SANTOS, L. M. P. et alii — Xerophthalmia in the state of Paraíba, northeast of Brazil: Clinical findings. Amer. J. Clin. Nutr. 39: 139-144, 1983.
- 25 — SAUTER, J. J. N. — Vital staining in xerophthalmia. Ophthalmologica (Basel). 176: 37-38, 1977.
- 26 — SOMMER, A. et alii — Xerophthalmia and anterior-segment blindness among preschool-age children in El Salvador. Amer. J. Ophthalm. 80 (6): 1066-1072, 1975.
- 27 — SOMMER, A. et alii. — Mass distribution of Vitamin A and the prevention of keratomalacia. Amer. J. Ophthalm. 80 (6): 1073-1080, 1975.
- 28 — SOMMER, A. et alii — Clinical characteristics of Vitamin A responsive and nonresponsive Bitot's spots. Amer. J. Ophthalm. 90 (2): 160-171, 1980.
- 29 — TARWOTJO, I. et alii. — Characterization of Vitamin A deficiency and design of intervention program. Symposium on Vitamin A deficiency and xerophthalmia, p. 29-41. Rio de Janeiro, Brasil, 1978.
- 30 — VIJAYARAGHAVAN, K. et alii — Rose Bengal staining for detection of conjunctival xerosis in nutrition surveys. Amer. J. Clin. Nutr. 31: 892-894, 1978.
- 31 — WILSON, D. et alii — Nutricional status of children in mates of small institution for homeless children in the capital of state of São Paulo, Brasil, Rev. Saúde. Públ. 14: 300-309, 1980.

INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA DE DROGAS PARASSIMPATOLÍTICAS E SIMPATICOMIMÉTICAS NA UVEÍTE AGRANULOMATOSA ANTERIOR

VALENTIM ARAUJO (1)

RESUMO

O autor procura mostrar a ação medicamentosa de Midriáticos e Cicloplégicos numa tentativa de ação mecânica em 10 pacientes portadores de Uveíte anterior, no período de 1980-1981; foram selecionadas duas mulheres e oito homens, com diferentes idades e com redução da acuidade visual, todos normotensos.

SUMMARY

Interaction of Parasympatholytic and Sympathomimetic Drugs in Anterior Agranulomatous Uveitis

The A. studies the action of mydriatics and cycloplegics in 10 patients with anterior uveitis (1980-1981).

Two women and eight men, all normotensive and with diminished visual acuity.

RESUMO

Esta publicação estuda a interação medicamentosa de três drogas simpaticomiméticas e parassimpaticolíticas de ação prolongada, média e de ação curta em dez pacientes estudados na Clínica de Olhos Leiria de Andrade, portadores de uveíte agranulomatosa anterior. Esses dez pacientes foram selecionados entre outubro de 1980 a março de 1981, na faixa etária de 25 a 30 anos e de profissões diversas. Pacientes de cor branca, olhos castanhos-escuros, dois do sexo feminino, pressão intra-ocular normal; exames complementares todos normais, nenhuma história de foco dentário. Não foi solicitado mapeamento retiniano, por não ter havido suspeita de foco periférico.

Os exames solicitados foram:

- Teste intradérmico à tuberculina — PPDs;
- Imunofluorescência para toxoplasmose;
- Soro aglutinação para brucelose;
- Reações sorológicas para o diagnóstico da sífilis;
- Latex.

INTRODUÇÃO

A publicação tem por finalidade abordar a relação entre o tempo da resposta terapêutica e a associação das substâncias simpaticomiméticas e parassimpaticolíticas usadas.

Apesar do uso de outras drogas sistêmicas, o objetivo está mais voltado para o pilar terapêutico da uveíte, que é a conservação da midriase e cicloplégia.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dez participantes examinados apresentavam queixa de dor ocular de caráter paroxístico, sendo mais intensa à noite, de aparecimento súbito, surgindo, em média, entre 2 a 3 dias antes da procura do oftalmologista, apresentando também fotofobia, lacrimejamento e alguns deles (02) com cefaléia frontal; baixa visual em todos os pacientes; seis pacientes com uveíte no olho D e quatro no olho E, num total de 10 olhos examinados.

(1) Oftalmologista dos Hospitais São José e Santa Casa da Caridade de Alegrete — RS.
Recebido para publicação em 24-08-85.

PACIENTE	IDADE	SEXO	CUTIS	COR DOS OLHOS	PIO
1	25	masc	Branca	Castanho escuro	Normotenso
2	28	masc	Branca	Castanho escuro	Normotenso
3	30	masc	Branca	Castanho escuro	Normotenso
4	26	masc	Branca	Castanho escuro	Normotenso
5	28	masc	Branca	Castanho escuro	Normotenso
6	29	masc	Branca	Castanho escuro	Normotenso
7	30	fem	Branca	Castanho escuro	Normotenso
8	30	masc	Branca	Castanho escuro	Normotenso
9	27	fem	Branca	Castanho escuro	Normotenso
10	26	masc	Branca	Castanho escuro	Normotenso

a. EXAME EXTERNO

Injeção nos vasos conjuntivais (hiperemia), caráter este que se manifestou em oito olhos examinados.

b. BIOMICROSCOPIA

Intensa hiperemia (de aspecto misto), episclera bastante congesta, reação pericérica não intensa, pupila com discreta constrição ao estímulo luminoso (seis pacientes), pupila sem irregularidade em relação a sinéquias, câmara anterior normal; ao corte oblíquo na lâmpada de fenda, presença de fino precipitado e com certo brilho (precipitado cerático), encontrados em seis pa-

cientes; córnea de aspecto normal em todos os pacientes.

c. FUNDOSCOPIA

Nos dez pacientes examinados, ambos os olhos apresentavam aos meios claros, pupila rósea, de forma arredondada, limites regulares, escavação 0,3/0,4 mm (aspecto fisiológico); vasos com calibre e brilho normais, relação A/V normal; mácula: porção temporal com brilho foveal presente; foi realizada a fundoscopia com Mydriacyl, a 1% no final de 25 a 30 min., com quatro instilações.

Sinais e sintomas mais comuns encontrados nos dez pacientes examinados.

N.º DE PACIENTES	SEXO	DURAÇÃO
Cefaléia 02	masc	Desde o início dos sintomas
Dor ocular 10	ambos	Súbita/paroxística
Fotofobia 10	ambos	Desde o início
Lacrimejamento	ambos	Dois dias após a instalação do quadro
Baixa visual 10	ambos	Desde o início
Comprometimento ocular	02 fem	—
D — 06	04 masc	—
Comprometimento ocular	masc	—
E — 04		
Exame externo 08 (hiperemia)	01 fem	Desde o início
	07 masc	
Biomicroscopia 06	masc	Desde o início
(reação peri-cerática)		
Pupila 06 (discreta miose)	masc	Desde o início
Sinéquias	—	—
Câmara anterior	—	—
Precipitados 06	05 masc	Desde o início
	01 fem	
Córnea	—	—

d. INTERAÇÃO DAS DROGAS USADAS

As drogas parassimpaticolíticas e simpaticomiméticas usadas foram:

- Sulfato de atropina 10 mg;
- Cloridrato de 1 — hidroxi-fenilciclopentato acético 2 — dimetilaminoetil-ester 10 mg;
- Tropicamida (N etil-2-fenil-N-(4-piridilmetil) hidracrilamida 0,01.

Instilou-se no saco sub-conjuntival 01 gota 04 vezes ao dia durante 25 dias; dos dez olhos examinados, em 15 dias, oito já apresentavam desaparecimento total dos sinais e sintomas da uveíte; os outros dois, em 20 dias.

Foi conservada a medicação por mais 05 dias como medida de segurança; foram associados também drogas por via oral, derivados da Prednisona e Suxibuzona, bem como derivados da Dexametasona e cloranfenicol pela via conjuntival.

A seguir alguns comentários sobre o mecanismo de ação das drogas parassimpaticolíticas e simpaticomiméticas.

O fenômeno da midriase decorre de um mecanismo de dilatação pupilar, enquanto que a paralisia da acomodação é a cicloplegia (músculo ciliar); sabe-se também que a maioria dessas drogas tem ação tanto midriática como cicloplégica.

CICLOPLEGIA: ASPECTOS FARMACOLÓGICOS (parassimpaticolíticas e simpaticomiméticas)

Substâncias cicloplégicas são drogas parassimpaticolíticas que atuam competindo com a Acetilcolina nos receptores muscarínicos, produzindo paralisia temporária do músculo ciliar.

O estímulo excitatório para o músculo ciliar chega através do III par (motor ocular comum); na sinapse do gânglio ciliar temos a origem do 2.^o neurônio, dirigindo-se aos músculos pelos nervos ciliares longos; como é do nosso conhecimento, a resposta de um músculo quando excitado deve-se à liberação de um mediador que no caso é a acetilcolina, pelo terminal do neurônio; logo após a despolarização da placa motora (junção mio-neural) ocorre a resposta muscular e a acetilcolina é destruída pela enzima acetilcolinesterase.

O III par possui fibras que vão até o músculo esfíncter pupilar, o qual estimula a íris, mecanismo este análogo ao do músculo ciliar.

A dilatação pupilar e cicloplegia são fenômenos independentes e simultâneos quando do uso de drogas que disputam com a acetilcolina os mesmos receptores, fixando-se nas fibras da musculatura do esfíncter da pupila e ciliar.

A duração, bem como a intensidade dos efeitos midriáticos e cicloplégicos está diretamente ligado a:

- a) Natureza do agente;
- b) Concentração da droga.

As drogas parassimpaticolíticas possuem uma ação midriática tanto mais intensa como duradoura (por exemplo, o sulfato de atropina), enquanto as simpaticomiméticas (cicloplégicos/tropicamida) possuem ação menos intensa.

É comum associação dessas drogas quando se deseja uma midriase ampla e intensa, o que fazemos em situações tais como rompimento de sinéquias posteriores, uveítes, etc.

É importante salientarmos que já foi citado na literatura médica, não comprovado, exceto em teoria, que: "Não se devem associar cicloplégicos diferentes com o intuito de se obter uma maior ação terapêutica".

Teoricamente tenta-se explicar tal argumento pela ação dos receptores, pois quando instilamos cicloplégicos brandos, estes competem com a acetilcolina nos receptores, fazendo com que o receptor já esteja ocupado pelo cicloplégico brando por ocasião da chegada no mesmo de um similar, porém de ação mais demorada, como no caso do sulfato de atropina; este último, esperamos ser eliminado para a corrente sanguínea, o que não verificamos na prática.

AÇÃO TERAPÊUTICA

Restauração da permeabilidade capilar.

Aumento do fluxo sanguíneo para o segmento anterior.

Evitar trações nos filetes nervosos e sensitivos.

Vale acrescentar que drogas parassimpaticolíticas reduzem acentuadamente o efeito Tyndall nas uveítes, poucas horas após sua instilação; estas drogas agem de um modo geral nos vasos sanguíneos, o que é explicado em parte por:

- a) Grande parte dos vasos sanguíneos não tem inervação colinérgica;
- b) Os parassimpaticolíticos bloqueiam a vasodilatação desencadeada pela injeção de acetilcolina na luz da arteriola;

c) Os parassimpaticolíticos Impedem a vasodilatação quando esta é proveniente de stress (ação sistêmica).

Devemos tomar certa precaução do uso dessas drogas, como por exemplo, diante de um glaucoma crônico simples, ângulo camacular estreito, câmaras rasas, ocasiões em que elas devem ser evitadas por aumentarem a pressão intra-ocular. Daí a importância da gonioscopia para avaliação do ângulo.

Sabe-se que a cicloplegia dificulta as contrações do músculo ciliar, as quais facilitariam o escoamento do humor aquoso para o canal de Schlemm.

Estudos comparativos demonstram que a ação midriática dos cicloplégicos, de um modo geral, é mais intensa e demorada, quando comparada com o efeito isolado de um simpaticomimético (tropicamida).

Nas uveítes com Tyndall ou com sinéquias é boa conduta associar ao sulfato de atropina a 1% (parassimpaticolítico), drogas simpaticomiméticas, o que causaria uma potencialização de suas ações, proporcionando, maior afastamento da extremidade periférica da íris do trabeculado. Com isso ocorreria um aumento do recesso do seio camacular. Esta seria uma conduta profilática para as goniossinéquias, pois daria uma garantia à integridade trabecular e vias de escoamento.

É do nosso conhecimento que a atropina, substância parasimpaticolítica atuaria através de mecanismo de competição com a acetilcolina pelos receptores muscarínicos. Esse efeito a nível do olho causaria uma paralisia do músculo ciliar, levando a uma abolição da acomodação, e uma paralisia do esfíncter da pupila dando dilatação pupilar (midriase) o que provocaria fotofobia e, em pacientes glaucomatosos, um aumento tal da pressão intra-ocular que levaria a uma dificuldade de drenagem do humor aquoso.

No quadro a seguir temos uma comparação entre a atropina e o ciclopentolato.

A Tropicamida é uma droga de ação simpaticomimética (produz midriase) e também parassimpaticolítica, (produz cicloplegia no músculo ciliar), apesar desta última ação ser menos pronunciada. É praticamente destituída de efeitos irritativos locais e sua ação midriática/cicloplégica tem o seu efeito máximo cerca de 20-25 minutos após a instilação, com o desaparecimento da ação em torno de 5 a 6 horas, sem auxílio de drogas parassimpaticomiméticas.

Até o presente momento não se encontrou ainda um cicloplégico perfeito, ou seja, que possua as características abaixo relacionadas:

1. Relaxamento completo da acomodação, ou seja, sem nenhuma acomodação residual.
2. Midriase moderada.
3. Não afetar o tônus normal do músculo ciliar.
4. Efeito relativamente fugaz.
5. Ausência de efeitos tóxicos locais ou gerais.

DROGAS COMPLEMENTARES

Como já citado, outras drogas foram usadas como complementação do tratamento da uveíte agnolomatososa anterior, dentre as quais destacaremos as derivadas da Prednisona, Suxibuzona, Dexametasona e o Cloranfenicol.

DERIVADOS DA PREDNISONA

Entende-se por corticóide "todo agente terapêutico sintomático, sem qualquer efeito sobre o fator etiológico do processo patológico".

Adison (1885) descreveu lesões destrutivas da suprarrenal. No passado, estudos biológicos e fisiológicos concluíram que a suprarrenal é indispensável à vida: a aldosterona foi sintetizada por volta de 1950; os

SUBSTÂNCIA	CONCENTRAÇÃO DA SOLUÇÃO (percentual)	MIDRIASE		PARALISIA DE ACOMODAÇÃO	
		MÁXIMA (minutos)	RECUPE-RAÇÃO (dias)	MÁXIMA (minutos)	RECUPE-RAÇÃO (dias)
Sulfato de Atropina	0,5 — 1,0	30 — 40	7 — 10	1 — 3	8 — 12
Cloridrato de Ciclopentolato	1,0	30 — 60	1	1/2 — 1	1

estudos tomaram maiores horizontes no sentido de profundidade científica com animais hipofisectomizados, os quais manifestaram uma atrofia das zonas fascicular e reticular das suprenais, sem alterações na zona glomerular.

O ápice das investigações ocorreu em 1961 com a síntese do hormônio adrenocorticotrópico, o conhecido ACTH, responsável pela estimulação da suprenal e liberação do cortisol.

A oftalmologia também foi beneficiada nos processos inflamatórios, alérgicos e inúmeros outros com a corticoterapia.

Hench e cols. em 1949, desenvolveram com a terapêutica com cortisona (cortisol) o conceito de stress e importância clínica.

O indivíduo normal libera em média, em 24 horas, uma taxa de cortisol em torno de 25 mg; no entanto, oscilações fisiológicas ocorrem, como por exemplo, observamos níveis mais elevados no período da manhã, e atingindo níveis mais baixos pelas últimas horas da noite.

A liberação de corticóides é interligada ao stress, podendo elevar suas taxas cerca de 8 a 10 vezes seus valores normais.

Os esteróides da suprenal são análogos ao cortisol (anéis hidrogenados):

a) Mineralocorticóides: Representados pela aldosterona relacionada ao metabolismo hidro-eletrolítico.

b) Andrógenos: caracteres sexuais.

c) Glicocorticóides: Representados pela cortisona e hidro-cortisona, relacionados com a atividade anti-inflamatória, metabolismo dos lipídios, glicídios e protídios.

É importante salientar que essas substâncias constituem o grupo de maior importância como anti-inflamatórios, porém seu mecanismo de ação não está ainda bem conhecido; conhecem-se as modificações que elas desencadeiam no início e fim do processo inflamatório.

No entanto, sua ação potencializadora anti-flogística está diretamente ligada ao metabolismo das proteínas bem como o dos carboidratos.

Ações básicas dos glicocorticóides:

— Competem na produção de anticorpos, na união com o antígeno;

— Inibição da ação fagocitária dos macrófagos;

— Interferem em reações imunológicas retardadas;

— Interferem nas reações auto-imunes;

— Interferem nas reações de rejeição de enxertos (transplantes);

— Interferência na síntese do DNA/RNA + proteínas;

— Diminuem o movimento dos macrófagos;

— Inibição da mitose dos linfócitos.

O uso dos corticóides na terapêutica da uveíte, entre suas várias ações, as que mais denotamos são a restauração da permeabilidade capilar, abonando o efeito Tyndall, pois como sabemos, na uveíte, o aumento da permeabilidade capilar leva ao aparecimento das proteínas e células no humor aquoso; sua importância não se restringe somente às patologias uveais, porém se estende às corioretinites (principalmente focos), nas quais existe exsudação, alterando com isto a transparência retiniana (turbvação), como também no vítreo, onde o corticóide irá atuar restabelecendo a capilaridade de coróide/retina, normalizando, com isto, a transparência retina/vítreo.

A associação de corticóides usados por via sub-conjuntival, na forma de colírios ou pomadas, dentre eles os derivados de dexametasona (Decadron e Dexafenicol), é comum no nosso meio na terapêutica das uveítes, pois como sabemos, tais drogas possuem maior poder de penetrabilidade na córnea em relação aos derivados da Medrisona, os quais são praticamente contra-indicados nas uveítes devido ao seu baixo poder de penetração intra-ocular. Esses colírios devem ser instilados cerca de 3 a 4 vezes ao dia e, nos casos mais graves, até de hora em hora, mantendo-se um controle da PIO.

Em casos mais graves e recidivantes, constitui uma boa conduta terapêutica nas uveítes o uso de corticóides via sub-conjuntival, droga esta de ação de depósito.

Os derivados de acetato de metilprednisolona, 20-40 mg bem como os derivados do acetato de triamcinolona, são exemplos de drogas usadas lentamente em injeções sub-conjuntivais, nas uveítes recidivantes e graves, onde podemos associar anestésicos do tipo da xilocaína, ou então o uso de colírios anestésicos locais antes da aplicação desses derivados.

Devido à sua ação de depósito, tais drogas devem ser usadas em média de 7 em 7 dias, dependendo também do estado geral do paciente.

Nos pacientes escolhidos o corticóide de escolha foi a Prednisona, administrada por via oral. O esquema utilizado foi:

Prednisona 60 mg durante 03 dias, seguidos de 40 mg durante 03 dias, 20 mg durante 02 dias, 10 mg durante 02 dias e 05 mg durante 01 dia, num total de 365 mg.

Essa droga possui elevada atividade glicocorticóide, em outras palavras, poderíamos considerá-la como sendo cerca de 3 a 5 vezes mais ativa do que a cortisona ou a hidrocortisona, o que necessita de precauções durante o uso, devido à sua resposta eosinofílica. Pacientes diabéticos merecem cuidados dobrados quando do uso dessas drogas. Sabemos também que os derivados

+
da cortisona possuem o poder de reter Na

+
e K, efeitos estes observados quando usamos doses altas desses medicamentos, porém isso não ocorre com doses terapêuticas, mas pelo contrário, ao que parece, ocorre

+
uma discreta perda de Na sem uma apreciável eliminação de K.

A perda de nitrogênio está relacionada à perda de proteínas quando usamos essa droga em pacientes com baixa ingestão proteica.

Em pacientes com hiperplasia congênita de suprarenal esse medicamento diminui a excreção urinária dos 17 — cetosteróides, efeito este decorrente de ação dessa substância na glândula suprarenal que, como sabemos, é produtora de glicocorticóides (cortisol) e mineralocorticóides (aldosterona). Isso explicaria a redução progressiva desse medicamento durante o seu uso, a fim de evitarmos uma supressão ao nível de glândula suprarenal.

Outra droga por nós utilizada foi um derivado da dexametasona, no caso o Dexafenicol (Dexametasona 1 mg + D. (—) treo cloranfenicol sintético — 5 mg), num esquema de uma gota 3 vezes ao dia, durante 20 dias.

Em termos de posologia comparativa pode-se dizer que 0,75 mg de Dexametasona equivalem a 5 mg de Prednisona, o que por sua vez equivale a 25 mg de cortisona.

A dexametasona constitui um glicocorticóide de elevada ação anti-flogística e também anti-alérgica nos tecidos oculares, devido à sua potência e sua reduzida quantidade, fazendo com que seus efeitos mineralocorticóide sejam mínimos.

Já o cloranfenicol constitui um antibiótico de amplo espectro; ele é o antibiótico de maior poder de penetração no interior do olho (vítreo).

Foi utilizado também um derivado pirazolidínico, a Suxibuzona, visando também a obtenção de efeitos anti-inflamatórios, numa dosagem de 01 comprimido de 250 mg administrado a cada 6 horas, num período de 04 dias.

Em resumo, o período de tempo total durante o qual as drogas foram administradas foi:

Prednisona — 11 dias;

Dexafenicol — 20 dias;

Suxibuzona — 04 dias.

DISCUSSÃO

a) Apesar de se ter lidado com uma faixa aquisitória de pacientes de nível médio e razoavelmente esclarecidos, um fator de suma importância para estes resultados foi o uso adequado dos medicamentos por parte daqueles pacientes.

b) Dos dez pacientes examinados, nenhum era portador de sinéquias.

c) Nenhum paciente relatou surtos anteriores de uveíte.

d) A associação das drogas obteve boas respostas terapêuticas, pois 80% dos pacientes estudados entrou em remissão clínica num período de quinze dias.

e) A associação medicamentosa visou uma obtenção de efeitos sinérgicos, bem como uma potencialização da ação das drogas.

f) Observou-se que todos os pacientes examinados até à 2.^a quinzena de abril apresentavam uma melhora da ACUIDADE VISUAL e, ao exame oftalmológico, ausência de seqüelas.

A associação das drogas simpaticomiméticas e parassimpaticolíticas teve como finalidade a obtenção de uma resposta terapêutica a curto prazo, bem como evitar o aparecimento das graves seqüelas decorrentes de uma uveíte quando esta seria mal diagnosticada ou quando de uma terapêutica inadequada. Visamos, assim, uma resposta mais rápida à ação da droga, bem como um poder aquisitivo mais acessível ao paciente, pois o pilar básico para o tratamento da uveíte, como já foi citado, é a cicloplegia.

O parassimpaticolítico utilizado foi a atropina que, como sabemos, possui efeito prolongado. Sua associação a simpaticomi-

méticos visaria não só a obtenção de efeitos sinérgicos, mas estas últimas drogas de ação curta e média, teriam a finalidade de estimular o simpático, produzindo assim uma

excitação muscular, o que somado aos efeitos atropínicos, evitaria a formação de sinéquias enquanto manteria uma midríase ampla.

BIBLIOGRAFIA

- ADLER'S — Fisiologia del Ojo Aplicacion Clinica. Ed. Medica Panamericana. 1980.
- ARDEN, G. B., and KELSEY, J. H. — New clinical test of retinal function based upon the the standing potential of the eye. Brit. J. Ophthal 46:449-462, 1962.
- ATKINSON, W. S. — Observations on anesthesia for ocular surgery Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol. 60:376-380, 1956.
- DUKE-ELDER, S. — Parson's Enfermedades de los ojos. 15.ª Ed., Editorial Inter Americano. México. 1970.
- EL MANUAL MERCK de Diagnóstico e Terapêutica, 1974.
- GARDNER/GRAY — Anatomia. Guanabara Koogan, 3ªed., 1971.
- GETTES, B. C. A. M. J. OPTH. 55:84, 1963.
- GOMBOS, G. — Hand book of Ophthalmologic — emergencies, 2ª ed.
- NOVER, A. — The Ocular Fundus, Lea e Febiger, Philadelphia, 1968.
- WOODS, ALAN C. & BURGESS, Annette S. — Endogenous Uveitis, 1956, The Williams & Wilkins Company, Baltimore.

Endereço do Autor: Rua Gaspar Martins, 98 — Sala 103.
Localidade: Alegrete/RS.

HIPERTELORISMO SEVERO NA SÍNDROME DA FACE MEDIANA FENDIDA

SILVIA TAGLIARI (1) ROBERTO ROSSI CESTARI (2) SONIA IÓRIO TAGLIARI (3)
MARIA CRISTINA NANAKO KABAYASHI (1)

RESUMO

Neste trabalho os autores relatam um caso em que foram constatados um hipertelorismo verdadeiro e severo baseando-se nos vários métodos de medição descritos na literatura. O paciente apresenta um hipertelorismo verdadeiro e severo associado a Síndrome da Face Mediana Fendida ou Displasia Fronto-Nasal confirmada através do índice cantal e do índice inter-orbital.

SUMMARY

Severe Hypertelorism in Median Cleft Face Syndrome

In this work the authors report a case in which was observed a severe and true hypertelorism associated to median cleft syndrome or frontal-nasal displasy confirmed by cantal index and inter-orbital index.

INTRODUÇÃO

Os olhos comandam um alto grau de importância em termos de função e estética e são geralmente envolvidos em mal formações crânio-faciais.

As cavidades orbitais ocupam uma posição estratégica inter-postas entre o crânio e a face média. A localização orbital anormal, portanto, torna-se um problema particularmente perturbador e desafiante.

Em 1924, Greig propôs o termo hipertelorismo ocular para uma "grande largura entre os olhos" (1). Entretanto, este autor salientou a possibilidade de ocorrer hipertelorismo aparentes ou falsos, secundários a estrabismos divergentes e/ou pontes nasais achatadas. Além disso, este mesmo autor falhou em esboçar marcos específicos e confiáveis para medir a deformidade. Consequentemente, outros autores descreveram o hipertelorismo em termos de distâncias entre as pupilas, os cantos mediais e laterais ou várias raízes baseadas nestes valores (2, 3, 4, 5).

A distância inter-pupilar (4), a distância inter-cantal, o índice cantal, índice inter-orbital de circunferência (6 e 2) o índice bi-orbital inter-ocular são marcos estudados posteriormente tendo o tecido mole como ponto de referência. (7, 8, 9). A distância inter-orbital também é considerada parâmetro importante para avaliação de hipertelorismo, tendo a medida através do RX de Crânio postero-anterior, sem interferência das variações dos tecidos moles. Os vários índices cantais descritos podem ser utilizados na ausência de anomalias do tecido mole, dispensando o estudo radiológico (10).

A distância inter-pupilar enfatizada por Greig (1) é um índice confiável pois a presença de estrabismo divergente pode falsamente exagerar a largura entre os olhos. Similarmente, em casos de síndrome de Waardenburg e blefarofimose, existe um deslocamento lateral dos cantos mediais, dando impressão de hipertelorismo. Este deslocamento foi denominado "telecanto" por Mustardé (11) podendo ser primário ou secundário. No primário o canto medial so-

-
- (1) Médica auxiliar do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de Ribeirão Preto.
(2) Aspirante Oficial — Médico do HFA-Brasília (Departamento de Oftalmologia).
(3) Residente de Pediatria do Hospital Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto.
Recebido para publicação em 10-9-85

brepõe a conjuntiva, portanto, a distância inter-cantal está aumentada, mas a distância inter-orbital pode permanecer normal. Esta distrofia dos cantos cria a ilusão de hipertelorismo. No hipertelorismo puro o telecanto é secundário ao deslocamento lateral de todo o aparato ocular. Alguns pacientes com hipertelorismo podem também apresentar telecanto primário.

Recentemente, Tessier propôs a substituição do termo "hipertelorismo orbital" pela palavra "Telorbitismo" (12).

A designação é bem adequada pois enfatiza a deformidade óssea além disso acentua a diferença entre tecido mole e as estruturas ósseas quando usado o termo "telecanto".

A distância inter-orbital tem sido medida por radiografia por vários autores (13, 7, 9). A partir destes estudos foi mostrado que a distância média inter-orbital no nascimento é de 16 mm; um aumento gradual ocorre até a idade aproximada de 13 anos para as mulheres, sendo que nos homens o crescimento continua até a idade de 21 anos.

A medida média em adultos é nas mulheres 25 mm e nos homens 28 mm.

Kawamoto (10) que por definição, um aumento na distância inter-orbital é o traço fundamental do hipertelorismo orbital. A divergência lateral da órbita é causada por uma expansão horizontal anormal na região do sinus esfenóide. O corpo do esfenóide permanece sem ser afetado nas suas dimensões posteriores. A distância entre os canais ópticos é, portanto, usualmente normal, (variação de 8 a 20 mm, média de 13 mm) ou levemente aumentada (14). Com este desvio das órbitas, da parte posterior para a anterior, afastando-se do plano médio sagital o eixo das órbitas diverge da linha média de um ângulo normal de 25° até 60°.

Na Síndrome de face mediana fendida ou displasia fronto-nasal, o hipertelorismo é associado comumente com outros 6 defeitos faciais: 1 — Linha frontal com cabelos em formato de "V"; 2 — Crânio bifido oculto; 3 — Telecanto primário; 4 — Lábio superior com fenda mediana; 5 — Pré-maxila com fenda mediana; e 6 — Palato com fenda mediana. Estes 6 defeitos podem ocorrer isoladamente ou em várias combinações. Quando o hipertelorismo orbital combina-se com um ou mais dos 6 defeitos medianos determinando a face típica, a possibilidade de um paciente mentalmente normal ou próximo da normalidade é alta (15). Essa displasia não apresenta mecanismo de herança genética definida.

RELATO DE UM CASO

I.C.N., 1 dia, sexo feminino.

Foi encaminhada ao serviço de Pediatria do Hospital de Base de São José do Rio Preto, para elucidação diagnóstica, devido às mal formações congênitas do segmento cefálico.

A criança, fruto de gestação a termo, com PN de 3.600 g, apresenta:

Antecedentes Maternos:

- 1 — Idade: 37 anos;
- 2 — Fumante;
- 3 — Hipertensão arterial durante gravidez (Fez uso de medicamentos HIGROTON, ALDOMET);
- 4 — Varicela no 7.º mês de gestação,
- 5 — 5.º gestação, com 4 filhos normais.

Antecedentes Paternos:

- 1 — Alcoólatra;
- 2 — Tia paterna com mal formações (pernas tortas, surdo-mudez = Sic);
- 3 — Outro parente com mal formação (não especificando grau de parentesco ou tipo de mal formação).

Antecedentes Obstétricos:

— Sem intercorrências.

Ao Exame Físico:

— Constatou-se icterícia (+/+ + + +), cianose de extremidade, P: 3.180 g, E: 48 cm, PC: 34,5 cm, PT: 34 cm.

Crânio: Bifido, suturas justapostas, implantações dos cabelos normal.

Oíhos: Fendas palpebrais oblíquas; presença de secreção mucóide, principalmente em olho esquerdo; presença de canaliculos lacrimais; blefarofimose em cantos externos; fissuras em pálpebras superiores próximas aos cantos internos.

F.O.: Dentro dos padrões de normalidade exceto por aumento dos calibres venozos.

Orelhas: Implantação baixa de orelha esquerda.

Nariz: Apresenta apenas 2 orifícios, sem arcabouço nasal.

Boca: Lábio leporino medial com fissura palatina (no início do frêmulos lingual único).

MMSS: Clinodactilia discreta do 5.º dedo.

MMII: Clinodactilia bilateral do 4.º dedo.

Após avaliação clínica foi firmado diagnóstico de Síndrome de Face Mediana Fendida ou Displasia Fronto-Nasal.

MATERIAL E MÉTODO

O hiperteorismo foi pesquisado através do índice cantal. A criança foi fotografada em várias incidências e radiografada nas incidências postero-anterior e lateral. Através da incidência antero-posterior foi pesquisado o índice inter-orbital.

RESULTADOS

Distância intercantal interna = 7,4 cm.

Fendas Palpebrais = 1,5 cm.

Índice cantal = 71,1 (limite superior da normalidade = 38 cm.

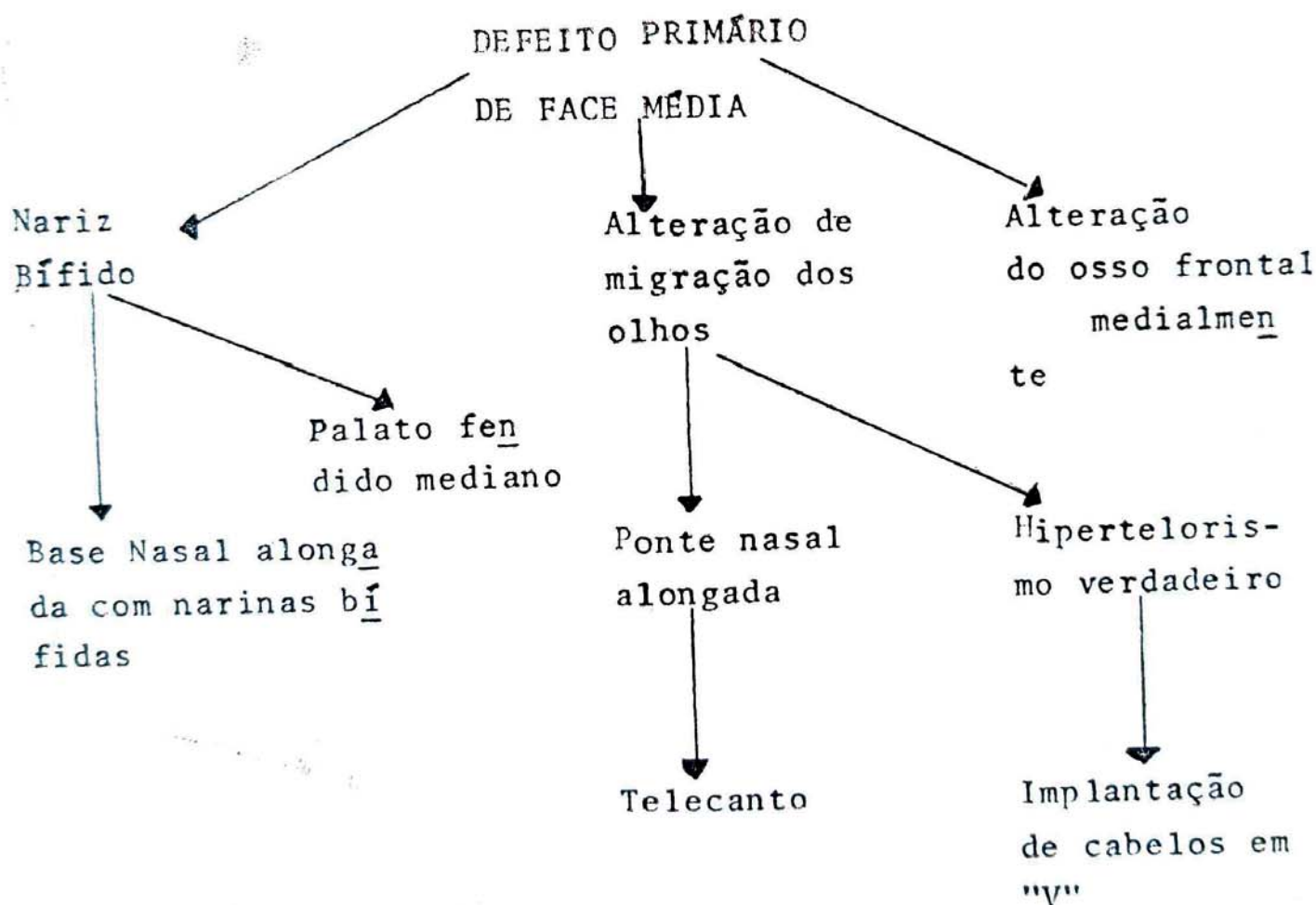
$\frac{\text{distância inter-cantal interna} \times 100}{\text{distância inter-cantal interna}}$

Índice cantal

$\frac{\text{distância inter-cantal interna}}{\text{distância inter-cantal interna}}$

Índice inter-orbital = (através do RX crânio postero-anterior = 60.

DISCUSSÃO DO CASO



BIBLIOGRAFIA

- 1 — GREIG, D. M. — Hypertelorism: a hitherto undifferentiated congenital craniofacial deformity. *Edinburgh Med. J.*, 31:560, 1924.
- 2 — FRIEDÉ, R. — Ueber physiologische Euryopie und pathologischen Hypertelorismus ocularis. *Arch. Ophthalmol.*, 155:359, 1954.
- 3 — GROSS, H. — Der Hypertelorismus. *Ophthalmologie*, 131:137, 1956.
- 4 — KERWOOD, L.; LANG-BROWN, A., and PENROSE, L. — The inter pupillary in mentally defective patients. *Hum. Biol.*, 26:313, 1954.
- 5 — ROMANUS, T. — Inter-ocular-bilateral index, a gauge of hypertelorism. *Acta. Genet.*, 4:117, 1953.

- 6 — GUNTHER, H. — Konstitutionelle anomalien des Augenabstandes und der Interorbitalbreite. *Virchows Arch. Path. Anat.*, 290:373, 1933.
- 7 — HANSMAN, C. — Growth of interorbital distance and skull thickness as observed in roentgenographic measurements. *Radiology*, 86:87, 1966.
- 8 — JOHR, P. — Tableaux de mesurations des distances oculaires et craneiennes. *J. Gennet. Hum.*, 2:247, 1953.
- 9 — MORIN, J.; HILL, J.; ANDERSON, J. and GRAINGER, R. — A study of growth in the interorbital region. *Amer. J. Ophthal.*, 56:895, 1963.
- 10 — KAWAMOTO, JR., H. K. — Incidency, pathology and classification of orbital clefts and the pathology of orbital hypertelorism in Symposium on Diagnosis and Treatment of Cranifacial Anomalies The C. V. Mosby Company (Saint Louis — Toronto — London), 1979, vol. XX.
- 11 — MUSTARDÉ, J. C. — Epicanthal folds and the problem of telecanthus. *Trans. Ophthamol. Soc., U. K.*, 83:397, 1963.
- 12 — TESSIER, P. — Personal Communication, 1976.
- 13 — CURRARINO, G. and SILVERMAN, F. N. — Orbital hypertelorism, arrhinencephaly and trigonecephaly. *Radiology*, 74:206, 1960.
- 14 — TESSIER, P.; GUIOT, G.; ROUGERIE, J.; DELBET, J. P. and PASTORIZA, J. — Osteotomies cranio-naso-orbitales hypertelorisme. *Ann. Chir. Plast.*, 12:103, 1967.
- 15 — DE MEYER, W. — The median cleft face syndrome. Differential diagnosis of cranium bifidum oculum, hypertelorism, and median cleft nose, lip and palate. *Neurology (Minneapolis)*, 17:961, 1967.

HAMARTOMA DO EPITÉLIO PIGMENTAR E RETINA

JAIME ROIZENBLATT (1) SÉRGIO L. CUNHA (2) EDUARDO CUNHA (1)
EDSON DOS SANTOS NETO (3)

RESUMO

Os autores apresentam neste artigo uma paciente com hamartoma do epitélio pigmentar e retina. Discute-se o diagnóstico diferencial e as características principais desta lesão.

SUMMARY

Hamartoma of the Retinal Pigment Epithelium and Retina

The authors present the case of a patient with a hamartoma of the retina and retinal pigment epithelium. The main fundoscopic findings and the differential diagnosis are discussed.

INTRODUÇÃO

O termo "hamartoma do epitélio pigmentar e retina" foi usado pela primeira vez por Gass (1) em 1973. Este tipo de lesão já havia sido descrito anteriormente por Theobald (2) em 1958 descrevendo 2 casos com hiperplasia do epitélio pigmentar simulando uma neoplasia e por Vogel (3) em 1969 quando relatou 4 pacientes com uma proliferação justapapilar do epitélio pigmentar da retina, simulando um melanoma maligno da coróide. Trata-se de uma lesão tumoral benigna, com características de crescimento endofítico, localizada ao nível da retina sensorial e do epitélio pigmentar, com grau de pigmentação variada, contendo vasos com aspecto tortuoso e anormal, associada com formação de membranas epirretinianas e alterações da interface vítreo-retiniana.

Os hamartomas são o resultado do crescimento excessivo de células e tecidos que normalmente estão presentes na região acometida. No caso adiante descrito que é dos hamartomas contendo mais de um tecido (melanocítico, vascular e glial) um destes costuma predominar no quadro clínico, ficando então mais evidente a pigmentação exagerada, os vasos tortuosos ou as membranas epirretinianas.

As lesões podem ser esquematicamente divididas segundo a localização, em lesões no disco, adjacentes ao disco, maculares e na periferia.

Em estudo cooperativo entre 8 centros e 16 investigadores, recentemente realizados nos E.U.A. (4), conseguiu-se reunir 60 casos de hamartomas do epitélio pigmentar e retina, porém só em 3% das vezes os pacientes foram corretamente diagnosticados de início, o que se deve provavelmente à raridade da lesão. O diagnóstico mais frequentemente feito de início era de melanoma maligno da coróide. Outros diagnósticos que estes 60 casos receberam erroneamente de início foram: lesões traumáticas, epiteliopatia placóide aguda, anomalia venosa, estrabismo, leucocoria, edema de papila, descolamento de retina. A queixa mais frequente destes pacientes era de baixa acuidade visual, sem qualquer sintomatologia dolorosa, sendo que 40% dos pacientes tinham acuidade visual pior que 20/200. Em ordem decrescente os aspectos oftalmoscópicos que predominavam nestes 60 casos eram: tortuosidade dos vasos na lesão e em sua volta, pigmentação, elevação da área acometida, formação de membranas epirretinianas e mais raramente presença de lípidos na retina.

(1) Médico Assistente da Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

(2) Professor Adjunto da Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

(3) Residente da Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

Recebido para publicação em 03-10-85.

Apresentação de Caso

Foi examinada na Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, Serviço do Prof. Jorge A.F. Caldeira, uma paciente que apresentava um hamartoma do epitélio pigmentar e retina que descrevemos a seguir:

F.S., 4 anos, sexo feminino, branca. Mãe informava que a criança desde um ano de idade apresentava desvio na posição do olho esquerdo. Após ter sido examinada por vários oftalmologistas foi encaminhada ao Hospital das Clínicas da F.M.U.S.P. Nos antecedentes gestacionais e familiares não havia nada digno de nota. Ao exame, a acuidade visual corrigida do olho direito era de 20/25, com a correção de + 2,25 D.E. — 0,50 D.C. a 90 e do olho esquerdo era de contar dedos a 50cm e não havia melhora com tentativa de correção. O reflexo pupilar direito do olho esquerdo estava diminuído e no exame de motilidade ela apresentava uma esotropia com desvio do olho esquerdo; no teste de Hirschberg o ângulo aproximado de desvio era de 20 dioptrias prismáticas. Havia uma hiperfunção de + 2 do reto medial direito e de + 1 do reto medial esquerdo, com hipofunção de — 1 do reto lateral esquerdo. O exame biomicroscópico do segmento anterior do globo ocular e a pressão intraocular estavam dentro dos limites normais. O exame de fundo-de-olho do olho direito era normal e no olho esquerdo se observava uma lesão elevada, com descolamento tracional da retina em área macular e presença de membranas epirretinianas provocando a distorção do trajeto dos vasos. Havia também um excesso de pigmentação em torno da lesão. (figura 1).

Os exames laboratoriais mostraram que a paciente apresentava *Ascaris lumbricoides* e *E. coli*.

O teste de Elisa para toxocara foi positivo para níveis de 1/320 e após adsorção negativou-se (portanto era um falso positivo).

DISCUSSÃO

O hamartoma do epitélio pigmentar e retina é uma tumoração muito rara e talvez por esta razão o diagnóstico inicial é frequentemente incorreto. Trata-se de uma le-

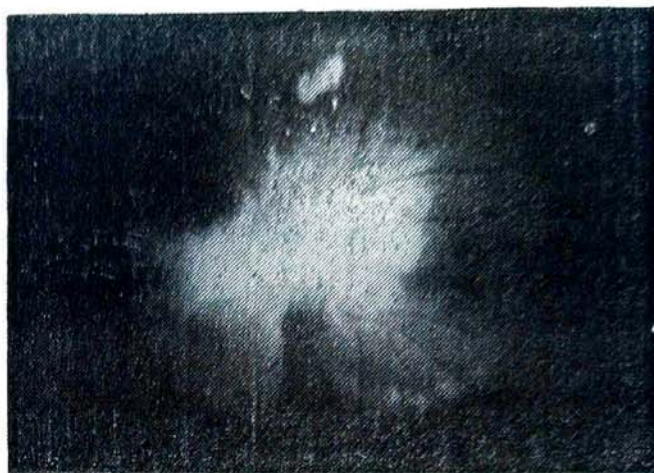


FIGURA 1 — Mostra o aspecto da retina com o hamartoma.

são provavelmente congênita, unilateral e que não está associada a outras anormalidades congênitas. Estas lesões podem se modificar com o passar do tempo, causando uma piora lenta e progressiva da visão em alguns casos, motivada pela distorção progressiva da retina.

O aspecto oftalmoscópico na maioria dos casos observados é suficientemente típico para permitir o diagnóstico clínico. Diferencia-se facilmente este hamartoma dos melanomas de coróide, já que nos melanomas o tecido primariamente envolvido é a coróide. Nos melanomas muito raramente se vê gliose e retração pré-retiniana, o que é muito freqüente nestes hamartomas. A tortuosidade vascular também é incomum nos melanomas e é um sinal muito evidente nesta tumoração benigna.

No diagnóstico diferencial ainda devem ser lembrados os nervos de coróide, os adenomas e adenocarcinomas do epitélio pigmentar, os melanocitomas do nervo óptico, a anomalia papilar conhecida como síndrome "morning glory", os hemangiomas capilares da papila, e os retinoblastomas nas crianças.

Em relação ao tratamento, as modernas técnicas de micro-cirurgia intraocular, com microdissecção das membranas epirretinianas oferecem uma esperança em casos selecionados. A oclusão do olho bom consegue algumas vezes melhorar um pouco a acuidade visual do olho comprometido (5).

BIBLIOGRAFIA

- 1 — GASS, J. D. M. — An unusual hamartoma of the pigment epithelium and retina simulating choroidal melanoma and retinoblastoma. *Trans. Am. Ophthalmol. Soc.* 1973, 71:175-85.
- 2 — THEOBALD, G. D.; FLOYD, G.; KIRK, H. Q. — Hyperplasia of the retinal pigment epithelium simulating a neoplasm: report of two cases. *Am. J. Ophthalmol.* 1958, 45 (Pt. 2):235-40.
- 3 — VOGEL, M. H.; ZIMERMANN, L. E.; GASS, J. D. M. — Proliferation of the juxtapapillary retinal pigment epithelium. *Ophthalmology* 1984, 91(12):1609-15.
- 4 — SCHACHAT, A. F. et al. — Combined hamartomas of the retina and retinal pigment epithelium. *Ophthalmology* 1984, 91(12): 1609-15.
- 5 — KUSHNER, B. J. — Functional amblyopia associated with organic ocular disease. *Am. J. Ophthalmol.* 1981, 91:35-45.

RETINOPATIA FALCIFORME PROLIFERATIVA

SANDRO C. LIMA (1) MARIA CHRISTINA MAIOLI AZEVEDO (2) CESAR HILARIO (3)
TEREZA CRISTINA PILOTTO (4) CARLOS VINICIUS (4) WALDEMAR H. A. GONÇALVES (5)

RESUMO

Uma paciente preta de 26 anos de idade desenvolveu grave retinopatia falciforme proliferativa bilateral sem outras manifestações clínicas. Hemácias em alvo foram vistas na hematoscopia e a eletroforese de hemoglobina demonstrou a presença de Hb S e Hb C. A retinopatia falciforme proliferativa ocorre em todas as associações da doença falciforme, mas ela é mais comum na doença falciforme da hemoglobina C (SC). Entretanto, o desenvolvimento de hemorragia vítrea e descolamento de retina é raro.

SUMMARY

Proliferative Sickle Retinopathy

A 26-year-old black woman developed severe bilateral proliferative sickle retinopathy without other clinical manifestations. Targeted red blood cells were seen on blood smears, and hemoglobins S and C were demonstrated by electrophoresis. Proliferative sickle retinopathy occurs in all genotypes of sickle cell disease but is most common in sickle cell-haemoglobin C (SC) disease. The development of vitreous hemorrhage and retinal detachment is unusual in sickle cell hemoglobin C disease.

INTRODUÇÃO

A hemoglobina do adulto normal (Hb A) possui um radical HEME ligado a quatro cadeias de polipeptídeos: duas cadeias alfas, cada uma delas com 141 aminoácidos, e duas cadeias betas, cada uma com 146 aminoácidos. A hemoglobinopatia é uma anormalidade da síntese da hemoglobina, caracterizada pela produção de uma hemoglobina, na qual há uma anomalia estrutural. Em geral, a alteração genética das várias formas de doença falciforme está localizada nas cadeias betas. Por exemplo, a hemoglobina normal (Hb A) apresenta na posição 6 destas cadeias o ácido glutâmico; a substituição deste aminoácido pela valina dá origem a hemoglobina S (Hb S) e pela lisina dá origem a hemoglobina C (Hb C).

A forma homozigota da anemia falciforme apresenta a substituição nas duas ca-

deias betas pela valina (Hb SS). Enquanto, na forma heterozigota (traço falcêmico) a substituição ocorre apenas numa cadeia, permanecendo a outra normal (Hb AS). A doença falciforme da hemoglobina C é um tipo de hemoglobinopatia, na qual a hemoglobina S e a C encontram-se associadas, formando um duplo heterozigoto. (Hb SC).

As hemácias que apresentam hemoglobina anormal, em baixa concentração de oxigênio, tornam-se mais rígidas e tendem a assumir o aspecto falciforme que dificulta a sua passagem normal pelos pequenos vasos com conseqüente obstrução do fluxo dos mesmos. A retinopatia proliferativa observada em pacientes portadores de doença falciforme, resulta de obstrução arteriolar periférica com conseqüente desenvolvimento de anastomoses arteriovenosas, neovascularização e proliferação de tecido glial (4).

A doença falciforme da hemoglobina C (ou hemoglobinopatia SC) manifesta-se, cli-

(1) Chefe da Clínica Oftalmológica do HPM-Rio.

(2) Médica Staff da Clínica de Hematologia do HPM-Rio.

(3) Médico Staff da Clínica de Oftalmologia do HPM-Rio.

(4) Médicos Residentes da Clínica de Oftalmologia do HPM-Rio.

(5) Interno da Clínica de Oftalmologia do HPM-Rio.

Recebido para publicação em 14-10-85.

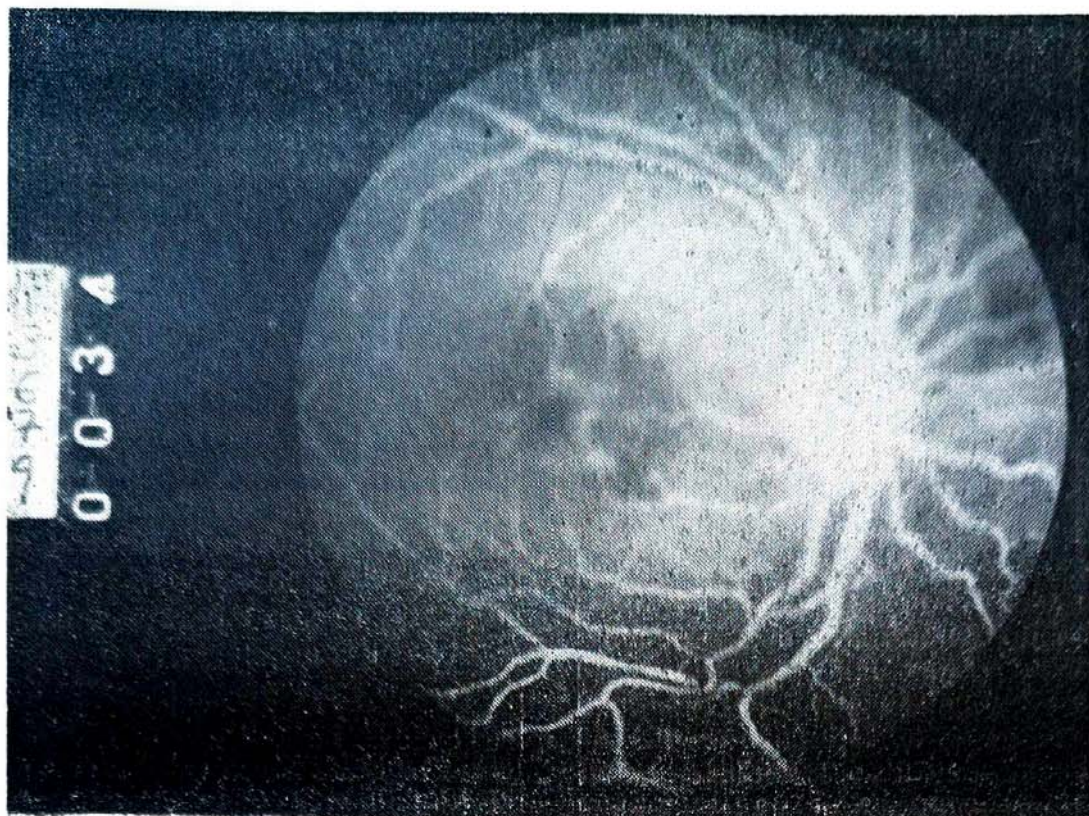


FIGURA 1 — Aspecto do polo posterior do OD, onde podemos visualizar o descolamento inferior da retina.

nicamente, com sintomas semelhantes aos da anemia falciforme (Hb SS). Entretanto, esses sintomas são bem menos severos e por este motivo o diagnóstico, muitas vezes, deixa de ser feito. O objetivo deste trabalho é apresentar o relato do caso de uma paciente com doença falciforme da hemoglobina C (Hb SC), na qual a presença de grave retinopatia falciforme proliferativa era a única manifestação clínica da doença.

RELATO DO CASO

Uma mulher negra de 26 anos de idade, natural do Rio de Janeiro, veio a consulta para avaliação da sua baixa visual em 29/04/85, pront. n.º 35.179.

A paciente revelava preocupação com a turvação da visão do olho esquerdo surgida há 3 dias, uma vez que, a visão do olho direito estava perdida há cerca de 3 anos. Não havia história de icterícia, hematuria ou anemia. Nega dor abdominal e gestação. Referia, apenas, dores nos braços e nas pernas desde a infância. Nega antecedentes familiares com história de anemia, icterícia, hematuria ou doença ocular. O exame físico geral estava normal; especificamente, apresentava mucosas anictéricas e bom estado nutricional. Não havia hepato

esplenomegalia, lesões ósseas, esqueléticas ou das articulações.

O exame oftalmológico mostrou acuidade visual igual a conta dedos a 0,5 metros no olho direito e 20/30 no olho esquerdo, segmentos anteriores normais, ausência de ametropia e tonometria de aplanção igual a 12/12mmHg. A oftalmoscopia binocular indireta e a biomicroscopia com cristal tri-facetado revelaram no olho direito, descolamento da retina com bolsão inferior, estendendo-se na periferia de 2 às 10 hrs., comprometendo a região macular. Da periferia até ao equador observava-se extensa proliferação de tecido glial com neovascularização principalmente, nos quadrantes inferiores; zonas de anastomoses arterio-venosas podiam ser bem observadas na porção superior da retina sem descolamento. Havia, também, uma cicatriz na retina periférica (às 11 hrs.) de coloração negra, medindo, aproximadamente, 3/4 do diâmetro papilar, com formato oval (diâmetro vertical maior).

No olho esquerdo, o polo posterior estava, aparentemente, normal; porém, em toda periferia até o equador notava-se áreas de oclusões arteriolares, com anastomoses arterio-venosas e neovascularização com proliferação de tecido glial em direção ao vítreo.

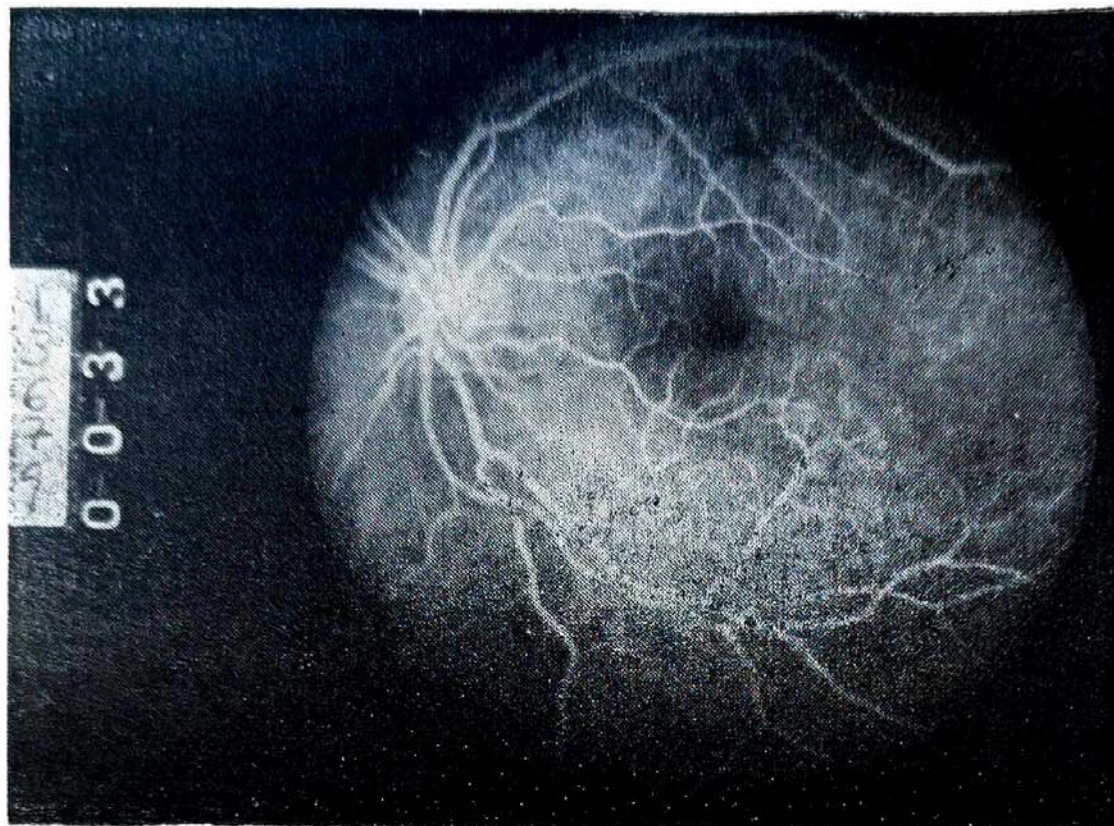


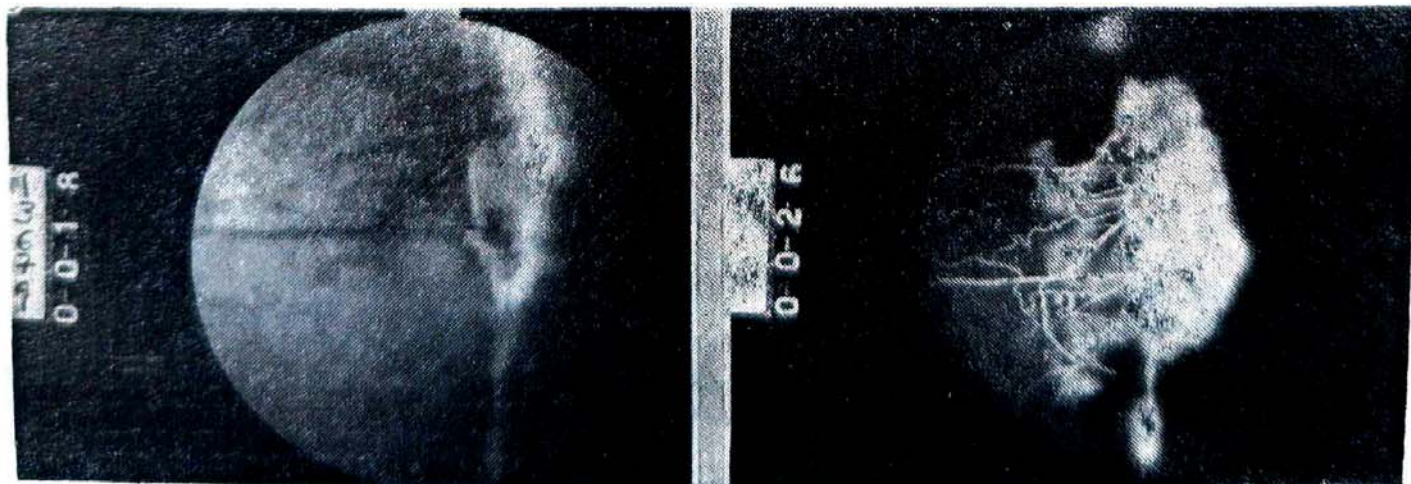
FIGURA 2 — Aspecto do polo posterior do OE normal.

A angiofluoresceinografia revelou intensa proliferação vascular, formando verdadeira rede de neocapilares, que se projetavam da retina para o vítreo, com zonas de não perfusão retinocoroideas visualizadas, além desses processos de anastomoses e neovascularização.

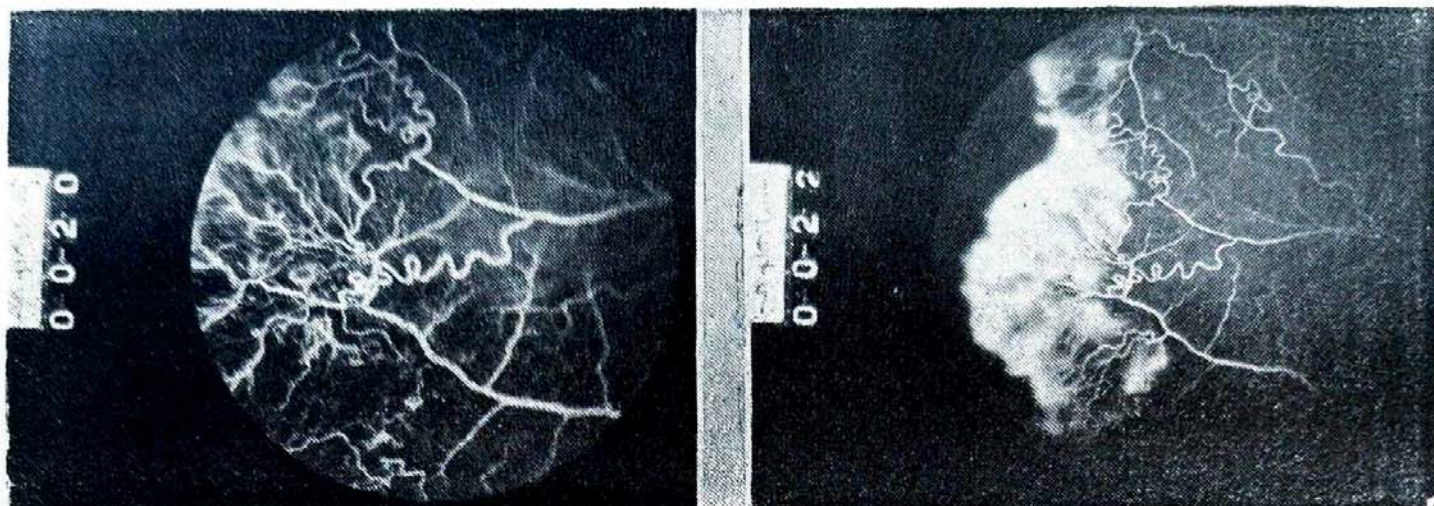
Cinco dias após a realização da angiografia, a paciente retornou a consulta apresentando intensa hemorragia na câmara vítrea esquerda. A acuidade visual deste olho caiu para projeção luminosa.

EXAMES COMPLEMENTARES:

Hematócrito — 38%; hemoglobina — 11,5%; hematimetria — 4.180.000/mm³; VGM — 80; — HCM — 27, (27,4); CHCM — 33,6; leucometria 10,300 mm² (E = 3/B = 3/S = 54/L = 36/M = 4); hematoscopia: hipocromia, anisopoilocitose, inúmeras hemácias em alvo, policromasia, eritroblasto 1%. Eletroforese de hemoglobina (em cellogel, meio alcalino, pH 9.1) revelou a presença das frações S e C. Dosagem da hemoglobina fetal:



FIGURAS 3 e 4 — Área de neovascularização e proliferação do tecido glial localizada na periferia da retina temporal do olho esquerdo, onde podemos observar o extravasamento da fluoresceína para o vítreo.



FIGURAS 5 e 6 — Periferia da retina nasal do OE, mostrando intensa proliferação vascular formando complexas anastomoses e arborizações.

0,5%. Teste de solubilidade positivo e teste de afoiçamento negativo. Plaquetas — 300.000.

Glicose — 80 mg%; ureia — 23 mg%; creatinina — 0,8 mg%; proteínas totais — 6,2 g%; albumina — 4,0%; globulina — 2,8 TGO — 34 u; TGP — 26 u; bilirrubina total — 0,6 mg%.

O estudo radiológico do esqueleto não revelou alterações ósseas.

Obs.: A angiografia da retina foi realizada no IBOL e a eletroforese de hemoglobina foi feita no Serviço de Hematologia do HCE.

DISCUSSÃO

Além da anemia falciforme e da doença falciforme da hemoglobina C, a retinopatia falciforme proliferativa tem sido descrita em associação com outros tipos de doença falciforme, onde a hemoglobina S encontra-se ligada a outras formas raras de hemoglobina, tais como a O Arab e a beta-talassemia. (1). Em 1977, Nagpal e colaboradores descreveram 7 pacientes com retinopatia falciforme proliferativa, nos quais a eletroforese de hemoglobina demonstrou apenas o traço falcêmico (Hb AS). Entretanto, a associação da hemoglobina S com a C (Hb SC) é a variante mais apontada, estatisticamente, como causadora de retinopatia falciforme proliferativa; e a razão desta predileção ainda não foi esclarecida (8). A incidência da retinopatia falciforme proliferativa em pacientes portadores dos vários genótipos da doença falciforme é estimada em torno de 30% (1). Mesmo entre pacientes selecionados, apresentando apenas a doença falciforme da hemoglobina C, a incidência situa-se nesta faixa. Em 1981, Hayes e colaboradores examinaram 243 pacientes portadores da doença falciforme da hemoglobina C e encontraram retinopatia falciforme em 90 pacientes (37%). Além disso, apesar da rápida progressão da retinopatia falciforme observada em alguns pacientes portadores da doença falciforme da hemoglobina C, a evolução para a cegueira é rara, estimada em torno de 12% (1).

As alterações oculares observadas na nossa paciente, com exceção da cicatriz retiniana preta de formato ovalado bem descrita por Tasman e Shields (10), foram classificadas por Goldberg em 1971, em 5 estágios de evolução:

Estágio I: Oclusões arteriolas periféricas — A vascularização periférica, particularmente, entre o equador e a ora serrata mostra-se bastante anormal. As obstruções mais acentuadas são vistas nos quadrantes temporais. As arteriolas tornam-se, totalmente invisíveis nestas localizações ou são convertidas em simples "fio de prata" nos seus ramos terminais.

Estágio II: Anastomoses artério-venosas periféricas — Essas anastomoses são comuns nos quadrantes temporais, em áreas que foram precedidas pela obstrução arteriolar. Normalmente, as oclusões arteriolas e as anastomoses artério-venosas coexistem lado a lado. Em geral, a arteriola periférica torna-se tortuosa e alongada com moderada dilatação.

Estágio III: Neovascularização e proliferação de tecido glial — As placas de neovascularização parecem surgir das anasto-

moses pré-existentes. As placas simples de proliferação fibrovascular dão a impressão de coalescer ao longo de um arco circunferencial, perto da região do equador; com suas arteríolas de alimentação e vênulas de drenagem, freqüentemente, formando complexas anastomoses e arborizações. Quando uma placa neovascular permanece, relativamente, isolada das placas vizinhas, sem coalescer, a figura característica observada na angiografia é denominada "sea-fan". Trata-se de uma lesão proliferativa vascular (artério-venosa) que se projeta da retina para o vítreo. "Sea-fan" é o nome vulgar (em inglês) dado ao invertebrado marinho, cujo nome científico é *Gorgonia flabellum*.

Estágio IV: Hemorragia vítrea — Tem sua origem nas lesões de neovascularização. Podem estar limitadas à periferia de um dos quadrantes da retina ou, mais raramente, extender-se a toda câmara vítrea, levando à perda da visão.

Estágio V: Descolamento de retina — É o último e o mais grave estágio da retinopatia falciforme. Normalmente, ele é secundário à tração vítrea que ocorre na área de neovascularização e proliferação glial.

A resolução espontânea da retinopatia falciforme pode ocorrer, em geral, nos pacientes portadores de anemia falciforme; mais do que, nos pacientes com doença falciforme da hemoglobina C (8). Isto ocorreria como consequência do auto-infarto das comunicações artério-venosas anormais que levam ao desenvolvimento da retinopatia proliferativa. O auto-infarto é secundário à oclusão dos vasos arteriolas de alimentação, como parte de uma retração arteriolar centrípeta. (1).

Sabe-se que os episódios vaso-oclusivos, pródromos de retinopatia falciforme proliferativa, são mais freqüentes nas crianças portadoras de anemia falciforme, do que naquelas portadoras de doenças falciformes da hemoglobina C (9). Apesar, como já vimos, desta relação encontrar-se invertida na vida adulta; isto é, no adulto a retinopatia falciforme é mais freqüente na doença falciforme da hemoglobina C. A razão desta inversão, seria explicada pela resolução espontânea ser mais freqüentemente encontrada nos pacientes portadores de anemia falciforme, do que nos portadores de doença falciforme da hemoglobina C.

A possibilidade da ocorrência de auto-infarto nessas lesões, coloca em dúvida o papel da fotocoagulação; uma vez que, as complicações advindas deste tipo de tratamento são bastantes conhecidas (5). As complicações da fotocoagulação da retinopatia falciforme proliferativa, incluem: hemorragias na retina e na coróide, roturas da membrana de Bruch, isquemia da periferia da coróide, tração vítreo-retiniana, roturas retinianas, descolamento de retina e neovascularização da coróide (7). A tração vítrea na área de neovascularização comumente observada, pode levar a rotura retiniana e descolamento de retina, após fotocoagulação com laser de argônio. Potencialmente, o desenvolvimento tardio de neovascularização da coróide, observado após fotocoagulação da retinopatia falciforme proliferante, representa séria complicação, pois, pode gerar hemorragia vítrea e descolamento de retina (2).

BIBLIOGRAFIA

- 1 — CONDON, P. I. and SERJEANT, G. R. — Behaviour of untreated proliferative sickle retinopathy. *Br. J. Ophthalmol.*, 64:404-411, 1980.
- 2 — DIZON-MOORE, R. V.; JAMPOL, L. M. and GOLDBERG, M. F. — Chorioretinal and chorioretinal neovascularization; their presence after photocoagulation of proliferative sickle cell retinopathy. *Arch. Ophthalmol.*, 99:842-849, 1981.
- 3 — GOLDBERG, M. F. — Classification and pathogenesis of proliferative sickle retinopathy. *Am. J. Ophthalmol.*, 71:649-665, 1971.
- 4 — HAYES, R. J.; CONDON, P. I. and SERJEANT, G. R. — Haematological factors associated with proliferative retinopathy in sickle cell-haemoglobin C disease. *Br. J. Ophthalmol.*, 65:712-717, 1981.
- 5 — JAMPOL, L. M. and GOLDBERG, M. F. — Retinal breaks after photocoagulation of proliferative sickle cell retinopathy. *Arch. Ophthalmol.*, 98:676-679, 1980.

- 6 -- NAGPAL, K. C.; ASDOURIAN, G. K.; PATRIANAKOS, D.; GOLDBERG, M. F.; RABB, M. F.; GOLDBAUM, M. and RAICHAND, M. — Proliferative retinopathy in sickle cell trait. *Arch. Intern. Med.*, 137:325-328, 1977.
- 7 -- REDNAM, K. R. V., JAMPOL, L. M. and GOLDBERG, M. F. — Scatter retinal photocoagulation for proliferative sickle cell retinopathy. *Am. J. Ophthalmol.*, 93:594-599, 1982.
- 8 -- SERJEANT, B. E.; MASON, K. P.; CONDON, P. I.; HAYES, R. J.; KENNY, M. W.; STUART, J. and SERJEANT, G. R. — Blood rheology and proliferative retinopathy in sickle cell-haemoglobin C disease. *Br. J. Ophthalmol.*, 68:325-328, 1984.
- 9 -- TALBOT, J. F., BIRD, A. C., SERJEANT, G. R. and HAYES, R. — Sickle cell retinopathy in young children in Jamaica. *Br. J. Ophthalmol.*, 66:149-154, 1982.
- 10 -- TASMAN, W. and SHIELDS, J. A. — Vascular Abnormalities. In: *Disorders of the Peripheral Fundus*. Harper & How, Maryland, 1980, p. 101-135.

RESUMO

Com vistas ao desenvolvimento pleno da oftalmologia integrada ao hospital geral, o autor propõe um modelo de organização de serviço oftalmológico, evidenciando: características, finalidades, porte, atividades, posição no organograma do hospital, critérios de departamentalização, setores sub-especializados, organograma, fluxograma, instalações, equipamentos, pessoal e material.

UNITERMOS: Serviço de oftalmologia, hospital, oftalmologia.

SUMMARY**A Service of Ophthalmology in the General Hospital**

Aiming at the full and integrated development of ophthalmology in the general hospital, the author presents a model for the organization of an ophthalmologic service. General characteristics, objectives, size, activities, place in the hospital organogram, criteria for departmentalization, sub-specialities, organization, fluxogram, facilities and equipment, personal and material are presented.

KEY WORDS: Ophthalmologic service, hospital, ophthalmology.

1 — INTRODUÇÃO

A integração de serviços especializados a hospitais gerais, acreditamos ser tão antiga quanto os mesmos. Exemplo bastante ilustrativo em nosso país é a Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro.

Apesar do esforço de alguns abnegados professores brasileiros em tentar estruturar serviços especializados integrados a hospitais gerais, geralmente ligados a faculdades de medicina, a realidade brasileira principalmente nos Estados menos desenvolvidos, ainda apresenta uma lacuna muito grande a ser preenchida nas Universidades.

Nos parece ser uma tarefa não muito fácil, estruturar um serviço médico especializado para hospitais gerais, pois além das dificuldades econômicas que o País atravessa, depende-se de outras variáveis, tais como: localização geográfica da instituição, capacidade de atendimento, porte, orçamento, fonte mantenedora, pessoal, material, área

física, custos de instalação e de manutenção e principalmente a necessidade deste serviço para a clientela que o hospital pretende atingir.

Motivado em oferecer à Universidade do Amazonas, donde somos docente da disciplina de oftalmologia, um modelo de organização de serviço de oftalmologia para o Hospital Universitário Getúlio Vargas ainda carente desse serviço devidamente organizado, re-estudamos e adaptamos, à realidade amazônica brasileira, esta monografia que elaboramos no ano 1975 como exigência curricular do curso de administração hospital da PUC/RJ — Serviço do Prof. Genyson Amado, objetivando contribuir com o ensino médico da oftalmologia.

2 — OBJETIVOS

É evidente que os objetivos de todos os serviços médicos especializados são praticamente os mesmos do hospital, e como tal o serviço de oftalmologia não se faz

(1) Monografia apresentada a Escola Médica de Pós-graduação da PUC/RJ.

(2) Professor da Disciplina de Oftalmologia da Universidade do AM.

(3) Membro do Instituto de Oftalmologia, Manaus/Am.

Recebido para publicação em 04-11-85.

exceção, se integrando plenamente. São vejamos:

- Colaborar nos programas gerais da saúde pública e estabelecer planos de ação e educação sanitária para a comunidade, integrando as atividades da medicina curativa e profilática.

- Proporcionar assistência aos enfermos, visando a sua recuperação na condição de célula atuante da sociedade.

- Constituir-se em centro de pesquisas no campo da medicina.

- Participar ativamente no ensino médico na formação de especialistas, treinamento e aperfeiçoamento.

3 — ATRIBUIÇÕES

- Promover assistência aos enfermos no melhor da eficiência independente de sua categoria sócio econômica.

- Elaborar o seu próprio regimento.

- Estabelecer normas complementares (rotinas, técnicas, roteiros e calendários).

- Promover a melhoria do padrão técnico-científico do trabalho médico realizado, através de revisão, análise e discussão dos casos tratados no serviço.

- Avaliar a produtividade e o alcance dos índices de eficiência nos cuidados aos pacientes.

- Colaborar com a administração do hospital, apresentando sugestões por intermédio do chefe do corpo clínico, nas questões referentes ao serviço.

- Elaborar material de divulgação sobre a especialidade.

4 — FATORES RELACIONADOS COM O SERVIÇO

Além do grande afluxo de pacientes aos serviços oftalmológicos como às demais clínicas em quase todos os nossos hospitais, existem outros relacionados especificamente com a oftalmologia. Dentre vários citamos:

- Percentual considerável de mal formações congênitas que afetam o aparelho visual.

- Infecções oculares que acometem do recém-nascido ao adulto.

- Exame médico oftalmológico periódico.

- Problemas de refração nas diversas faixas etárias.

- Diagnóstico e tratamento de entidades como por exemplo, o estrabismo, a catarata, o glaucoma e o descolamento de re-

tina que devem ser feitos o mais precoce possível.

- Grande incidência de acidentes do trabalho que acometem o aparelho visual.

- Doenças sistêmicas com repercussão oftalmológica tais como: diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia, nefropatias, e outros quadros sindrômicos diversos.

- Terapêutica cirúrgica de algumas entidades tais como: pterígio, calázio, catarata, descolamento de retina, alguns tipos de glaucoma e de estrabismo, tumores intra-orbitários, plástica reparadora das estruturas oculares e seus anexos.

5 — CARACTERÍSTICAS

- Alto custo de instalações, operação e manutenção.

- Requer especialistas em oftalmologia e em suas unidades.

6 — FINALIDADES

- Contribuir para a recuperação do paciente e para manutenção de sua saúde futura.

- Concorrer para os programas de saúde pública, principalmente no que diz respeito à profilaxia de doenças transmissíveis, notadamente na promoção da saúde dos olhos e na prevenção de cegueira.

- Orientar os pacientes sobre métodos de higiene.

- Colaborar nos programas de ensino médico especializado.

7 — PORTE

Dependerá de:

- Número e tipo de clientela.

- Localização geográfica da instituição.

- Localização das suas unidades na planta física do hospital.

- Tipo de equipamento a ser empregado nas várias unidades de atuação.

8 — ATIVIDADES

Atividades gerais ou meio.

- Segurança — conservação, limpeza e manutenção das instalações, equipamentos e outros materiais usados nas unidades do serviço, bem como medidas de proteção à pessoa do servidor e clientela.

- Contabilidade — registro e documentação das funções técnicas realizadas.

— Financeira — previsão e controle do orçamento e dos custos.

— Administrativa — comando, coordenação e controle dos recursos humanos e materiais.

— Comercial — aquisição de equipamentos e material de consumo.

— Relações Públicas — divulgar e promover o serviço junto a comunidade.

Atividades específicas ou fim.

— Planejamento diário do número de consultas, cirurgia e demais procedimentos.

— Higienização do material utilizado no atendimento de pacientes.

— Instrução à clientela.

— Aperfeiçoamento, reciclagem e educação continuada do pessoal técnico.

— Pesquisa da ação e efeito de algumas drogas sobre o globo ocular e o organismo, e pesquisa do custo benefício de determinados procedimentos, até então não integrantes das rotinas do serviço.

— Ensino médico oftalmológico em regime de estágios nas suas sub-unidades a médicos e estudantes dos últimos anos de medicina; especialização em nível de pós-graduação (residência médica, mestrado e doutorado).

9 — ESTRUTURA

Idéias fundamentais de organização — os princípios que devem reger os serviços especializados não podem ser diferentes dos que regem o hospital.

— A organização, além de definir a conduta da instituição, serve de infra-estrutura para a administração alcançar o objetivo almejado.

— Alguns princípios de administração geral entretanto devem ser considerados, tais como:

— Objetividade;
— Divisão de trabalho;
— Competências e atribuições;
— Alcance de controle;
— Delegação de autoridade e responsabilidade;

— Unidade de comando;
— Unidade de direção;
— Limite de níveis de hierarquia;
— Posição no organograma do hospital

— como os demais serviços médicos, deverá, o serviço de oftalmologia se posicionar preferente junto à Divisão Médica e esta diretamente ao diretor.

Departamentalização

Considerando o processo dominante estabelecido por Gulick, o serviço pode ter as seguintes unidades:

— Pacientes externos (componente do ambulatório geral do hospital).

— Pacientes internos (enfermarias).

— Emergência (componente da unidade de emergência do hospital).

— Diagnóstico e tratamento sub-especializado, que compreende setores de: retina; glaucoma; estrabismo; córnea, plástica ocular; uveítes, catarata e fotodocumentação.

— Ensino e pesquisa (componente do centro de estudos do hospital).

Relações

Inter-departamentais — deverá manter relações com todos os serviços do hospital e com a direção do mesmo.

— com a Direção do Hospital e a Divisão Médica — subordinação total.

— com o Serviço de Enfermagem — colaboração íntima no referente aos cuidados ao paciente.

— com o Serviço Social — no ajustamento de problemas sociais.

— com a Farmácia — na solicitação e na aquisição de medicamentos.

— com o Serviço de Documentação Médica — no referente a matrículas e prontuários médicos.

— com o Setor de Admissão e Alta — no referente a vagas disponíveis e rotinas de internação e remoção.

— com a Administração — no fornecimento de elementos necessários à previsão orçamentária e na aquisição de pessoal e material necessário ao serviço.

— com as Unidades de Diagnóstico e Tratamento (radiologia, anatomia patológica e patologia clínica) — na solicitação de exames complementares.

— com os outros Serviços Clínicos e Cirúrgicos na solicitação e fornecimento de pareceres complementares ao diagnóstico e tratamento de alguns pacientes.

— com a Manutenção e Zeladoria — na solicitação de consertos e reparos de equipamentos e instalações.

— com a Lavanderia — no fornecimento de roupas necessárias ao serviço.

— com a Estatística — no fornecimento de dados das atividades realizadas.

— com o Serviço de Nutrição e Dietética — na solicitação de dietas para os pacientes externos.

— com a Tesouraria — no controle da função comercial.

— com o Setor de Compras — colaboração na aquisição de material técnico.

— com o Centro de Estudos — no referente a estágios e formação de especialistas.

Intra-departamentais — da chefia do Serviço com todas as suas sub-unidades e vice-versa, e dessas entre si. (ver organograma e fluxograma propostos — anexos I e II).

Considerações sobre Organograma e Fluxograma — Dependendo da análise da situação existente, selecionaremos e escolheremos o tipo de estrutura mais indicado. Para determinação desta tarefa, vários fatores deverão ser considerados, entre eles:

- tamanho da instituição;
- período em que a empresa opera;
- qualificação do pessoal disponível;
- grau de divisão do trabalho.

Sugerimos modelo de Organograma e Fluxograma, sujeito a modificações dependendo das normas e rotinas adotadas pela instituição (ver anexos I e II).

10 — MEIOS

Área

Localização — desenvolveremos a localização separadamente para cada unidade.

— A unidade de pacientes externos, por fazer parte do ambulatório geral do hospital, deve obedecer aos requisitos do Ministério da Saúde através do Projeto de Normas Disciplinares das Construções Hospitalares ou seja:

situação em andar térreo;

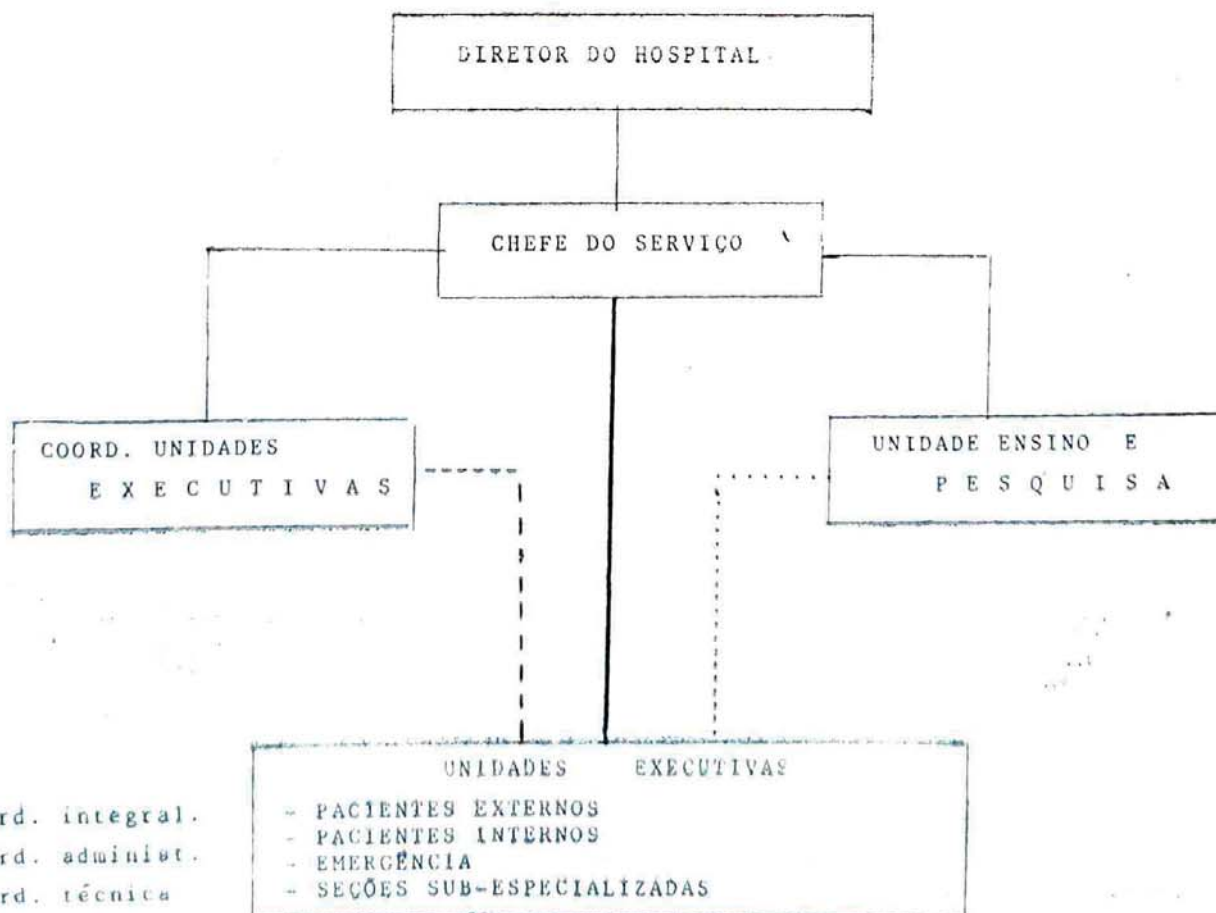
fácil acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento geral do hospital e especializado do serviço.

— A unidade de emergência se localizará dentro da unidade de emergência do hospital, como componente desta.

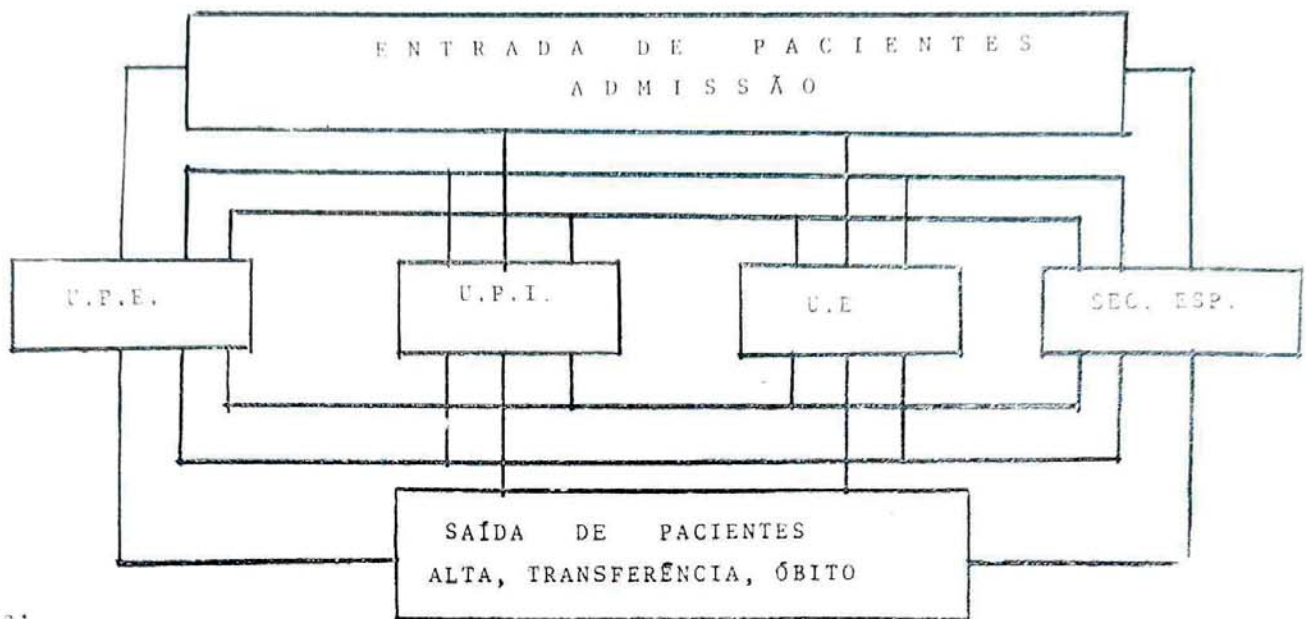
— As demais unidades poderão localizar-se em qualquer um dos andares da instituição de preferência grupadas em um mesmo andar para melhor entrosamento e produtividade.

Metragem — Sugerimos a proposição feita por Oscar Valdetaro e Roberto Na-

ANEXO - I ORGANOGRAMA



ANEXO - II FLUXOGRAMA



Legenda:

U.P.E. - Unidade de Pacientes externos
 U.P.I. - Unidade de Pacientes internos
 U.E. - Unidade de Emergência
 SEC.ESP. - Seções Especializadas

celutt, no projeto de Normas Disciplinadoras das Construções Hospitalares, os quais chamam atenção para áreas destinadas a serviços especializados dada as suas peculiaridades.

- Para consultório (6,50 m x 2,50 m).
- Para consultório c/ a utilização do espelhos (2,50 m x 3,00 m).
- Sala de atendimento de urgências, curativos e pequenas cirurgias (3,50 m x 2,50 m).
- Consultório p/ estrabismo (6,50 m x 3,00 m).

Pessoal — O número do pessoal, quer médico e paramédico dependerá da amplitude do serviço e de suas finalidades prioritárias. É evidente que a previsão do número de pacientes que procurarão o serviço e o tempo gasto no atendimento, constituirão os principais pontos de apoio para o cálculo do pessoal necessário.

Vale ressaltar que as funções gerais de Administração de Pessoal (recrutamento, seleção, treinamento, promoção, etc.) e Objetivos (princípios, normas, base estrutural e funções) deverão ser colocados em evidência visando pessoal eficiente ao serviço.

O recrutamento e a seleção do pessoal, devem ser de competência da direção superior da instituição.

O pessoal paramédico, deverá ser solicitado dos chefes de serviços referentes aos mesmos ou da direção superior.

O pessoal médico, durante a seleção, é de boa ética que a direção de instituição solicite sempre que possível parecer do chefe do corpo clínico e do chefe do serviço. Alguns requisitos, como experiência profissional, publicação de livros e trabalhos, título de especialista, mestrado e doutorado referentes à especialidade, deverão merecer maior destaque.

Uma vez selecionado e admitido o pessoal, estes serão distribuídos nas várias unidades do serviço e outros serão treinados para o desempenho de funções sub-especializadas.

Material

Considerações gerais — deverá ser estabelecido as normas e rotinas de solicitação de material permanente e de consumo, atentando-se para a estocagem necessária e reposição em tempo hábil.

É importante que se padronize tanto o material técnico, administrativo, rouparia, medicamentos, como também os impressos de rotina.

Não teceremos comentários sobre material de consumo e material imobiliário, desenvolveremos citações apenas sobre material técnico.

Equipamentos — citaremos o mínimo indispensável para o bom funcionamento do serviço, os quais poderão ser multiplicados dependendo das necessidades e do orçamento para este fim.

Ambulatório — equipe de refração (cadeira, coluna, refrator, projetor de optotipos, caixa de lentes de prova, lensômetro, retinoscópio e oftalmoscópio direto e indireto); lâmpada de fenda completa com lente de 3 ou 4 espelhos, tonômetro de aplanção e câmara fotográfica; foco luminoso e instrumental cirúrgico para pequenas cirurgias.

Emergência — cadeira para exames, foco luminoso, lâmpada de fenda completa, oftalmoscópios, material para pequenas cirurgias e eletro-imã.

Unidade de pacientes internos — oftalmoscópios, tonômetro de aplanção portátil, material cirúrgico, microscópio cirúrgico, crioeletro, aparelho de diatermia, termo-cautério, eletro-imã, aparelho de irrigação/aspiração e vitreofagia.

Seções especializadas:

Seção de retina — oftalmoscópios, retinógrafo, lâmpada de fenda completa, ecógrafo e fotocoagulador de laser.

Seção de glaucoma — lâmpada de fenda completa, campímetro, tonógrafo e oftalmoscópios.

Seção de estrabismo — oftalmoscópios, visuscópio, caixa de prismas, sinoptóforo e outros aparelhos componentes do instrumental ortóptico.

Seção de plástica — por ser uma seção essencialmente cirúrgica, o necessário para sua atuação poderá fazer parte da unidade de pacientes internos.

Seção de córnea — ceratômetro, lensômetro, lâmpada de fenda completa, oftalmoscópios, paquímetro, ceratoscópio e conjunto de lentes de contacto.

11 — CONCLUSÕES

O modelo por nós proposto, permite concluir que:

— O serviço de oftalmologia integra-se plenamente ao hospital geral através de seus objetivos e funções.

Deve ser considerado como um serviço de relativa importância nos planos médico — assistenciais do hospital.

Deve possuir seu próprio regimento interno apoiando sua sistemática de funcionamento.

A demanda de pacientes e o tempo médio gasto no atendimento devem ser observados como elementos básicos à sua estruturação.

Deve possuir pessoal médico e paramédico altamente qualificado.

A departamentalização e as unidades vão variar principalmente de acordo com o porte.

É de grande e imprescindível importância ao ensino médico.

BIBLIOGRAFIA

- AMADO, Gennyson — Apostilas do curso de administração hospitalar da PUC (O hospital moderno; corpo clínico). Rio de Janeiro, 1975.
- ARANHA, Wilson — O ambulatório (Monografia apresentada ao Colégio Brasileiro de Cirurgias). Rio de Janeiro, 1970.
- MEDEIROS, Edweiss — Apostilas do curso de administração hospitalar da PUC (Introdução ao estudo da administração; organização; administração de pessoal). Rio de Janeiro, 1975.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE — Projetos e normas disciplinares das construções hospitalares, 1965
- PERRONE, Oberdam — Publicações científicas (estruturas, redação e impressão de livros, teses e artigos de periódicos). Rio de Janeiro, Baptista de Souza & Cia. Editores, 1974.
- PINHEIRO, Hésio Fernandes — Organização e reorganização de serviços. São Paulo, Atlas editora, 1967.
- RIBEIRA, Augusta — Administração de pessoal nos hospitais, São Paulo, Ltr. editora, 1970.

End. p/correspondência: Av. 7 de setembro, 1613, Manaus, Am.

Cartas dos Leitores

MARCAÇÃO DO EIXO VISUAL NA CERATOTOMIA RADIAL

Como o colega faz a marcação do eixo visual na Ceratotomia Radial?

H. C. P.

Consiste na determinação do ponto em que o eixo cruza a córnea, que será o centro da zona óptica, a partir da qual serão feitas as incisões. É importante porque, muitas vezes, não corresponde à área geometricamente central, especialmente nas zonas ópticas pequenas, quando qualquer erro colocaria a extremidade das incisões na área óptica, com ofuscação e fotofobia.

Entre os meios de se determinar o eixo visual o mais utilizado é o em que o paciente fixa o centro da luz do microscópio e, com um instrumento semi-ponteagudo marca-se na córnea o eixo. Isto deve ser feito com a luz bem reduzida por um reostato ou com um filtro verde especial ou simplesmente com filme de RX dobrado.

Para o microscópio Zeiss OP-MI 6, o mais utilizado internacionalmente, o ponto a ser marcado está cerca de 0,3 mm abaixo da extremidade do filamento que se vê projetado no cristalino, e não na córnea como, em geral, se afirma. A marcação é monocular e cruzada: se o cirurgião utiliza seu olho direito, deve marcar o eixo 0,3 mm abaixo da extremidade esquerda do filamento; se usa o esquerdo a marcação será abaixo do extremo direito.

É mais segura e fácil a marcação estando a pupila em miose. Outros microscópios podem ter medidas diferentes variando assim, a marcação segundo a inclinação da luz dita coaxial. Não se dispondo destes dados um bom recurso é fazer a marcação com um oftalmoscópio tipo Welch-Allyn, com lente + 3 ou + 4, neste caso sem qualquer desvio. Outros recursos são a lente pintada e fenestrada de Villaseñor, de utilização mais difícil e o dispositivo de Osher, caro é algo complexo.

É oportuno ressaltar que a marcação deve ser feita com instrumento que não

possa produzir nébula permanente; não se deve, entretanto, fazer diretamente a marcação da zona óptica sem, antes, determinar o eixo visual.

CARLÚCIO ANDRADE

INSPEÇÃO VISUAL DOS PRÉ-ESCOLARES

Embora Diretor da RBO também sou leitor..., e como tal, dirijo esta aos leitores...

Em janeiro de 1986, publicou os *Archives of Ophthalmology* um editorial subscrito por Robert D. Reinecker (Screening 3-years-old for visual problems A.O. 104(1):33, 1966) no qual comenta trabalho de Hammond e cols. (A random dot E stereogram for the vision screening of children-A.O.104 (1): 54-60, 1986), chamando a atenção para a viabilidade da tomada de agudeza visual de crianças de 3 anos ou mais, usando cartelas com o E da escala de Snellen. É um teste barato, fácil de aplicar, mesmo por leigos devidamente instruídos, e comparável com testes sofisticados.

Informa ter visitado Cuba, a convite do seu governo, para assistir à avaliação dos cuidados visuais para as crianças e sugerir medidas para testar a agudeza visual e prevenir doenças nos pré-escolares.

Em nosso Estado (Rio de Janeiro), e em alguns outros, já são realizados exames em pré-escolares em muitas instituições e escolas da rede municipal pelas professoras e enfermeiras, muitas delas usando os Optotpos para crianças, igualmente muito fáceis de manusear. Entidades particulares também têm feito estes exames, como o Rotary Club.

É oportuno neste momento importante da história do Brasil, que se estendam as medidas de prevenção da perda da visão e de doenças evitáveis, ou facilmente tratáveis no início.

EVALDO CAMPOS