

PADRÕES BRASILEIROS DO CAMPO VISUAL NORMAL (*)

ANTONIO AUGUSTO DE ALMEIDA (**)
JOAO ALBERTO HOLANDA DE FREITAS (***)
FRANCISCO VALTER DA JUSTA FREITAS (****)

INTRODUÇÃO

No entender de DUKE-ELDER (1) a perimetria atingiu um grau de refinamento inigualado por qualquer outro método de exame puramente subjetivo. E embora ela jamais possa tornar-se uma ciência exata cabe-nos, na medida de nossos recursos, procurar aperfeiçoar cada vez mais as técnicas e o instrumental utilizados para determinação do campo visual.

A necessidade de dispormos de padrões adequados para comparação nos levou à realização do presente trabalho de determinação dos padrões brasileiros de campo visual normal, numa tentativa de comparar os nossos resultados com os obtidos por autores estrangeiros.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra estudada consistiu de 108 pacientes de ambos os sexos, todos brasileiros natos, os quais procuraram o oftalmologista apenas por problemas de refração, reais ou aparentes. Foram os mesmos submetidos a cuidadosa avaliação oftalmológica, num rigoroso processo de seleção em que foi considerada também a capacidade de cooperação no exame. A série foi subdividida em vários grupos, abrangendo diferentes faixas etárias (Tabela I).

TABELA I

| Faixa etária | Número de olhos examinados |
|---------------------|-----------------------------------|
| 20-30 anos | 77 |
| 31-40 anos | 34 |
| 41-50 anos | 46 |
| 51-60 anos | 28 |
| Acima de 61 anos | 30 |
| Total | 215 |

- (*) Trabalho do Instituto Penido Burnier apresentado no XIV Congresso Brasileiro de Oftalmologia, S. Paulo 7-13 de setembro de 1967. Tema Livre.
- (**) Professor de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Campinas; Oftalmologista do Instituto Penido Burnier.
- (***) Instrutor de oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Campinas; Oftalmologista do Instituto Penido Burnier.
- (****) R-1 de oftalmologia do Instituto Penido Burnier.

Utilizamos em nossa pesquisa o perímetro de GOLDMANN, HAAG-STREIT AG, modelo n.º 2353 (2).

A técnica do exame foi a preconizada pelo próprio GOLDMANN (3, 4, 5). Em todos os pacientes determinamos a extensão de quatro isópteras: I_4 , I_3 , I_2 , e I_1 . A mira era lançada da periferia para o centro da concha, iniciando-se a construção de cada isóptera pelo setor temporal, cada uma percorrendo 12 meridianos, separados uns dos outros por intervalos de 30°. Para I_4 e I_2 determinamos a extensão em 0°, 30°, 60° etc. e para I_3 e I_1 achamos os valores em 15°, 45°, 75° e assim por diante. Deixamos de considerar no presente trabalho a mancha cega por não ter a mesma apresentado variação entre as diversas faixas etárias.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

A forma e a extensão do campo visual "normal" podem ser influenciados por numerosos fatores. Alguns são de ordem física (tamanho da mira, luminosidade do fundo etc.), outros dependem do examinador (estado emocional, velocidade de movimentação da mira etc.) e finalmente há os que são intrínsecos ao indivíduo examinado e se referem a:

- a) Posição anatômica do olho: campo visual se torna maior nos pacientes exoftálmicos e sofre uma constrição periférica naqueles com marcada enftalmia. Também a arcada superciliar e a pálpebra superior limitam a extensão do C.V. Curiosamente o nariz não parece influenciar, a darmos crédito ao recente estudo realizado por GLASER, no qual não se encontraram diferenças significativas na extensão do campo visual nasal entre caucasianos, orientais e negros (6).
- b) Anomalias de refração: constituem um fator notável de variação, podendo determinar retração das isópteras. Uma ametropia ou uma presbiopia, modificando a nitidez da imagem retiniana da mira, determinam retração sobretudo das isópteras mais internas. Por sua vez as lentes corretoras, devido ao efeito prismático e ao aumento ou diminuição do tamanho da mira, também originam alterações. Daí termos evitado em nosso trabalho, os pacientes portadores de lentes com mais de quatro dioptrias.
- c) Diâmetro pupilar: teoricamente a superfície de C.V. deve ser função da área da pupila. Observamos, todavia, que na prática este só teve influência quando muito alterado como, por exemplo, sob efeito de mióticos ou midriáticos.
- d) Idade: verificamos que o campo visual sofre uma contração com o aumento de idade. Essa contração é maior no campo central do que no periférico, e neste último não mostra diferenças apreciáveis no setor temporal (Figura 1).

Não encontramos diferenças nos dois sexos e os padrões determinados entre a população brasileira foram essencialmente iguais aos encontrados para os europeus (Figuras 2, 3, 4, 5 e 6).

Recomendamos, finalmente, que sejam utilizados pelo menos dois padrões: um para os indivíduos até 40 anos e o outro para os situados além dessa idade, a partir da qual o efeito do emprêgo de adição para perto começa a ter influência (Fig. 7 e 8).

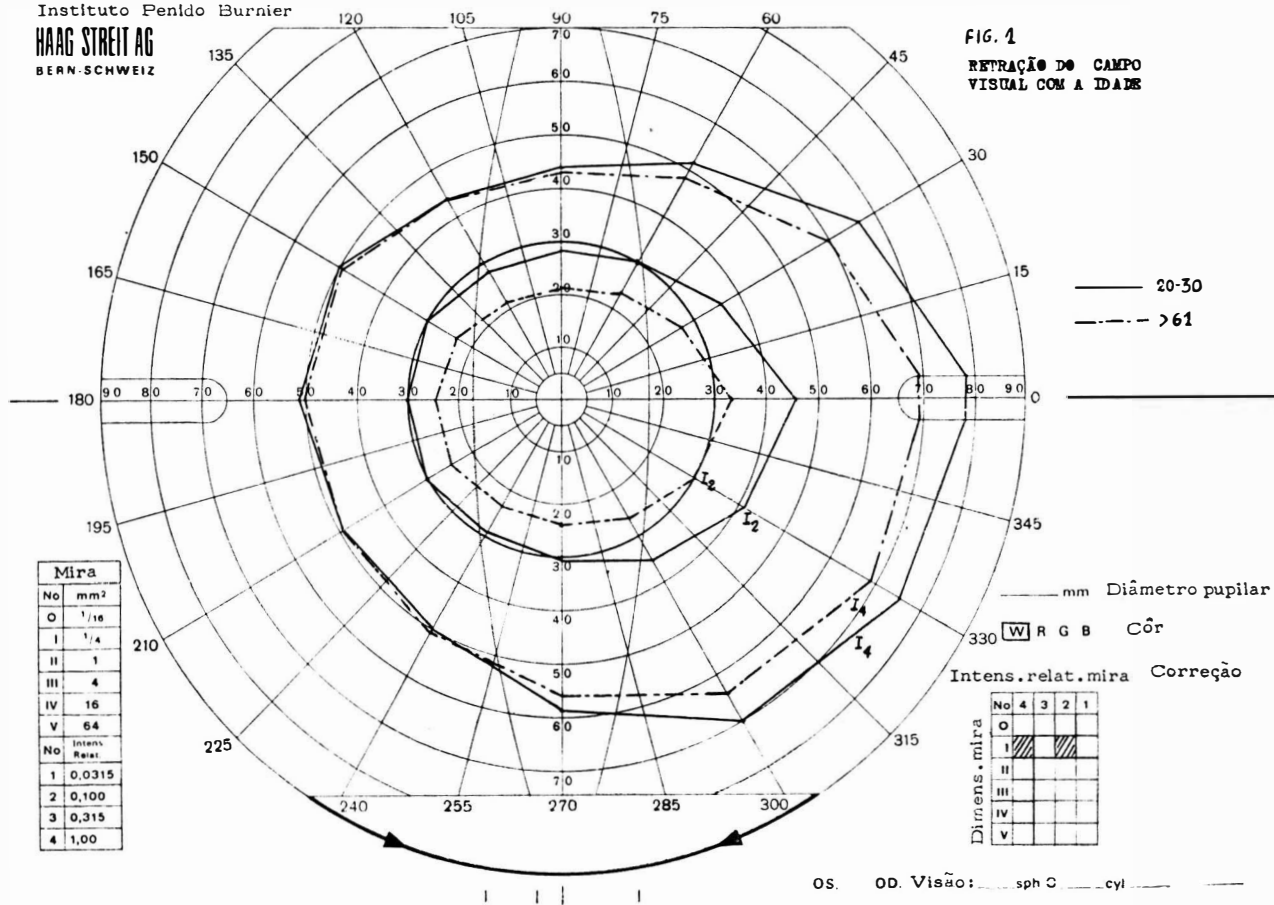
Pela adoção de técnica padronizada para confecção do campo visual e com o uso dos dois padrões acima citados disporemos,, estamos convictos, de maior exatidão neste importante exame complementar que é a perimetria.

Instituto Penido Burnier

HAAG STREIT AG
BERN-SCHWEIZ

FIG. 1

RETRAÇÃO DO CAMPO
VISUAL COM A IDADE



Instituto Penido Burnier
HANG STREET AG
BERN-SCHWEIZ

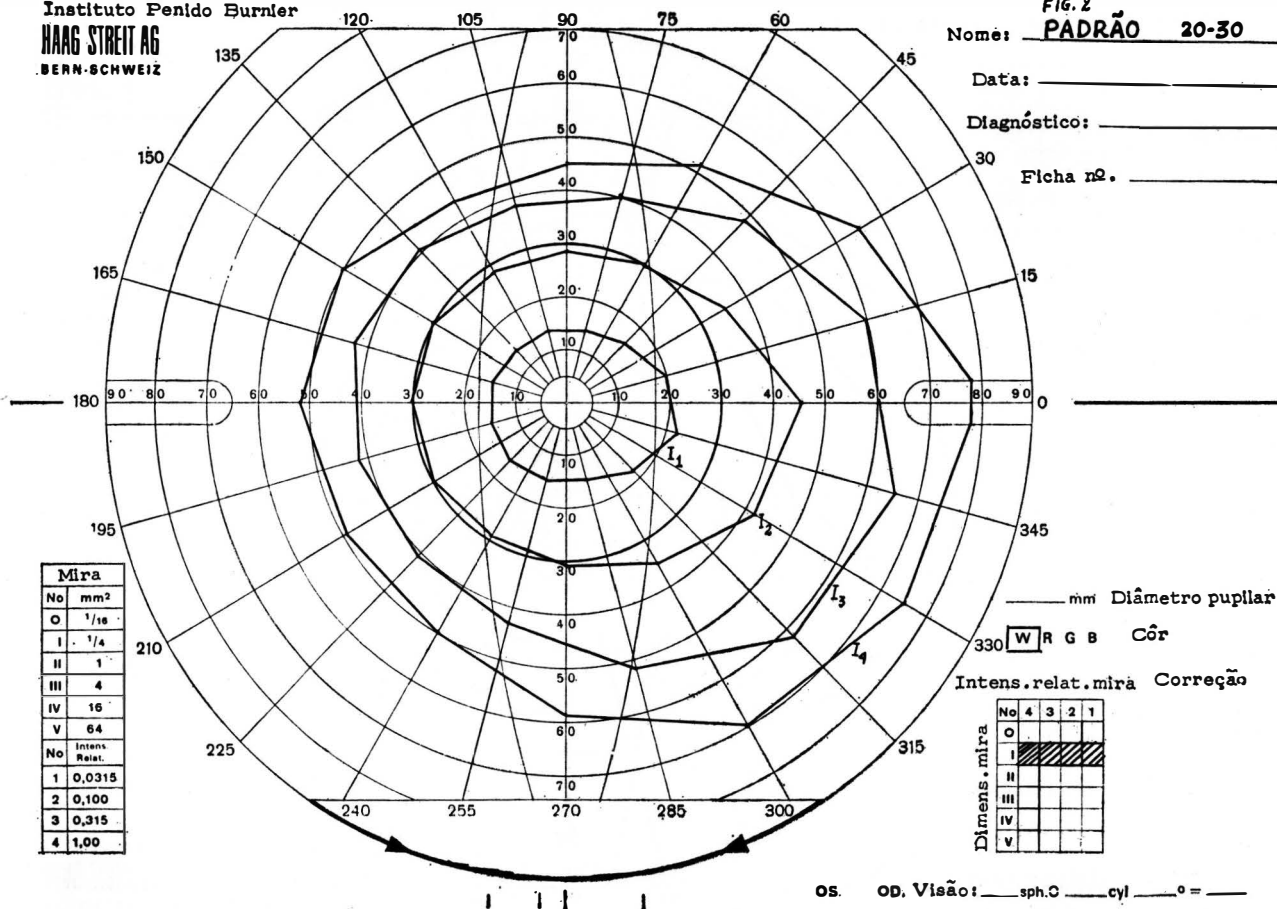
FIG. 2

Nome: PADRÃO 20-30

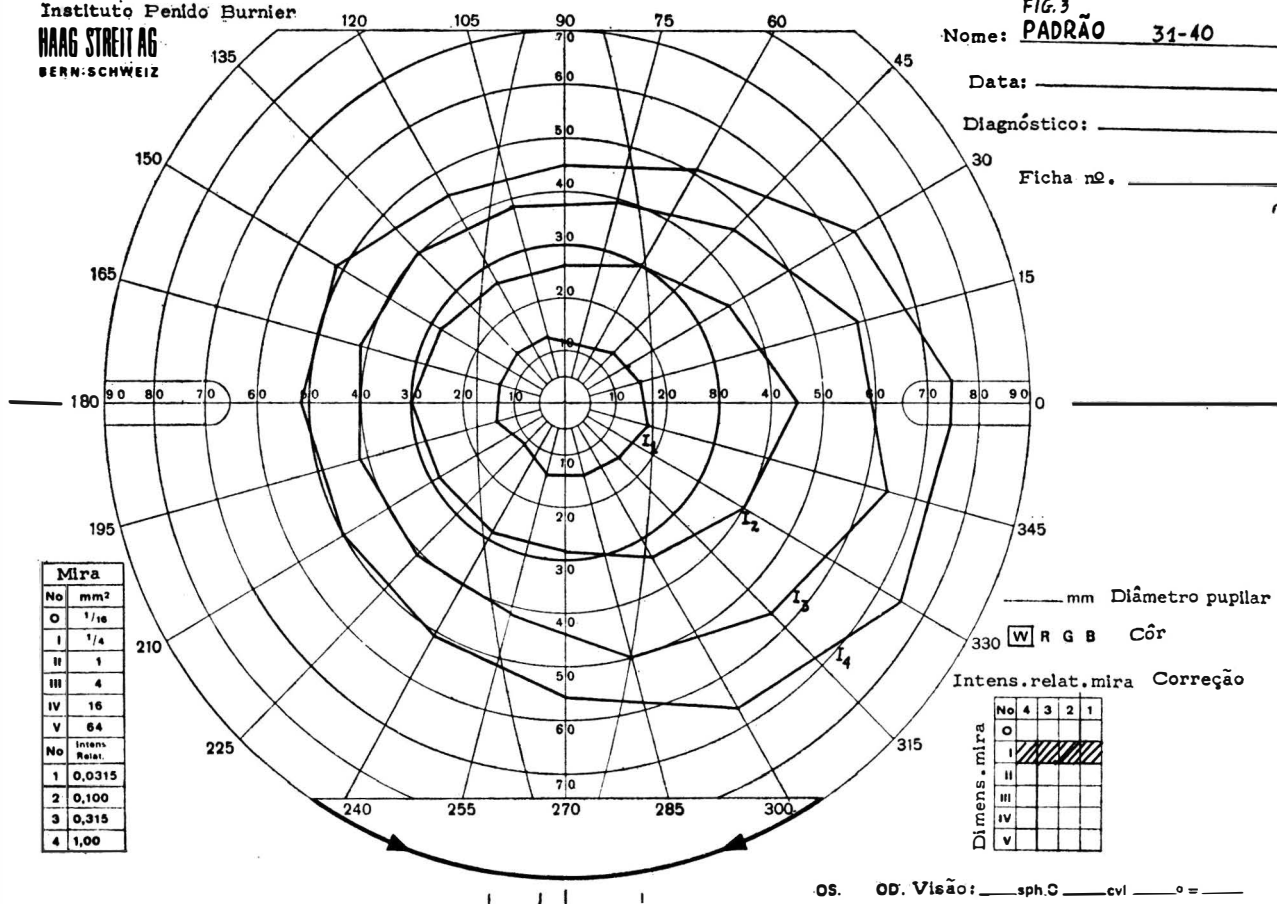
Data: _____

Diagnóstico: _____

Ficha nº. _____



Instituto Penido Burnier
HAAG STREIT AG
BERN: SCHWEIZ



Instituto Penido Burnier
HAAG STREIT AG
 BERN-SCHWEIZ

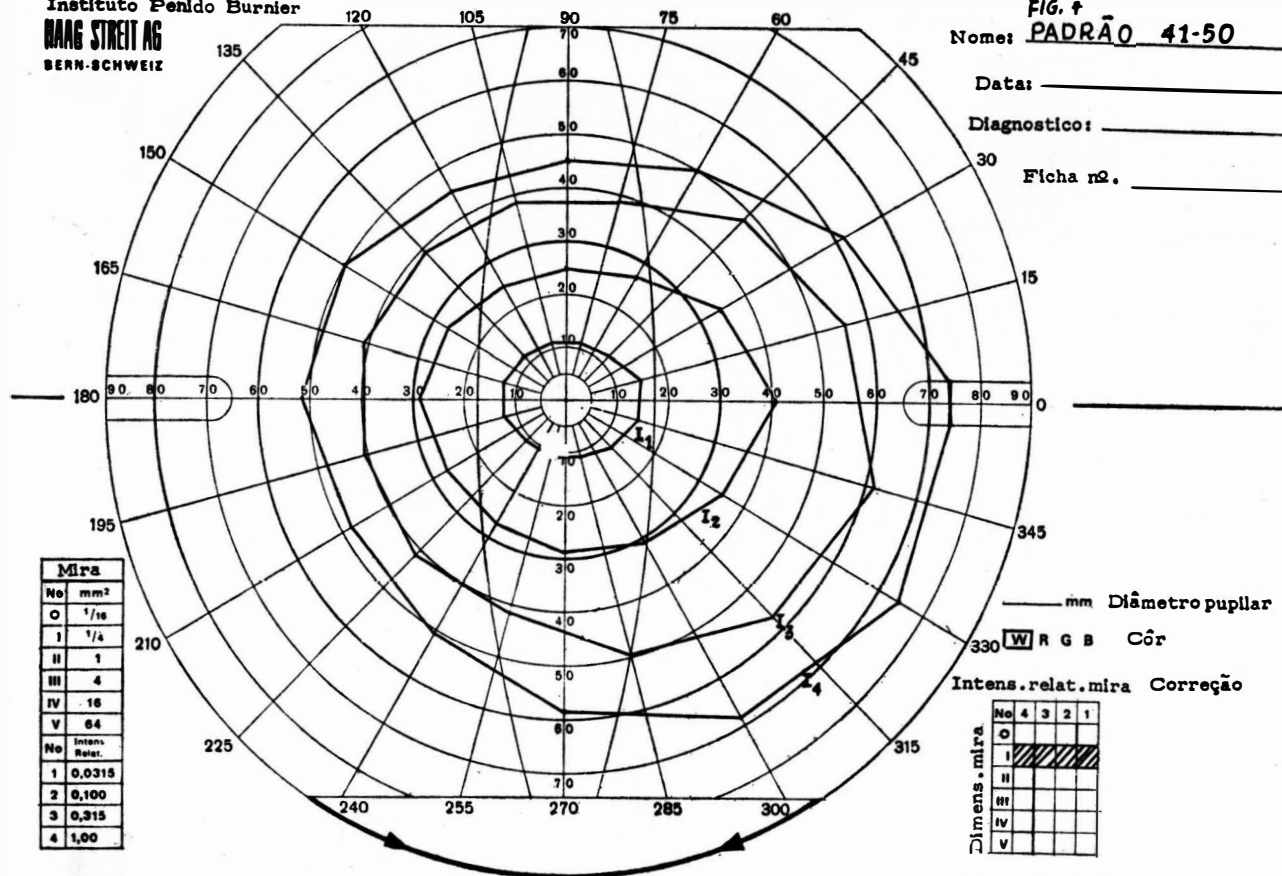
FIG. 4

Nome: **PADRÃO 41-50**

Data: _____

Diagnostico: _____

Ficha nº. _____



| Mira | |
|------|-----------------|
| No | mm ² |
| O | 1/16 |
| I | 1/4 |
| II | 1 |
| III | 4 |
| IV | 16 |
| V | 64 |
| No | Intens. Relat. |
| 1 | 0,0315 |
| 2 | 0,100 |
| 3 | 0,315 |
| 4 | 1,00 |

_____ mm Diâmetro pupilar

330 **W R G B** Cór

Intens. relat. mira Correção

| Dimens. mira | | | | |
|--------------|---|---|---|---|
| No | 4 | 3 | 2 | 1 |
| O | | | | |
| I | | | | |
| II | | | | |
| III | | | | |
| IV | | | | |
| V | | | | |

OS. OD. Visão: _____ sph C _____ cyl _____ ° = _____

Instituto Penido Burnier
HAAG STREIT AG
BERN-SCHWEIZ

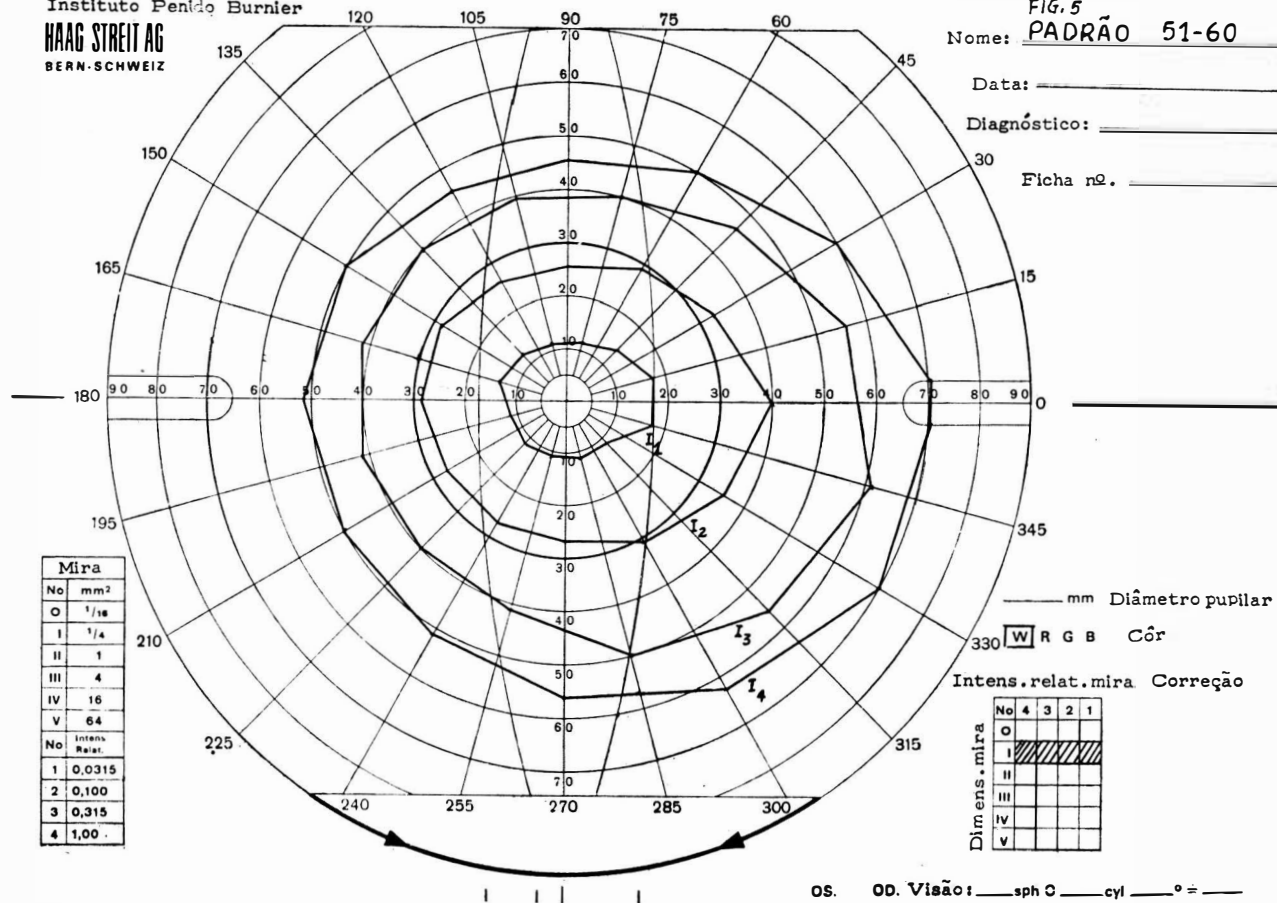
FIG. 5

Nome: PADRÃO 51-60

Data: _____

Diagnóstico: _____

Ficha nº. _____



Instituto Penido Burnier
HAAG STREIT AG
BERN-SCHWEIZ

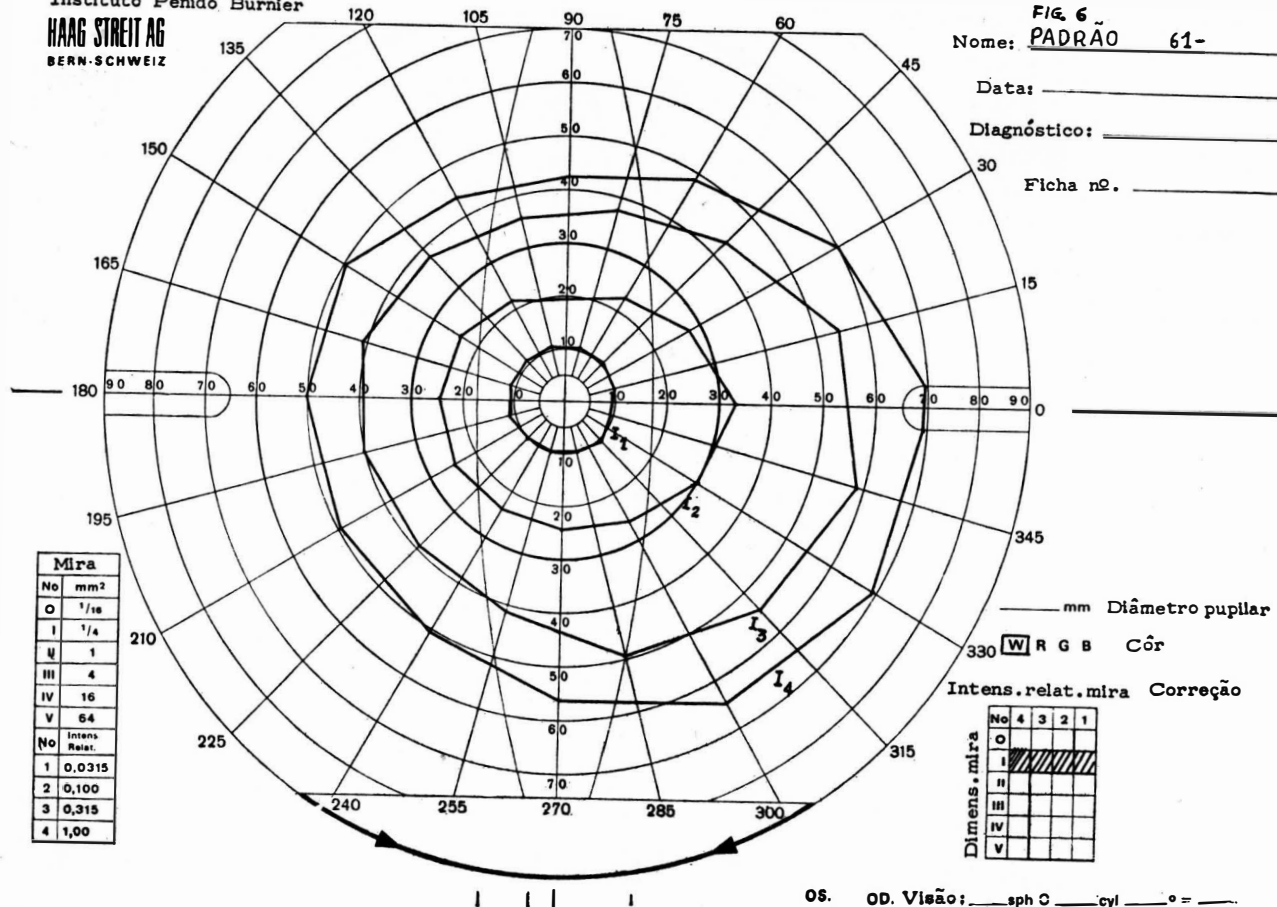
FIG. 6

Nome: PADRÃO 61-

Data: _____

Diagnóstico: _____

Ficha nº. _____



| Mira | |
|------|----------------|
| No | mm² |
| O | 1/16 |
| I | 1/4 |
| II | 1 |
| III | 4 |
| IV | 16 |
| V | 64 |
| No | Intens. Relat. |
| 1 | 0,0315 |
| 2 | 0,100 |
| 3 | 0,315 |
| 4 | 1,00 |

| Dimens. mira | | | | |
|--------------|---|---|---|---|
| No | 4 | 3 | 2 | 1 |
| O | | | | |
| I | | | | |
| II | | | | |
| III | | | | |
| IV | | | | |
| V | | | | |

OS. OD. Visão: _____ sph C _____ cyl _____ ° = _____

Instituto Penido Burnier
HAAG STREIT AG
 BERN-SCHWEIZ

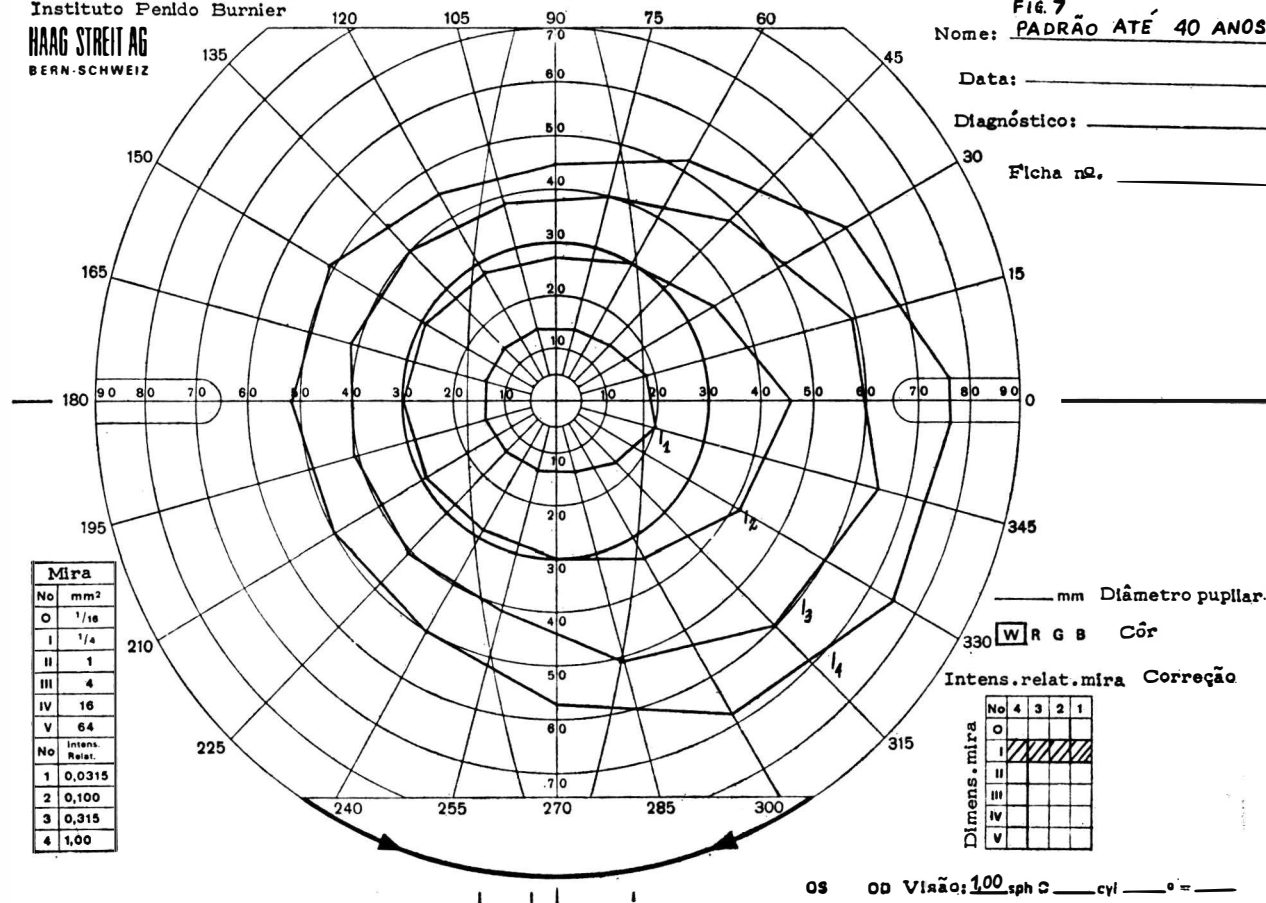
Fig. 7

Nome: PADRÃO ATÉ 40 ANOS

Data: _____

Diagnóstico: _____

Ficha nº. _____



Instituto Penido Burnier
HAAG STREIT AG
BERN-SCHWEIZ

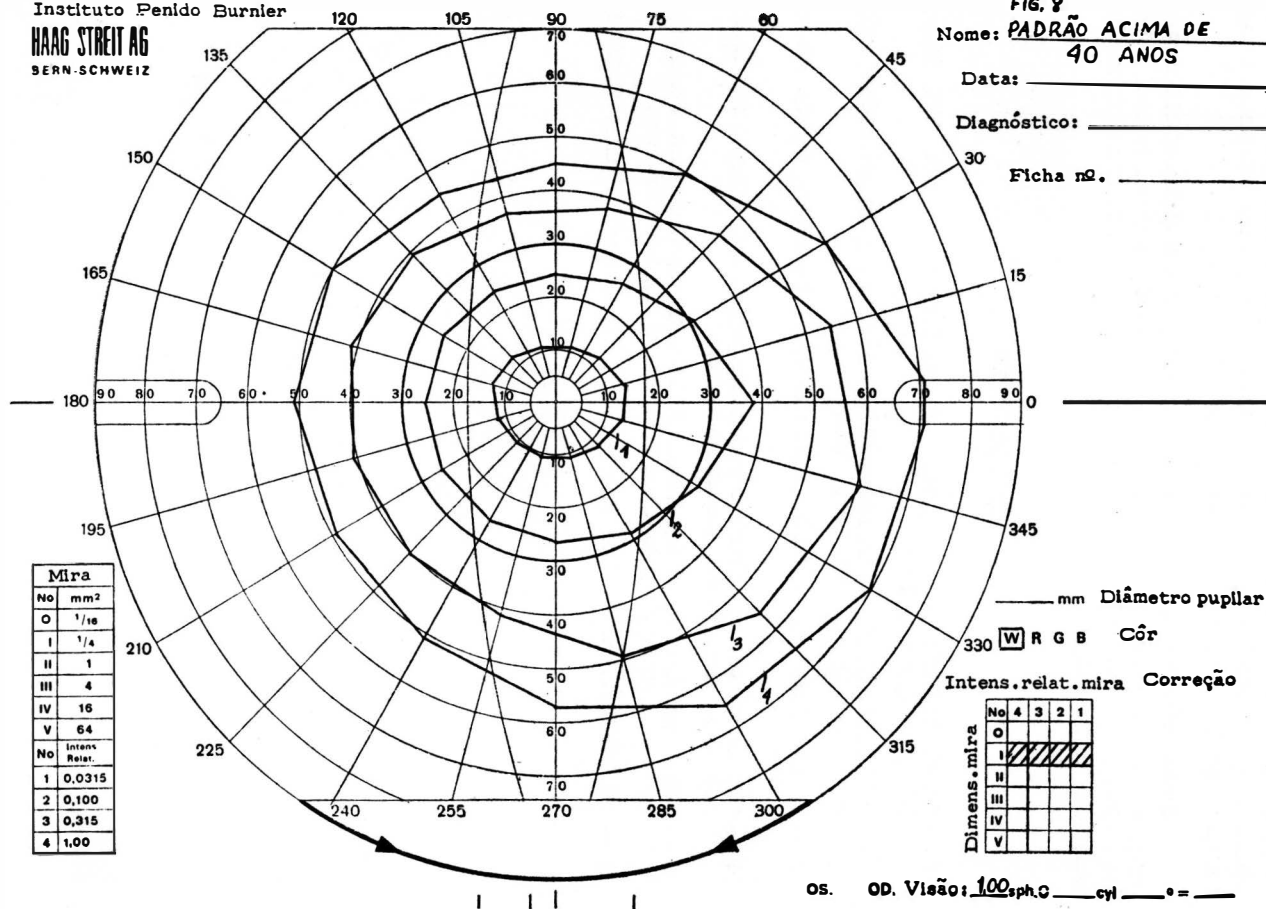
FIG. 8

Nome: PADRÃO ACIMA DE
40 ANOS

Data: _____

Diagnóstico: _____

Ficha nº. _____



Sumário: Os autores, utilizando o perímetro de GOLDMANN, determinaram os campos visuais de 215 olhos normais, distribuídos em várias faixas etárias. Analisam os diversos fatores que podem alterar o campo visual normal e propõem padrões a serem adotados.

Summary: The authors have measured the visual fields of 215 normal eyes, using the Goldmann-Perimeter. They study several factors which may alter a "normal" visual field and make an attempt to establish normal standards to be adopted.

REFERÊNCIAS

- 1 — DUKE-ELDER, S. — System of Ophthalmology, vol. VII, Henry Kimpton, London, 1962.
- 2 — GOLDMANN, H. — An automatically registering Spherical Projection Perimeter, Ophth. 109, n.º 3, 1945.
- 3 — GOLDMANN, H. — Fundamentals of Exact Perimetry, Ophth. 109, n.º 2, 1945.
- 4 — "Operation of the spherical projection perimeter", (livreto distribuído pela Casa Haag-Streit, Liebefeld-Berne).
- 5 — "The Examination of the Visual Field with the Goldmann-Perimeter" (livreto distribuído pela Casa Haag-Streit, Liebefeld-Berna).
- 6 — GLASER, J. S. — The Nasal Visual Field, Arch. Ophth. 77:358-60, 1967.