

## APRECIÇÃO CLÍNICA DA REABILITAÇÃO ÓTICA DOS PACIENTES COM VISÃO SUBNORMAL \*

Dr. JOSÉ VICTORINO DE ARAUJO LIMA

É nosso intuito neste trabalho, mostrar as possibilidades de reabilitação ótica dos deficientes visuais, numa Clínica de Visão Subnormal. Procuraremos abordar os diversos aspectos da patologia ocular, que levam à visão subnormal, citando os principais aspectos clínicos e características das principais entidades patológicas que levam a esta perda de visão e fazendo o correlacionamento das possibilidades de recuperação ótica, ligando-o as maiores ou menores causas do sucesso. Para aqueles ainda não familiarizados com esta nova especialização, julgamos convenientes, a título de introdução, apresentar a conceituação, objetivos e recursos de uma Clínica de Visão Subnormal.

### CONCEITUAÇÃO — VISÃO SUBNORMAL

Visão subnormal pode ser definida como uma redução da acuidade central ou perda subtotal do campo, devida a patologia ocular ou cerebral. Clinicamente, visão subnormal é definida como uma acuidade visual que não pode ser corrigida ao limite de 20/20 em condições standards, numa carta de Snellen, com lentes e óculos convencionais. Pacientes cuja visão vai de 20/30 a 1/200, podem não aceitar correção visual com lentes convencionais, ao nível standard de 20/20, necessitando então de correção com lentes e métodos especializados, numa Clínica de Visão Subnormal.

A acuidade subnormal indica quantas vezes é pior a visão do paciente, comparada com as condições standard de 20/20. Se o paciente com a melhor correção, vê somente 20/100, sua visão é 5 vezes pior que a visão standard.

A visão subnormal pode ser classificada nos seguintes grupos:

1. Percepção luminosa a 1/200.
2. Visão de 2/200 a 4/200.
3. Visão de 5/200 a 20/300.
4. Visão de 20/250 a 20/60.

Dentro destas características de classificação, visão subnormal seria aquela variando de 20/60 a 2/200 em condições standard de correção.

Os pacientes do grupo 1, normalmente serão indicados para aprender Braille e muito poucos poderão ser ajudados com lentes especiais. São aqueles que têm apenas percepção luminosa e visão até 1/200 ou 0,5%. Pode-se

---

\* Trabalho apresentado ao Congresso Luso Hispano Brasileiro, Rio, 1972.

conseguir muito para estes pacientes na parte de reabilitação, mas, dificilmente visão de leitura, mesmo que em livros de grandes caracteres. Lentes telescópicas podem auxiliá-los no reconhecimento de objetos à distância.

Os pacientes do grupo 2 devem ser encorajados ao máximo na leitura e estão enquadrados dentro dos limites passíveis de receber correção visual. São candidatos aos mais fortes magnificadores que existem, a longo treinamento e dependerá muito de suas condições físicas, motivações, idade, condições anteriores de instrução e avidez de leitura, o ajuste a nova condição visual. Neste nível de acuidade visual, é muito comum a presença de outras anormalidades, principalmente congênitas, que tornam o paciente multiplamente handicap. É comum neste grupo, surdo-mudez, surdez isolada, distrofia de membros, alterações neurológicas e psiquiátricas. Em pacientes idosos, podemos encontrar debilidades musculares, tremores das mãos e da cabeça que, neste nível de visão, irão prejudicar a adaptação do paciente ao uso de magnificadores.

Pacientes do grupo 3 serão ensinados a usar sua visão, necessitando de treinamento especial com magnificadores, cartas especiais para treino, instruções no uso de ajudas não óticas especiais, já apresentando excelentes resultados na dependência de sua motivação habilidade de leitura e cooperação familiar. Estes pacientes mostram-se altamente agradecidos a todos que contribuíram para sua readaptação visual.

Pacientes do grupo 4, com as ajudas necessárias, usualmente entram em competição normal, na escola e no trabalho, com as pessoas consideradas de visão normal ou standard. Apresentam um índice de sucesso de quase 100%, exceção feita de alguns casos que serão comentados mais à frente.

As necessidades de ajuda especializada, iniciam-se geralmente com a visão de 20/60, atingem seu pico máximo de sucesso na visão de 20/200 a 20/400, caindo lentamente até uma visão teoricamente útil de 2/200. Estes valores não são necessariamente absolutos, pois, na prática, a patologia ocular, com a sua decorrente alteração do campo visual, acuidade visual do paciente e adaptação aos treinamentos específicos que serão por ele realizados, darão o prognóstico individual de cada caso, na aceitação de ajuda e readaptação visual. A experiência com visão subnormal, leva-nos a dizer que a presença de visão, por menor que seja, supera a perda da mesma e, a tendência é comportarem-se como videntes. Apresentam características comuns, a saber:

- 1) A acuidade central está reduzida ou o campo visual afetado.
- 2) A visão pode oscilar de 20/20 a 1/200, dependendo da localização e extensão da patologia ocular.
- 3) A acuidade visual não pode ser corrigida por meios convencionais.
- 4) O aumento da imagem retiniana é o primeiro e principal objetivo da ajuda visual.
- 5) Qualquer que seja a acuidade visual, o resultado ficará na dependência da memória visual do paciente, de sua habilidade.

- 6) Se a baixa de visão é congênita, o uso de idéias e memórias visuais têm que ser treinadas especificamente.
- 7) O nível de acuidade e a performance do paciente não têm relação direta.
- 8) O paciente com visão subnormal, sendo tratado, considera-se como um vidente e age como tal mesmo em níveis de visão muito aquém de outros, não tratados, que se consideram cegos.
- 9) A meta principal desejável para o paciente, é usar sua visão residual ao máximo.
- 10) Paciente, parcialmente cego, com visão subnormal, não deve ser tratado como um cego, mesmo que seus limites de visão e a sua habilidade não sejam fáceis de aproveitar.
- 11) Acuidade visual baixa não significa que o paciente seja incapaz.

Segundo a última estatística da National Society for the Prevention of Blindness (NSPB) os pacientes considerados como legalmente cegos são divididos em 4 grupos com o seu percentual a saber:

1 — Cegueira absoluta .....	13%
2 — Percepção luminosa a projeção luminosa .....	14%
3 — Movimentos de mão a 4/200 .....	17%
4 — Visão de 5/200 a 20/200 .....	56%

Baseados nesta estatística, somos levados à conclusão que 56% das pessoas consideradas legalmente cegas, podem ser readaptadas visualmente e conseguir correção para sua cegueira parcial. Estes números, certamente se aplicam também ao nosso país, visto que se trata de uma estatística não baseada em patologia ocular mas sim em índices de acuidade visual e percepção luminosa.

De acordo com os grupos etários, encontraremos esta ou aquela patologia ocular, causando com maior incidência, visão subnormal. Nas primeiras duas décadas de vida, a maior incidência é encontrada nas doenças hereditárias, infecciosas, tumores, traumas, fibroplasia retrolental e parasitoses.

Na terceira e quarta décadas predominam, retinopatia diabética, heredodegenerações de mácula, uveítes, atrofia ótica, miopia patológica e traumas.

Na quinta e sexta décadas, predominam, retinopatia diabética, catarata, glaucoma, degenerações maculares e retinopatia vascular.

Da sétima década em diante, predominam degenerações maculares, cataratas, glaucoma, retinopatia diabética e vascular.

Estes resultados são baseados nas experiências de FONDA, FAYE e SLOAN, nos Estados Unidos.

O manancial de dados que uma clínica de visão subnormal necessita sobre o paciente, é de tal amplitude que, muitas horas, em dias repetidos, são dispendidas por médico e seu paciente, até a definição e escolha final do magnificador e ajuda visual.

## CORREÇÃO VISUAL

A correção visual dos pacientes de visão subnormal é feita por lentes e sistemas ópticos de características próprias, a maioria deles, especialmente desenhados para este propósito, contando-se para mais de 200 o número de inventos ópticos utilizados numa clínica de visão subnormal.

De acordo com a patologia ocular do paciente, o resultado dos testes especiais nele realizados, resposta à magnificação, adaptação nos treinamentos e performance final, estaremos então aptos a escolher e prescrever ao paciente, o tipo de magnificador ou lente que ele deverá utilizar definitiva ou provisoriamente.

Dentro da patologia ocular, podemos considerar os casos que respondem bem à correção de visão subnormal e, os de prognóstico reservado.

Os casos que respondem favoravelmente são, a saber:

- 1) Acromatopsia.
- 2) Albinismo (completo, incompleto e ocular).
- 3) Ambliopia ex-anopsia.
- 4) Aniridia.
- 5) Afaquia por catarata congênita.
- 6) Afaquia com patologia retiniana.
- 7) Oclusão de ramo arterial ou venoso.
- 8) Catarata congênita, com o cristalino semi-transparente.
- 9) Catarata no adulto, inoperável.
- 10) Coroidites.
- 11) Colobomas da retina, coroide e nervo óptico.
- 12) Distrofias corneanas.
- 13) Enxêrto de córnea.
- 14) Opacidades corneanas.
- 15) Retinopatia diabética, não proliferativa.
- 16) Glaucoma.
- 17) Altos astigmatismos (irregulares) com ambliopia.
- 18) Keratoconus.
- 19) Aplasia macular.
- 20) Degeneração macular, juvenil e senil.
- 21) Cistos maculares.
- 22) Buraco macular.
- 23) Síndrome de Marfan e Marchesani.
- 24) Miopia degenerativa.
- 25) Atrofia óptica, congênita ou adquirida.
- 26) Descolamento de retina, pós-operatório.
- 27) Retinose pigmentar, com 5 graus ou mais de campo central.
- 28) Neurite retro-bulbar ou com escotoma central ou cecocentral.
- 29) Quadranoopsia homônima superior direita.
- 30) Hemianopsia altitudinal superior.
- 31) Sub-luxação do cristalino.
- 32) Uveites, tipo quiescente.
- 33) Nistagmo idiopático (de fixação ou latente).



A experiência dita que, crianças e jovens, reagem melhor do que pacientes idosos. Os pacientes, com lesões congênitas, em virtude de sua própria experiência em busca de melhores condições para aproveitar sua visão residual, têm índices de aceitabilidade, aos magnificadores, muito maior do que os que apresentam uma visão subnormal adquirida na idade adulta.

Condições menos favoráveis à correção de visão subnormal:

- 1) Glaucoma com grande perda de campo visual e escotoma arcoado inferior.
- 2) Retinose pigmentar com campo central menor de 3 graus.
- 3) Oclusão da artéria central da retina.
- 4) Trombose da veia central da retina.
- 5) Retinopatia circinada.
- 6) Retinopatia diabética, com marcada proliferação de destruição setorial inferior.
- 7) Retinopatia átero-hipertensiva com alterações irreversíveis e marcadas degenerações retinianas.
- 8) Hemianopsia altitudinal inferior.
- 9) Hemianopsia homônima direita.
- 10) Quadrantopsia homônima inferior direita.
- 11) Tumores cerebrais ou traumas com grande perda de visão central.
- 12) Desordens tapeto-retinianas avançadas.
- 13) Coroideremia.

Ao iniciarmos nosso exame, isto nos dá uma idéia do prognóstico mais ou menos favorável, em cada caso. Na prática porém, encontra-se muitas vezes, um paciente de mau prognóstico, respondendo melhor à correção, do que pacientes de bom prognóstico. Como já nos referimos, são tantos os fatores que entram no resultado final e na performance do paciente com a correção definitiva que o prognóstico torna-se impossível, até que os testes, treinamentos e tentativas tenham sido feitos.

Uma lente ou sistema óptico, para correção de visão subnormal, tem por objetivo compensar a baixa acuidade visual, aumentando a imagem retiniana telescopicamente ou por meios especiais de combinação de lentes, permitindo ao paciente trazer o objetivo de leitura mais perto do olho do que a sua acomodação permitiria em condições normais ou com lentes convencionais. As lentes, em sistema de magnificação não restabelecem as condições de leitura normal porque a imagem está aumentada, o campo de visão reduzido e a distância de leitura fora das proporções normais.

Nosso paciente apresenta basicamente uma baixa da acuidade visual por diminuição da transparência dos meios oculares ou da percepção sensorial.

Nosso trabalho, sumariamente consistirá em 2 partes:

a) Treinar o paciente a fixar por uma área de retina periférica ou a sua melhor área sensorial ou de transparência.

b) Utilizar nesta área treinada uma imagem ampliada através de sistemas óticos especiais.

É imperioso falarmos aqui sobre um dado clínico de vital importância na recuperação dos pacientes de visão subnormal, ou seja, o campo visual.

As alterações do campo visual, são talvez, o dado clínico mais importante, ao lidarmos com um paciente de visão subnormal. Nas maculopatias, vamos encontrar escotomas centrais, variando em forma, densidade, severidade e extensão, atingindo muitas vezes até 40 graus no seu maior diâmetro.

A densidade do escotoma (absoluto ou não) determinará de imediato as limitações visuais do paciente. Ainda na dependência dela, teremos um dado de grande importância em nossa testagem específica, utilizando "tensor light"; em muitos casos, dará melhora acentuada na acuidade visual e habilidade de leitura.

A extensão do escotoma central, determinará de imediato, a perda de visão de leitura e nos grandes escotomas, apesar de uma visão de locomoção conservada, o paciente encontrará dificuldades em localizar objetos.

Das alterações campimétricas, dependerá em muito, a reabilitação visual do nosso paciente, determinando de maneira definitiva, o tipo de treinamento a ser utilizado, indicações especiais de tipo de iluminação, modificação acentuada na habilidade de leitura em texto contínuo, tipo de magnificador a ser prescrito e reabilitação visual final com maior ou menor velocidade de leitura.

Escotomas centrais até 40 graus de diâmetro, apresentam estatisticamente, um índice de sucesso excelente, ficando porém na dependência de sua extensão e densidade, o tempo de treinamento a ser dispendido na sua recuperação visual.

Outro aspecto de grande importância clínica relaciona-se à "iluminação". Cada paciente, de acordo com a patologia ocular específica e suas condições de individualidade requer um tipo de iluminação. Assim, encontraremos aqueles que terão seu rendimento de leitura aumentado ou duplicado com fontes especiais de iluminação e outros, como por exemplo, os acromatas, que necessitarão de baixíssima iluminação para conseguir uma leitura corrente, sem deslumbramento.

Baseado na individualidade de cada caso, iremos determinar as melhores condições de iluminação tanto no fator "luminância" como na angulação de incidência da mesma.

#### **CORREÇÃO E REABILITAÇÃO ÓTICA RELACIONADA COM A PATOLOGIA OCULAR E SUAS CARACTERÍSTICAS**

Cada condição ocular patológica é uma entidade que pode afetar especificamente os tecidos oculares e reduzir a acuidade visual em padrões característicos. Cada caso individualmente apresentará nuances próprias, porém os padrões básicos estarão geralmente mantidos para cada entidade patológica específica.

Focalizaremos as descrições de achados clínicos e patológicos e suas características relacionadas com as doenças que levam à visão subnormal. Cada doença apresenta características próprias de perda visual, mas seu prognóstico, implicações genéticas, alterações campimétricas, necessidades ambientais e de iluminação, resposta ao treinamento e às ajudas óticas, irão fornecer o resultado final de reabilitação de nosso paciente e mostrar as variações e exceções que sempre se manifestam.

Com 1 ano de funcionamento, nossa clínica atendeu:

Ambliopia Ex-anopsia .....	4 pacientes
Maculopatias .....	232 pacientes
Distrofias de córnea .....	21 pacientes

Procurando evitar complexidade desta estatística, fizemo-la no critério nosológico simples, visto que a maioria dos pacientes apresenta uma ou mais entidades patológicas associadas.

Ambliopia ex-anopsia .....	4 pacientes
Afacia cirúrgica + maculopatia .....	57 pacientes
Atrofia do nervo ótico .....	4 pacientes
Aniridia .....	2 pacientes
Albinismo .....	2 pacientes
Coloboma (íris, coroide e nervo ótico) .....	3 pacientes
Catarata (não operável) .....	121 pacientes
Corioidose miópica .....	43 pacientes
Descolamento de retina .....	21 pacientes
Distrofias de córnea .....	21 pacientes
Fundus flavimaculatus .....	2 pacientes
Fibroplasia retro-lenticular .....	1 paciente
Glaucoma .....	72 pacientes
Maculopatias .....	232 pacientes
Microcórnea .....	3 pacientes
Retinopatia diabética .....	24 pacientes
Retinose pigmentar .....	30 pacientes
Retinopatia hipertensiva .....	1 paciente
Trombose da veia central .....	6 pacientes
Uveíte .....	13 pacientes

Com estes dados verificamos que o grande percentual de pacientes com visão subnormal é portador de patologia macular simples ou associada a outras entidades patológicas.

Procuraremos fazer uma apreciação individual sobre cada entidade patológica que mais comumente leva a visão subnormal, avaliando as possibilidades de reabilitação e recuperação ótica e mostrando os fatores que poderão influir favorável ou desfavoravelmente para atingirmos nossa finalidade.

## ACROMATOPSIA

Trata-se da ausência de anormalidade dos cones retinianos, congênita, podendo apresentar-se de forma compacta ou incompleta e como dado diagnóstico importante a extinção de eletrorretinograma para as cores.

O paciente apresenta extrema fotofobia a qual vai diminuindo com a idade; há uma grande queda da visão à luz do dia ou a luz intensa e dirigida. A acuidade visual vai a níveis de 20/200 ou menos nas formas completas. Nas incompletas, poderá oscilar de 20/100 a 20/200. A retina apresenta aspecto normal oftalmoscopicamente, podendo encontrar-se aplasia macular ou uma pequena distrofia macular granulosa. Há perda da discriminação para as cores, sendo este um sinal patognômico da doença.

A função visual é marcadamente melhor em baixos níveis de iluminação.

Os campos visuais apresentam-se normais, podendo se encontrar escotomas centrais de pequenos diâmetros.

A maneira de transmissão é geralmente autossômica recessiva.

Trata-se de uma doença não progressiva e a visão permanece nos mesmos índices.

Ao fazermos os testes de dinâmica de leitura destes pacientes, verificamos o aumento de rendimento com a diminuição do reostato, que às vezes tem que levar o bulbo da iluminação a níveis de 10 watts.

Correção: devido à grande fotofobia são candidatos certos à lentes de absorção, não tolerando, sem elas, a luz do dia e ambientes muito iluminados. Costumamos prescrever-lhes polaroides ou lentes especiais de absorção (fabricadas para visão sub-normal) que irão até 90% de filtragem. Com uma bateria de filtros iremos fazer a determinação da lente específica para cada caso.

Como recursos óticos, aceitam qualquer tipo de sistema ou lente de ampliação beneficiando-se altamente com os mesmos, por não apresentarem alterações de percepção da retina periférica. Adaptam-se perfeitamente aos sistemas telescópicos para distância, usando teléupas binoculares ou monoculares de até 10 x.

## CASO I — Folha anexa I.

## ALBINISMO

Podemos encontrar pacientes com albinismo completo, incompleto ou ocular.

No albinismo completo existe a ausência do pigmento melanínico no corpo e no olho, por uma deficiência enzimática, na sua formação. São características, a fotofobia, variável de caso para caso, nistagmo, hipoplasia macular, levando a visão a índices de 20/200 ou menos, apresentando ametropias, associadas geralmente com astigmatismos altos. O eletrorretinograma é geralmente normal assim como os campos visuais. O modo de transmissão é geralmente autossômico recessivo ou devido a consanguinidade. São

muito sensíveis à luz refletida daí a queda de rendimento dos estudantes albinos quando há grande reflexão de luz no quadro negro.

Correção: aceitam bem a correção total de suas ametropias e conseguem boa dinâmica com o uso das lentes microscópicas para leitura. Para a sua fotofobia usamos lentes de absorção de 20 a 40% ou do tipo polaróide.

São pacientes que mostram excelente reabilitação ótica e chegam a performances quase normais, visto não termos examinado até hoje nenhum com visão inferior a 20/400.

CASO II — Folha anexa II.

#### AMBLIOPIA EX-ANOPSIA

Trata-se da redução de acuidade em um olho como resultado de uma supressão cortical devido a imagem retiniana mal focada ou dirigida. Pode ocorrer nos estrabismos, altas ametropias ou anisometropias não corrigidas, opacificações do cristalino ou corneanas (congenitas ou da 1.<sup>a</sup> infância).

Incluimos aqui esta entidade patológica por recebermos com alguma frequência, pacientes usando o seu olho amblíope, pela perda de seu olho bom. A acuidade visual pode variar enormemente indo da supressão profunda (AV = 5/200) até visões de 20/60 e 20/80.

Na ausência de fusão, ERG normal e quadro oftalmoscópico sem alterações da normalidade. Mostram campos visuais com perímetro normal e presença de escotomas centrais e ceco-centrais.

Correção: na fase inicial do treinamento necessitam de sistemas óticos combinados para fixação, aceitando na fase dinâmica, lentes de curva corrigida, lupas microscópicas de encaixe, para correção na face, adaptando-se no futuro a telulupas.

Estes pacientes, com o passar do treinamento, vão aumentando o seu rendimento de leitura e surpreendentemente mesmo na idade adulta, mostram melhora da sua acuidade visual que, normalmente, vai de 20/400 a 20/200; estes clientes precisam ser vistos com frequência nos primeiros 6 meses, pois, comumente, teremos que ir diminuindo a ampliação de imagens, até conseguir a melhor lente, com o menor número de ampliações que permita a maior dinâmica.

CASO III — Folha anexa III.

#### ANIRIDIA

Ausência parcial ou subtotal da íris. Apresentam fotofobia, boa visão noturna, baixa de acuidade visual em níveis de 20/200 ou menos, em virtude da associação frequente de aplasia macular, glaucomas, opacificações corneanas e cristalíneas. Na dependência destas associações e complicações, os índices visuais podem ir a índices de 2/200 e até amaurose.

Os campos visuais apresentam-se alterados periféricamente se houver opacificação lenticular radial ou glaucoma e escotomas centrais havendo aplasia macular ou opacificações centrais ou corticais do cristalino.

As possibilidades de reabilitação estarão na dependência das complicações e associações de outros defeitos e sua relação com a baixa de acuidade visual e alterações campimétricas.

Correção: para locomoção à luz solar, prescrevemos lentes de 30 a 50% de absorção. Aceitam bem todos os tipos de correção ótica, lentes doubles, microscópicas, lupas de encaixe, sistemas óticos combinados ou de mão e sistemas telescópicos. São pacientes que enquanto mantiverem alguma acuidade visual, aceitarão correções por mais altas que sejam as ampliações de imagem.

Ilustraremos abaixo um paciente com visão de 3/200 (1,5%) para mostrar os limites extremos de correção que estes pacientes são capazes de tolerar, usando um sistema ótico combinado de 20 X.

CASO IV — Folha anexa IV.

#### ATROFIA DO NERVO ÓTICO

Uma papila pálida, com número reduzido de vasos implica em lesão irreversível das fibras do nervo ótico. Os padrões de perda de acuidade são variáveis dependendo da localização e severidade do defeito. Escotomas centrais, depressões campimétricas periféricas ou defeitos em “banda” são característicos. Assim como, alterações disseminadas do campo visual.

A atrofia ótica primária, pode ser congênita ou fazer parte de uma síndrome neurológica. Pode acompanhar tumores do nervo ótico e do quiasma, neurites óticas, doenças desmielinizantes, glaucoma, problemas vasculares cerebrais.

A atrofia ótica secundária pode se seguir — papilite, papiledema ou traumatismos diretos.

Há uma acentuada baixa de acuidade visual em ambos os olhos; defeitos de percepção de cores, nistagmo pendular e resposta pupilar de Marcus Gunn.

As atrofias óticas hereditárias, quando de herança dominante, os índices de acuidade visual, oscilam entre 20/60 e 20/100 e a herança recessiva leva a atrofias óticas severas, com índices de AV de até 2/200.

A atrofia ótica de Leber leva a quedas agudas de acuidade visual, podendo haver uma melhora com o passar dos anos. As alterações campimétricas são as mais variáveis possíveis, não podendo haver uma “standardização” das mesmas, variando individualmente e a palidez do disco ótico não apresenta relação direta com os índices de acuidade visual e incapacitação.

Estes pacientes pedem, geralmente, altos índices de iluminação para leitura, quando corrigidos óticamente.

Correção: nas grandes constrições de campo periférico, os pacientes não aceitam correções com grandes ampliações de imagem, por não se beneficiarem do total da mesma. Será necessário calcular o máximo de ampliação compatível com sua ilha campimétrica útil, para que se consiga uma dinâmica de leitura sequencial. Nestes pacientes, os sistemas telescópicos, as lentes microscópicas e sistemas óticos de grande aumento, estão con-

tra-indicados, devendo-se usar lupas de apoio e lentes de curva corrigida. Quando os defeitos campimétricos em "banda" tomam a área de leitura, torna-se impossível corrigi-los. Havendo ilhas periféricas de visão útil e escotomas centrais e ceco-centrais, consegue-se desenvolver uma boa fixação e os pacientes irão aceitar as lentes de grande ampliação assim como telelupas para distância. Estes últimos podem chegar a performances bastante razoáveis de leitura, levando maior ou menor tempo para consegui-lo, na dependência de sua habilidade de leitura anterior.

CASO V — Folha anexa V.

CASO VI — Folha anexa VI.

#### CATARATA — AFACIA CIRÚRGICA COM PATOLOGIA MACULAR

Nossa estatística mostra um grande número de pacientes afácicos, com alteração macular específica, pré ou pós-operatória. Por mais brilhante que tenha sido a cirurgia da catarata, quando presente uma alteração macular, o oftalmologista, ao prescrever as lentes corretoras, será surpreendido pela baixa da acuidade visual e a incapacitação total de leitura do paciente. Os índices de acuidade visual vão a 20/100 ou menos, com a presença de escotoma central, em campo periférico reduzido, pela presença de lentes positivas fortes. Podemos notar fotofobia que nos obriga a corrigi-los com lentes de absorção de 15 a 20%. Necessitarão de uma Clínica especializada em visão subnormal para treinamento de fixação periférica e restauração da sua visão de leitura.

Beneficiam-se altamente com a correção ótica especializada conseguindo em tempo médio de 30 (trinta) dias, uma velocidade de leitura não inferior a 200 palavras por minuto, salvando-se os casos em que existem grandes debilidades físicas devidas a idade. Temos porém pacientes com 85 anos de idade usando com facilidade sua correção visto que, usualmente, não necessitam de mais de três ampliações para a restauração da sua leitura.

CASO VI — Folha anexa VI.

CASO VII — Folha anexa VII.

#### CATARATA NO ADULTO NÃO OPERAVEL

Os pacientes com catarata prematura, especialmente aqueles com opacificação central, capsular ou sub-capsular posterior, queixam-se principalmente de incapacitação para leitura, mantendo ainda boa visão de locomoção. Não havendo indicação cirúrgica, pois os índices de acuidade visual podem estar em torno de 20/60 e 20/80, a impossibilidade de leitura torna estes casos uma grande indicação para correção em visão subnormal. Eles serão corrigidos até que a catarata evolua em termos de prejuízo objetivo da sua visão de relação e se torne uma indicação cirúrgica.

Correção: receberão lentes de absorção para a luz do dia e serão feitos cálculos de ampliação de imagem baseados na fórmula ampliação  $\times$  dinâ-

mica. Com estas duas correções, poderão continuar suas atividades sociais e profissionais, até que a intervenção cirúrgica possa devolver-lhes a visão fisiológica.

Não poderíamos deixar de abordar os pacientes monoculares com catarata. Eles podem ser divididos em:

a) Pacientes com catarata incompleta em um olho e perda do olho contralateral por patologia ocular variada.

b) Pacientes com catarata incompleta em um olho e perda ou grande diminuição da acuidade visual do olho contra-lateral após acidente cirúrgico por facectomia, prevendo-se possível complicação cirúrgica no olho ainda não operado.

Tanto nos casos do item **a** como do **b**, o cirurgião teme a cirurgia por tratar-se de olho único e com risco cirúrgico procurando alongá-la até que os índices de acuidade visual caiam a ponto de não mais permitir uma vida de relação.

O receio do médico e paciente na intervenção do olho único fazem com que esses pacientes sejam um candidato certo a uma clínica de visão subnormal, onde poderá beneficiar-se altamente pela correção ótica especializada.

#### CATARATA CONGÊNITA

Vários tipos de catarata podem manifestar-se congenitamente, sendo comum a associação com outras má-formações, levando sempre a baixas acuidades visuais.

Em virtude da baixa de visão, são na grande maioria, candidatos a cirurgia, ficando para correção ótica especializada, aqueles com cataratas nucleares, polares, lamelares ou sub-corticais.

Não é incomum a presença de aplasias maculares, degenerações retinianas e atrofia ótica que, mesmo após a cirurgia da catarata, levarão estes pacientes a uma clínica de visão subnormal.

Há sempre uma incapacitação maior para a visão de leitura, operada ou não a catarata, estando geralmente mantida a visão de locomoção. Aceitam todos os tipos de correção ótica necessária, mostrando um grande poder de adaptação, baseado principalmente na alta motivação dos jovens. Sua correção irá permitir o desenvolvimento da escolaridade e a formação profissional futura, integrando-os socialmente.

#### CASO VIII — Folha anexa VIII.

#### CÓRNEA: DOENÇAS — DISTROFIAS — ENXERTOS

Podemos encontrar pacientes com escaras corneanas, leucomas, distrofias, queratoconus, abrasões e traumatismos corneanos, opacificações corneanas devidas a doenças do metabolismo em geral e enxertos corneanos parcialmente opacificados.



O grau de opacificação corneana apresentará a relação direta com a baixa de acuidade visual, alterando marcadamente tanto a visão de longe como a de perto.

Correção: em virtude de fotofobia que apresentam, recebem para locomoção, à luz do dia, lentes polaróides ou de absorção de 40 a 60%. Os testes de dinâmica x ampliação, irão determinar a melhor lente (geralmente de 2 faces ou telescópicas) que permita a melhor dinâmica de leitura e o máximo de campo utilizável. Uma vez treinados à dinâmica de ampliação, atingem a performances de leitura excelentes, desde que a acuidade visual não seja inferior a 20 x 400.

Um bom número de casos necessita de correção com lupas microscópicas de encaixe, em virtude da presença de altos astigmatismos, assim como pré-oculares especiais fazendo um sistema telescópico triplo.

CASO IX — Folha anexa IX.

CASO X — Folha anexa X.

CASO XI — Folha anexa XI.

## GLAUCOMA

As alterações isquêmicas retinianas e atrofia ótica devidas ao aumento de pressão intra-ocular, afetarão a acuidade e o campo visual, fazendo com que as correções convencionais não lhes permitam visão de leitura e progressivamente limitarão sua visão de locomoção. Estes pacientes, poderão ser corrigidos em visão subnormal desde que, alterações campimétricas (glaucoma avançado) não cheguem às grandes constrições (campo tubular) que, se inferiores a 15 graus, dificilmente poderão conseguir correção, mesmo em nossa clínica.

Como já frisamos anteriormente, o campo tubular é uma das poucas contra-indicações para ajudas óticas, visto que a retina útil não apreciará grandes ampliações de imagem, estendendo-se esta, por áreas sem percepção sensorial.

A incapacitação do paciente estará na razão direta da acuidade visual e das alterações campimétricas.

Podemos ajudá-los tanto para a visão de longe como para a de perto, desde que a acuidade visual esteja relacionada ao campo visual, em número compatível com a imagem ampliada, sendo que, quando o campo for inferior a 15 graus e a AV até 20/200, estaremos no limite de correção possível. Eles devem ser avisados que o deficit de locomoção devido a perda do campo periférico estará sempre mantido, e nenhuma correção ótica poderá modificá-lo.

Correção: quando o campo não é marcadamente tubular, aceitam qualquer tipo de correção ótica necessária incluindo-se os sistemas telescópicos. Se encontrarmos maiores constrições campimétricas, deverão ser usados sistemas óticos de foco fixo com imagem em divergências ou lupas de apoio para focar a imagem no seu campo útil à distância necessária.

CASO XII — Folha anexa XII.  
CASO XIII — Folha anexa XIII.

## MACULOPATIAS

Qualquer subdesenvolvimento, degeneração ou destruição da área macular pode levar a alterações graves de acuidade visual. A mácula pode estar afetada e não desenvolvida congenitamente, destruída por doenças inflamatórias específicas, degenerada devido a doenças inerentes das células retinianas, epitélio pigmentar, membrana de Bruch, doenças vasculares e sistêmicas. Variam grandemente na forma, na aparência, início e extensão das lesões. Os índices de AV estão abaixo geralmente de 20/100, sendo a maior gama de 20/160 a 20/250. Podem aparecer lesões atróficas, degenerativas ou hemorrágicas da área central retiniana, em variados graus de severidade, intensidade ou extensão. Os campos visuais geralmente apresentam escotomas centrais, estando mantidos os campos periféricos.

A discussão do prognóstico desta afecção com o paciente, afirmando-lhe que ela não se estenderá pela retina periférica, levando à cegueira e ensinando-o a ajustar-se ao seu escotoma central, posteriormente fixando pela retina periférica é de vital importância para o ajuste psicológico frente a esta incapacitação. Embora as maculopatias levem à cegueira muito raramente, muitos pacientes consideram como tal e temem a perda total da visão, isto porque sua leitura está marcadamente diminuindo ou abolida e isto para eles representa a 'cegueira'. Este pensamento, para eles, é verdadeiro porque a perda de visão de leitura é a grande meta da reabilitação de nossos pacientes.

Os pacientes com alteração macular ajustam-se aos poucos filosoficamente bem à perda da sua visão para grandes distâncias mas não se conformam com a perda da visão de leitura. É neste ponto que a Clínica de visão sub-normal, com sua correção ótica irá dar-lhes a ajuda e esperança que lhes teria sido tirada em definitivo.

Correção: estes pacientes em período bastante curto de treinamento aprendem a utilizar sua retina peri-macular, utilizando este novo ponto de fixação, para desenvolver uma dinâmica de leitura com imagem ampliada.

De acordo com a idade, tipo de alteração macular, extensão do escotoma central e habilidade individual de cada um, aceitarão os mais variados tipos de sistemas óticos, simples, combinados ou telescópicos, conseguindo na grande maioria, uma boa dinâmica de leitura.

CASO XIV — Folha anexa XIV.  
CASO XV — Folha anexa XV.  
CASO XVI — Folha anexa XVI.  
CASO XVII — Folha anexa XVII.  
CASO XVIII — Folha anexa XVIII.  
CASO XIX — Folha anexa XIX.

## MIOPIA PATOLÓGICA: COROIDOSE MIÓPICA

Certos tipos de miopia podem apresentar atrofia coroidiana, rupturas na membrana de Bruch com hemorragias e degenerações retinianas graduadas, surgindo a coroidose miópica.

Estes pacientes apresentam baixa de acuidade visual para distância, diminuição da visão de leitura quando afetada a área central, visão noturna deficiente e opacidades vítreas que levam à fotofobia e diminuição da percepção visual. Atrofia coroidiana, estafiloma posterior, acúmulos pigmentares disseminados na retina, hemorragias e atrofia degenerativa da periferia retiniana, são características da miopia patológica.

Correção: em virtude da sua baixa acuidade visual para distância, beneficiam-se largamente com o uso de sistemas telescópicos (teletelas) que irão possibilitá-los a ver espetáculos, projeções, TV e visão de quadro negro para os estudantes.

As teletelas deverão receber pré-oculares especiais para correção de sua alta miopia, utilizando-se então sistemas telescópicos duplos ou triplos. Para correção de sua visão de leitura, cálculos do seu poder acomodativo relacionados às lentes negativas e sistema ótico intrínseco de um olho míope, deverão ser feitos, para que a ampliação de imagem necessária para melhor dinâmica de leitura, seja a resultante do poder equivalente dióptrico da acomodação — ametropia — lente corretora.

Estes cálculos são necessários pois na maioria das vezes, retirando suas lentes corretoras para miopia, eles ainda são capazes de ler caracteres do tipo 10 não havendo porém, dinâmica suficiente e, por surgir astenopia com poucos minutos de leitura. Nosso interesse ao corrigi-los é, dar-lhes leitura prolongada, sem desconforto e com a maior dinâmica possível.

CASO XX — Folha anexa XX.

## DESCOLAMENTO DE RETINA

Interessam-nos os pacientes com descolamento de retina com alterações da visão central, aqueles que apresentarão alterações maculares pigmentares granulares, cistos ou pregas centrais, assim como áreas de atrofia devidas aos descolamentos em si, manipulações cirúrgicas ou aplicações de diatermia e foto-coagulação.

Na reabilitação influirá decisivamente, a área da retina íntegra a ser utilizada no treinamento e uso de lentes magnificadoras.

CASO XXI — Folha anexa XXI.

CASO XXII — Folha anexa XXII.

## RETINOSE PIGMENTAR

Alteração degenerativa do epitélio pigmentar da retina, com migração e acúmulos pigmentares de forma característica disseminados na periferia retiniana. O E.R.G. é um dado complementar conclusivo no diagnóstico.

Apresentam cegueira noturna, perda periférica do campo visual que na fase final irá afetar gravemente, a visão de locomoção. Quando existe complicação macular associada, a incapacitação será tanto para locomoção como para leitura e na dependência da ilha de visão residual, estará a possibilidade de reabilitação ótica. Nesta fase, estes pacientes apresentam as mesmas características de correção referidas para o glaucoma avançado. O campo tubular aqui também é uma contra-indicação para ajudas óticas.

CASO XXIII — Folha anexa XXIII.

CASO XXIV — Folha anexa XXIV.

### RETINOPATIA DIABÉTICA E VASCULAR

Patologia retiniana hemorrágica, proliferativa, exsudativa ou oclusiva, secundárias a diabetes melitos, hipertensão e anormalidades vasculares podem aparecer nos seus mais variados graus. Apresentam baixas de acuidade visual, distorções de imagem e opacificações vítreas assim como inabilidades físicas associadas a sua baixa de A.V.

Podem aparecer alterações patológicas, sejam nas camadas internas retinianas, pré-retinianas ou intra-vítreas; os mais variados graus de depósitos de lípidos, exsudatos, assim como hemorragias e modificações proliferativas retinianas. A A.V. está na dependência das alterações retinianas, localização das hemorragias vítreas e sua reabsorção e do grau de isquemia retiniana. Vai depender da extensão das lesões proliferativas e das áreas afetadas, a possibilidade de ajuda ótica em visão sub-normal. O grau de opacificação vítea e cristalínea será fator de peso no tipo de ajuda ótica e possibilidade de reabilitação.

Correção: podem beneficiar-se com qualquer tipo de sistema magnificador na dependência da transparência dos meios oculares, área de retina íntegra e habilidade física.

CASO XXV — Folha anexa XXV.

CASO XXVI — Folha anexa XXVI.

CASO XXVII — Folha anexa XXVII.

### CONCLUSÃO:

Nosso objetivo foi, sem maiores detalhes, mostrar as possibilidades de recuperação ótica dos deficientes visuais levados a esta condição por uma patologia ocular específica.

Falamos de várias entidades patológicas, mais comumente encontradas, mostrando as condições de reabilitação e as contra-indicações específicas de cada caso. É importante frisar que para a reabilitação em visão sub-normal, a grande limitação como todos puderam perceber, restringe-se às grandes constrições periféricas do campo visual ou a escotomas centrais extensos de mais de 40 graus, no seu maior diâmetro, que nos dariam uma área de retina extremamente periférica. Na dependência da motivação, interesse, inte-

lectualização e habilidade física do paciente, as outras condições patológicas podem sempre se não receber uma ajuda total, pelo menos uma correção parcial, principalmente visando a visão de leitura e aí a integração social, estudantil e profissional do paciente. Estes fatores fazem com que possamos dar um grande subsídio ao oftalmologista quando a correção convencional e meios clínicos e cirúrgicos não podem solucionar o caso. É preciso entender que o deficiente visual relegado ao 2.º plano social impossibilitado de seguir a sua escolaridade e formação profissional ou cerceado nas possibilidades de emprego e muitas vezes do sustento familiar irá beneficiar-se grandemente com ajudas óticas, por complexas que pareçam ou por mais tempo que necessitem para treinar e tirar partido delas.

Os meios de correção e reabilitação ótica para os parcialmente cegos são hoje uma realidade que cresce a passos largos.

#### CASO I

Nome: E.C.P., 10 anos, sexo feminino, estudante, paciente encaminhado pelo Dr. Dirceu Motta.

Diagnóstico: DISTROFIA DOS CONES RETINIANOS — ACROMATOPSIA

Visão para longe — s/c. OD = 20/200 OE = 20/250

Visão para perto — IDEM

Teste de dinâmica: OD = 5 M OE = 7 M

Em treinamento usa uma lente de 1.5 X em AO, com descentração especial, lendo caracteres de impressão normal. Para distância tele-lupa 2.8 X focável. Última comunicação paciente lendo 120 palavras por minuto.

#### CASO II

Nome: F.B., 72 anos, sexo masculino, bancário, paciente encaminhado pelo Dr. Samuel Cukierman.

Diagnóstico: ALBINISMO + CATARATA

Visão para distância — c/c. OD = 20/200 OE = 20/250

Visão para perto — OD = 20/200 OE = 20/300

Teste de dinâmica: OD = 4 M OE = 10 M

Iniciou treinamento com ET ILUMINADO 3.5 X lendo caracteres de impressão normal. 30 dias após recebeu lente de curva corrigida de 2 X no OD lendo 250 palavras por minuto.

#### CASO III

Nome: I.M.R., 45 anos, masculino, comerciante, paciente encaminhado pelo Dr. Ary Penna.

Diagnóstico: AMBLIOPIA EX-ANOPSIA OD

Paciente é ambliope de OD por estrabismo e perdeu a visão de OE (olho bom), por descolamento de retina pós-traumático.

Visão para distância — OD c/c = 20/320 OE = P. Luminosa

Visão para perto — OD = 20/300 perdendo letras

Teste de dinâmica: OD = 10 M

Iniciou treinamento com lupa de 6 X no OD, lendo caracteres de 12 pontos de impressão. Após 40 dias passou para lente microscópica de 8 X lendo caracteres de impressão normal, com boa velocidade de leitura. 150 palavras por minuto. Usa para trabalhos manuais uma lente microscópica de 4 X e para visão de espetáculos uma tele-lupa refocável de 3 X.

#### CASO IV

Nome: J.O.A.B., 24 anos de idade, sexo masculino, estudante, paciente encaminhado pela Dra. Heloísa Paulo Filho.

Diagnóstico: ANIRÍDIA E GLAUCOMA CONGÊNITO. Não foi submetido a intervenção cirúrgica. Aos 8 anos perdeu a visão do OE e OD. Desenvolveu uma catarata de um ano para cá, sendo a Dra. Heloísa de opinião que o déficit de visão prende-se ao glaucoma. Dra. Heloísa contra-indicou a cirurgia da catarata.

1.<sup>a</sup> necessidade — Visão de leitura.

2.<sup>a</sup> necessidade — Visão a distância para ler nomes de ruas, número de casas e teatro.

Em 1964 usou telelupa de Zeiss, sem resultado.

Visão para distância com correção 7/200.

Visão para perto 20/800. Teste de dinâmica: 20 M.

Foram feitos testes com sistemas óticos combinados em busca de ampliação máxima passível de dinâmica em virtude de campo tubular. Encontrou melhor adaptação, e sequência na leitura com um sistema ótico combinado iluminado de 15 X. (K — 15). Para visão à distância, sistema telescópico de 6/8 X.

Este caso ilustra um paciente com grande baixa de acuidade visual e pequena área de campo útil, com a qual lê 30 palavras por minuto com um K 15.

#### CASO V

Nome: A.C.P.Q.P., 17 anos, sexo feminino, estudante, paciente encaminhado pelo Dr. Samuel Cukierman.

Diagnóstico: ATROFIA DO NERVO ÓTICO BILATERAL (Figs. 1 e 2).

Paciente mostra extensos escotomas centrais e ceco-centrais estendendo-se por retina periférica. (Figs. 3 e 4).

Visão para longe CC OD 20/300 OE 20/500.

Visão para perto — a mesma.

Teste dinâmica OD 10 M bem 7 M lento.

Treinamento — iniciou treinamento com lupa microscópica de 2 faces de 5 X, montada sobre sua correção. Trinta dias após lendo 70 palavras por minuto. Para distância, um sistema telescópico monocular de 6 X. Última comunicação: lendo 115 palavras por minuto. (Fig. 5).

## CASO VI

Nome: D.L.R., 74 anos, sexo feminino, professora, paciente encaminhado pelo Dr. Evaldo Santos.

Diagnóstico: AFACIA CIRÚRGICA MAIS DEGENERACÃO MACULAR.

1.<sup>a</sup> necessidade: visão de leitura.

Visão para longe C.C. A.O 20/125.

Teste de dinâmica: 1,5 M bem em A.O.

Treinamento: correção binocular de 2 X com descentração especial. Paciente lendo com boa dinâmica e sem desconforto binocular.

## CASO VII

Nome: R.G.S., 81 anos, sexo feminino, prendas domésticas, paciente encaminhado pelo Dr. José Luís Novaes.

Diagnóstico: AFACIA CIRÚRGICA MAIS DEGENERACÃO MACULAR.

1.<sup>a</sup> necessidade: Visão de leitura.

Visão para longe C.C. OD 20/300

OE 20/200 (mal).

Visão para perto OD 20/300

OE 20/225

Teste de dinâmica: OD 7 M lento.

OE 4 M lento.

Iniciou treinamento com lupa microscópica de 2,5 X no O.E. Sobre sua correção de longe. Trinta dias após lia com boa dinâmica mantendo como correção final uma lupa microscópica de encaixe em virtude de alto astigmatismo.

## CASO VIII

Nome: R.S.C., 26 anos, sexo masculino, estudante, paciente encaminhado pelo Dr. Raul dos Santos Lima.

Diagnóstico: AFACIA CIRÚRGICA POR CATARATA CONGÊNITA BILATERAL.

Foi operado de catarata congênita aos 6 anos, tendo estudado em Braille e material ampliado.

Visão para longe C.C. OD = 20/600

OE = 20/500

Visão para perto — idem.

Teste de dinâmica: OE = 10 M.

Iniciou treinamento com um sistema ótico combinado de 8 X e fazendo treinamento de sua habilidade de leitura. Passou então para uma lupa microscópica de encaixe com 7 X, montada sobre sua correção de longe, lendo caracteres de impressão normal.

Após 60 dias, recebeu como prescrição final, lente microscópica de 3 meniscos com 10 X no OE. Sua última comunicação relata-nos uma velocidade de leitura de 78 palavras por minuto, apesar de sua falta de treino, de leitura.

Para longe, usa um sistema telescópico de 6 a 8 X.

#### CASO IX

Nome: E.R.M., 28 anos, sexo masculino, massagista profissional e estudante universitário, paciente encaminhado pelo Dr. Morizot.

Diagnóstico: LEUCOMA DE CórNEA BILATERAL CONGÊNITO + CATARATA CONGÊNITA.

Paciente teve OE enucleado. Foi operado da catarata congênita quando criança, permanecendo o leucoma de córnea. Fez todos os seus estudos em Braille e com ledoras, jamais tendo lido material impresso. Veio em busca de recursos óticos e tratamento, na expectativa de conseguir leitura no alfabeto romano.

Visão para distância C.C. OD = 20/320  
OE = 0

Visão para perto — OD = 20/500, explicável em virtude da distrofia corneana.

Não pôde fazer os testes de dinâmica de leitura por desconhecer a mesma.

Treinamento: com um sistema ótico de foco fixo e imagem em divergência, iniciou o treinamento com o reconhecimento do alfabeto romano em maiúsculas e minúsculas batidas a máquina 30 dias após, passou a treinar com uma lupa microscópica de 8 X sobre sua correção, já lendo palavras curtas e recebendo auxílio de professores especializados. Sessenta dias após já estava lendo texto de livro e recebendo uma lente microscópica de 3 X com curva corrigida com a qual iniciou coordenação motora de escrita. Recebeu como prescrição final, 90 dias após, uma lente microscópica de 10 X no OD para leitura com a qual lê 50 palavras por minuto em material de impressão normal. Usa um sistema ótico combinado de 13 X para ler dicionários, catálogo de telefone e material de pequena impressão. Para espetáculos, projeções e reconhecimento de nomes de ruas, números de edifícios, usa um sistema telescópico monocular de 8 X.

#### CASO X

Nome: L.A.S., 37 anos, sexo masculino, professor de ensino especializado do Instituto Benjamin Constant, paciente encaminhado pelo Dr. Morizot.

Diagnóstico: DISTROFIA DE CórNEA (Fig. 6).

Ledor em Braille e professor especializado para cegos.

Visão para longe C.C. OD = 20/150  
OE = 0

Teste de dinâmica: 3 M.



Iniciou treinamento com lente de 2,5 X no OD e 40 dias após recebeu lente de curva corrigida de 2,75 X. Lendo atualmente 200 palavras por minuto. (Fig. 7).

#### CASO XI

Nome: N.D.P., 23 anos, sexo masculino, estudante, paciente encaminhado pelo Dr. Mário Bomfim.

Diagnóstico: DISTROFIA DE CÓRNEA (XEROSE POST — LUPUS ERITEMATOSO) (Fig. 8).

Devido a intensa distrofia e xerose corneana, foram tentadas ceratoplastias lamelares e o resultado ótico final mostra visão para longe OD = 4/200 e OE = P. Luminosa.

Visão para perto — OD = 20/1000 com dificuldade.

Teste de dinâmica: 20 M (mal).

Iniciou treinamento com o sistema ótico combinado iluminado de 13 X, lido caracteres de 12 pontos. Após 30 dias lia caracteres de impressão normal com o mesmo aparelho.

Recebeu como prescrição uma lente microscópica de 12 X para leitura na face e um sistema de 13 X de apoio. Lia aos 60 dias, 100 palavras por minuto. Para longe, usa um sistema telescópio de 10 X. (Figs. 9, 10, 11).

#### CASO XII

Nome: Y.A.L., 62 anos, sexo feminino, prendas domésticas, paciente encaminhado pelo Prof. Paulo Filho.

Diagnóstico: GLAUCOMA MAIS CATARATA.

1.<sup>a</sup> necessidade: Visão de leitura e trabalhos manuais.

Visão para distância — S.C. OE = 20/320

OD = 0

Visão para perto: 20/300.

Teste de dinâmica — OE = 10 M lento.

Iniciou treinamento com um sistema ótico de foco fixo de 8 X em caracteres de impressão normal. Trinta dias após passou para uma lente microscópica de 5 aumentos, 80 palavras por minuto e conseguindo ler catálogos de telefone. Foi prescrita uma lente microscópica combinada de 5 X como correção final para leitura. Para trabalhos manuais, uma lente microscópica de 2 aumentos. O paciente no momento, tem total independência nos seus trabalhos caseiros e leitura.

#### CASO XIII

Nome: A.O.R., 35 anos, sexo masculino, advogado, paciente encaminhado pelo Dr. Luís Veloso.

Diagnóstico: GLAUCOMA CONGÊNITO.

Fez todos os seus estudos com material ampliado, no início e na adolescência, utilizando ledores e gravações.

1.ª necessidade: visão de leitura e escrita.

Visão para longe — S/C. OD = 4/200

OE = 0

Visão para perto — OD — 200/1200 (mal).

Teste de dinâmica: 20 M lento. O paciente não lê há 14 anos não tendo sido jamais leitor corrente, de material de impressão normal.

Iniciou seu treinamento com um sistema ótico combinado de 13 X, focado para a sua área de retina útil, lendo material impresso de 14 pontos. Trinta dias após, estava lendo material de 10 pontos com início de fixação. Foi prescrito para letras de pequena impressão um sistema ótico iluminado de 14 X e para impressão normal (material datilografado, revistas e livros) uma lente microscópica de 10 X no OD. Com 60 dias de treinamento, lê 40 palavras por minuto, sendo que esta velocidade de leitura não tem valor absoluto por nunca ter sido leitor corrente.

#### CASO XIV

Nome: A.A.B.M., 92 anos, sexo masculino, industrial, paciente encaminhado pelo Dr. Hilton Rocha.

Diagnóstico: DEGENERAÇÃO MACULAR SENIL MAIS CATARATA.

Visão para longe — S/C OD = 20/250

OE = 4/200

Visão para perto — OD = 20/250 com dificuldade.

Teste de dinâmica — 7 M.

Treinamento: lupa microscópica de 4 X no OD, lendo caracteres de impressão normal com boa dinâmica.

#### CASO XV

Nome: J.O.A., 77 anos, sexo feminino, prendas domésticas, paciente encaminhado pelos Drs. Jonas e Gilberto Arruda.

Diagnóstico: DEGENERAÇÃO MACULAR BI-LATERAL.

Visão para distância C.C. A.O. = 20/360

Visão para perto A.O. = 20/400

Teste de dinâmica — OD 14 M

OE 10 M (lento)

Há extensos escotomas central em A.O. Iniciou treinamento em caracteres de impressão normal de 16 pontos com um Hi-power por 30 dias. Passou a ler então caracteres de impressão normal com sistema ótico combinado e iluminado de 7 X focado em sua área de retina útil. Trinta dias após recebeu lupa microscópica de encaixe de 6 X no OD. Por ter-se mostrado mais dinâmico após novo exame e testes de ampliação X dinâmica, com mais 60 dias, recebeu prescrição de lente microscópica tripla de 6 X no OD lendo 70 palavras por minuto. A paciente pediu para adquirir um sistema ótico combinado iluminado de 7 X com o qual tinha se adaptado muito bem. Neste intervalo teve nova hemorragia macular no OD e foi feito novo ponto de fixação com um S.L. 8 X. Após 30 dias voltou a ler com a lente microscópica de 6 X, 90 palavras por minuto.

## CASO XVI

Nome: A.C.A., 85 anos, sexo feminino, funcionária pública aposentada, paciente encaminhado pelo Dr. Joviano Rezende.

Diagnóstico: DEGENERAÇÃO MACULAR MAIS RETINOPATIA ÁTERO-ESCLERÓTICA. CATARATA.

Visão para longe: SC A.O. = 7/200

Visão para perto: A.O. = 20/500.

Teste de habilidade de leitura OE = 14 M (lento).

Iniciou treinamento com sistema ótico combinado de tipo S.L. 4 de 14 X lendo 10 pontos. Quarenta dias após passou para um sistema ótico combinado de 10 X lendo impressão normal. Recebeu então uma lupa microscópica tipo OP de 8,25 aumentos, com a qual lia 40 palavras por minuto.

Mantém atualmente um sistema ótico combinado de 10 X para pequena impressão e uma lupa de 8,25 X para caracteres normais. (Fig. 18).

## CASO XVII

Nome: A.M.C., 44 anos, sexo feminino, prendas domésticas, paciente encaminhado pelo Dr. Carlos Alberto Correa.

Diagnóstico: CORIO-RETINITE MACULAR EM A.O. (Figs. 12, 13, 14).

Visão para longe C.C. AO = 20/150.

Visão para perto AO = 20/160.

Teste de habilidade de leitura AO = 4 M.

Iniciou treinamento com lupa de curva corrigida montada sobre sua correção e imagem em 20 de divergência. Após 30 dias, o paciente lê 150 palavras por minuto e usa para distância uma telulupa binocular de 2,8 X refocável. (Figs. 15, 16, 17).

## CASO XVIII

Nome: J.V.M.N., 17 anos, sexo masculino, paciente encaminhado pelo Dr. Sylvio Abreu Fialho.

Diagnóstico: FUNDUS FLAVINOMACULATUS EM AO (Figs. 19, 20, 21, 22).

Visão para longe — S/C 20/160 em AO.

Visão para perto — 20/200 em AO

Teste de habilidade de leitura 5 M em AO.

Em treinamento — correção binocular com lente de curva corrigida 2 X com deslocamento de imagem de 8 mm.

Para longe — Tele-lupa binocular de 2,8 X. (Figs. 23, 24, 25).

## CASO XIX

Nome: F.M.V., 14 anos, sexo masculino, estudante, paciente encaminhado pelo Dr. Sylvio Abreu Fialho.

Diagnóstico: FUNDUS FLAVINOMACULATUS (Figs. 26, 27, 28).

Visão para longe — S/C OD = 20/100 OE = 20/125.  
Visão para perto — Idem.  
Teste de dinâmica — 3 M em AO.  
Teste de Bereus e Stereo Fly, binocularidade.  
Treinamento — correção binocular com lentes de 1,5 X com curva corrigida. Para espetáculos e quadro-negro.  
Tele-lupa binocular 2,8 X focável (Figs. 29, 30).

#### CASO XX

Nome: T.C.J., 44 anos, sexo feminino, auxiliar de disciplina da UFRJ, paciente encaminhado pelo Dr. Paiva Gonçalves Filho.

Diagnóstico: COROIDOSE MIÓPICA MAIS DEGENERAÇÃO MACULAR.

Visão para longe — C.C. AO 20/250.

Visão para perto — AO 20/300 com escotoma no campo de leitura.

Teste de dinâmica — 5 M lento, pela mesma causa.

Iniciou treinamento com lupa microscópica tipo AL de 5 X, visando fixação peri-macular. Trinta dias após, recebeu prescrição de lente de curva corrigida com 2 meniscos de 2 X. Lê atualmente 150 palavras por minuto e usa para espetáculos uma telelupa binocular focável de 28 X.

#### CASO XXI

Nome: A.L., 62 anos, sexo masculino, médico, paciente encaminhado pelo Dr. Joviano de Rezende.

Diagnóstico: DESCOLAMENTO RETINA BI-LATERAL.

Paciente amaurotico no OD e com visão de 20/250 no OE, tendo sido operado 12 vezes neste olho.

Visão para perto — OE = 20/250

Teste de dinâmica — OE — 10 M bem.

7 M lento.

Treinamento com sistema ótico de foco fixo e imagem em divergência de 7 X lendo caracteres de impressão normal. Trinta dias após recebeu como prescrição final, uma lente microscópica combinada de 6 X, lendo 150 palavras por minuto.

#### CASO XXII

Nome: R.H.W., 20 anos, sexo masculino, estudante de química, paciente encaminhado pelo Dr. Joviano Rezende.

Diagnóstico: DESLOCAMENTO DE RETINA BILATERAL.

Interrompeu os seus estudos em 1970 em virtude de defeitos visuais.

1.<sup>a</sup> necessidade: visão de leitura e escrita.

2.<sup>a</sup> necessidade: visão à distância para espetáculo.

Visão para distância C.C. OD 20/320

C.C. OE 20/250

Visão para perto OD — 20/250  
OE — 20/200  
Teste de dinâmica — OD 7 M (bem).  
OE 5 M

Iniciou treinamento com lupa microscópica de 3,5 X. Recebeu 40 dias após lente de curva corrigida de 2,5 X usando OE como fixador e lendo 200 palavras por minuto. Para espetáculos, uma tele-lupa focável 2,5 X.

#### CASO XXIII

Nome: C.L.V., 42 anos, sexo feminino, médico, paciente encaminhado pelo Dr. Alfredo Martinelli.

Diagnóstico: RETINOSE PIGMENTAR.

Devido à constrição de campo periférico e a alterações centrais retinianas discretas, a paciente teve de abandonar sua profissão devido não só ao déficit de locomoção mas, principalmente, pela perda da visão de escrita e leitura.

Visão para distância C.C. = OD 20/100  
OE 20/120

Teste de dinâmica — devido ao déficit de orientação, a paciente foi determinada como SM em A.O. Iniciou treinamento com correção binocular em lente de 2,5 X e deslocamento de imagem de 4,5 mm do OD e 3 mm no OE.

Recebemos carta do paciente que reside em Pernambuco, comunicando ter conseguido leitura e escrita com boa dinâmica, pedindo nossa orientação e um atestado para reiniciar suas atividades profissionais como pediatra.

#### CASO XXIV

Nome: L.A.S.F., 40 anos, sexo feminino, prendas domésticas, paciente encaminhado pelo Dr. José Maria Queiros de Abreu.

Diagnóstico: RETINOSE PIGMENTAR MAIS DEGENERAÇÃO MACULAR.

Paciente portadora do campo tubular.

Visão para longe S.C. A.O. 20/125.

Visão para perto — muito prejudicada pois a paciente perde as letras e a sequência da leitura.

Teste de dinâmica — prejudicado devido ao campo tubular.

Teste de ampliação x dinâmica = 2 X.

Iniciou treinamento com lente de 2 X em A.O. com curva corrigida e descentração de imagem. Foi necessário o uso de fenda especial de orientação para treinamento de leitura sequencial em letras de 14 pontos.

Quando revisada 30 dias após lia os mesmos tipos de caracteres, já sem ajuda de orientação, com sequência e velocidade de 30 palavras por minuto. Com mais de 30 dias, lia caracteres de impressão normal, com dinâmica de 50 palavras por minuto.

## CASO XXV

Nome: G.A.J.C., 54 anos, sexo masculino, gerente administrativo, paciente encaminhado pelo Dr. Francisco Mais.

Diagnóstico: RETINOPATIA DIABÉTICA PROLIFERANTE MAIS DESLOCAMENTO DE RETINA.

Visão para longe — C/C OD = 20/200 mal.

Visão para perto — OD = 20/250

Teste de dinâmica — OD = 7 M

Iniciou treinamento com lupa microscópica de 4 X no OD sobre grau de longe. Lendo no 1.º período 50 palavras por minuto. Após 40 dias lê 100 palavras por minuto em caracteres de impressão normal.

## CASO XXVI

Nome: J.B.R., 64 anos, sexo feminino, funcionária pública, paciente encaminhado pelo Dr. Morizot Leite.

Diagnóstico: RETINOPATIA DIABÉTICA MAIS DEGENERAÇÃO MACULAR.

Visão para distância C.C. OD = 20/160

OE = 0

Visão para perto = Idem.

Teste de dinâmica — 4 M bem.

Iniciou treinamento com plasta 3 X em caracteres de impressão normal. Trinta dias após, recebeu como prescrição de leitura, uma lente de curva corrigida de 2,5 X no OD, lendo 125 palavras por minuto.

## CASO XXVII

Nome: S.H., 87 anos, sexo masculino, industrial, paciente encaminhado pelo Dr. Luís Eurico Ferreira.

Diagnóstico: RETINOPATIA DIABÉTICA MAIS AFACIA CIRÚRGICA MAIS DEGENERAÇÃO MACULAR.

Visão para longe: C.C. — OD = 20/160

OE = 20/125

Visão para perto: OD = 20/160

OE = 20/300

Teste de dinâmica OD = 4 M

Treinamento — sistema ótico combinado de 6 X em letras de impressão normal. Após 30 dias recebeu como correção final, uma lente hyperocular 6 X OD lendo 100 palavras por minuto.

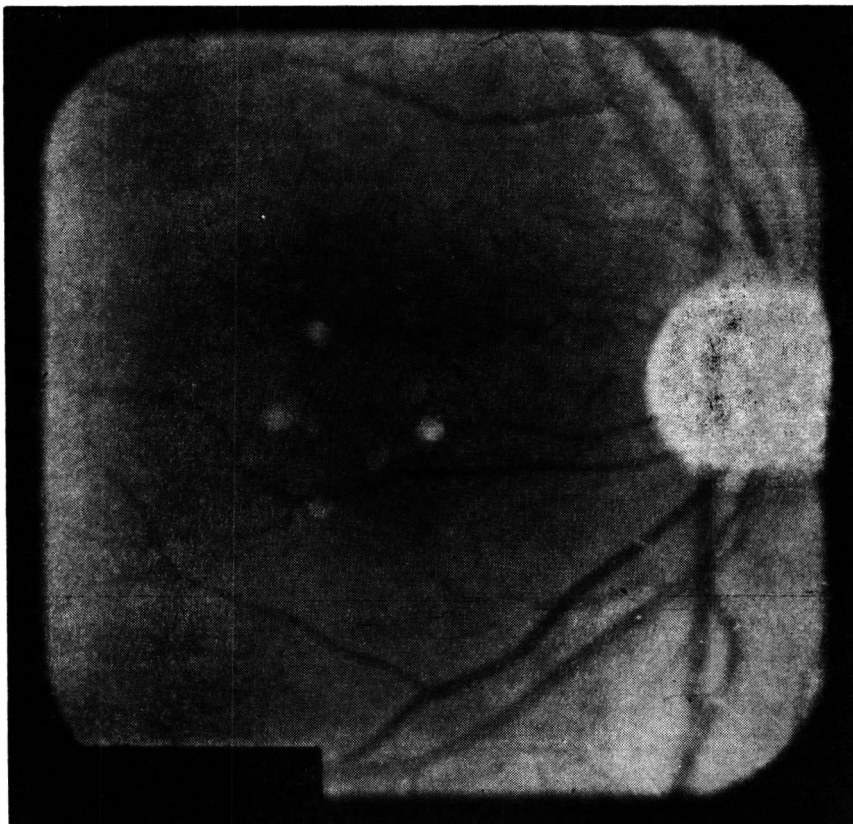
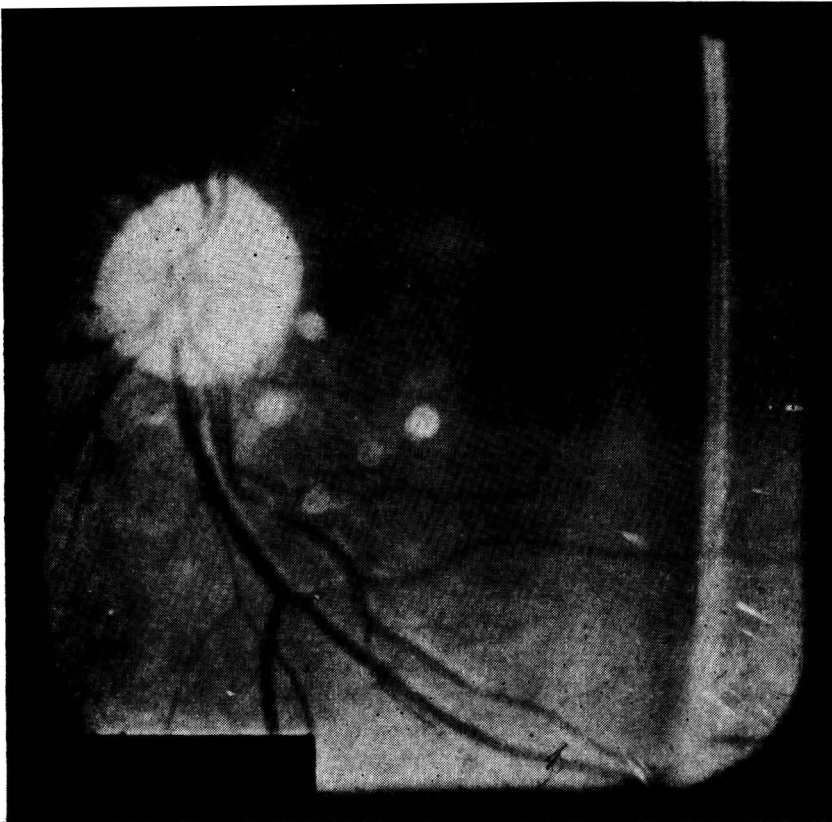


Fig. 1 — Fundo de olho da paciente A.C.P.Q.P. mostrando atrofia de nervo ótico e lesões retinianas.



**Fig. 2 — Fundo de olho da paciente A.C.P.Q.P. mostrando atrofia de nervo ótico e lesões retinianas.**



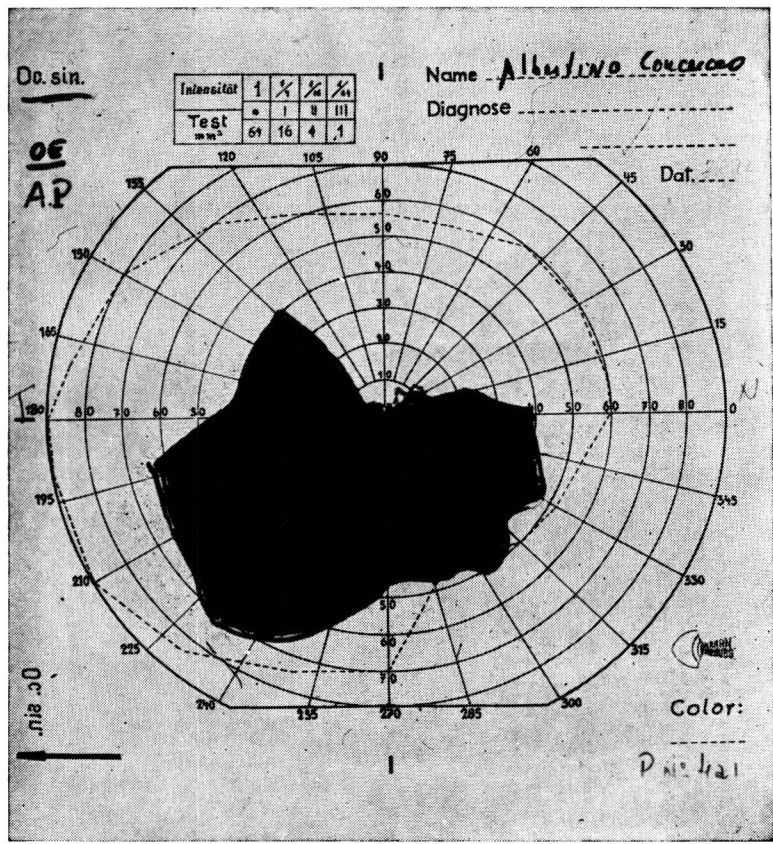


Fig. 3 — Campimetria central mostrando escotoma de OE da paciente A.C.P.Q.P.

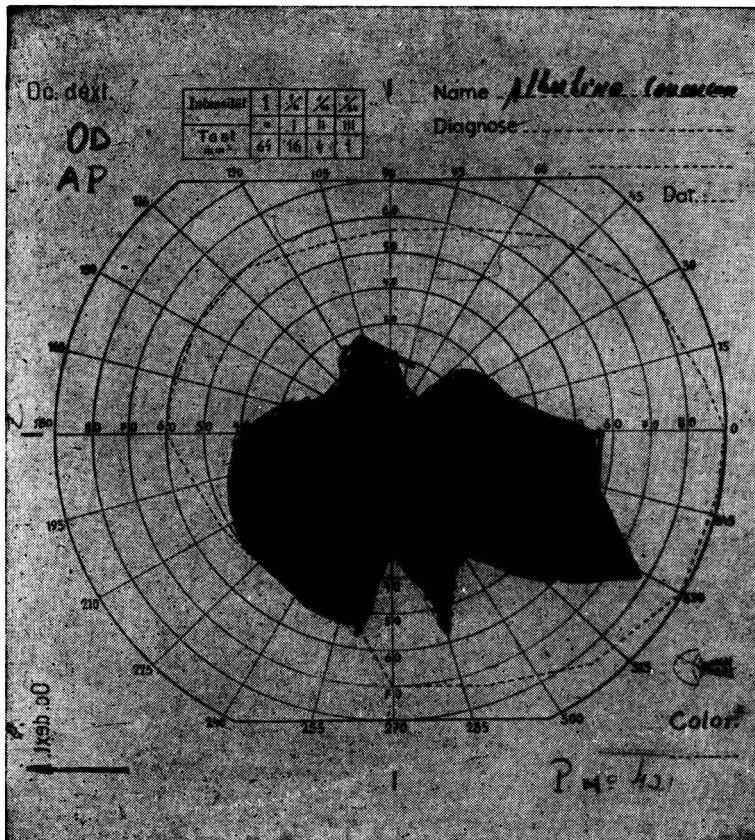


Fig. 4 — Campimetria central mostrando escotoma de OD da paciente A.C.P.Q.P.



Fig. 5 — Paciente A.C.P.Q.P. lendo com lupa microscópica.

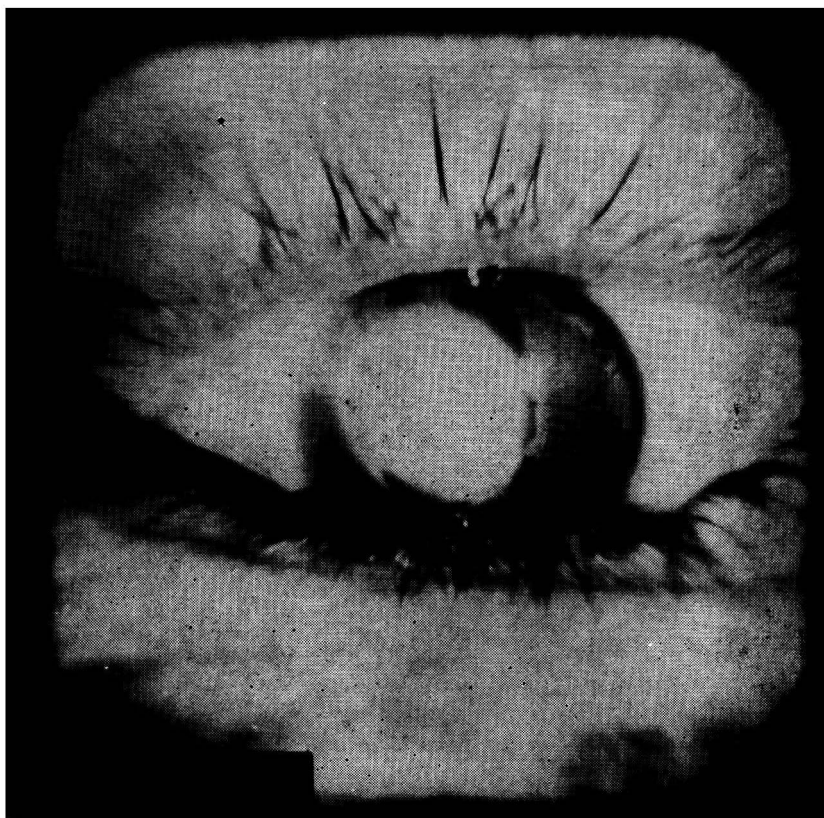


Fig. 6 — Leucoma de Córnea do paciente L.A.S.



Fig. 7 — Paciente L.A.S. lendo com lente 2.75 X.



**Fig. 8 — Distrofia de Córnea pós-lupus eritematoso do paciente N.D.P.**

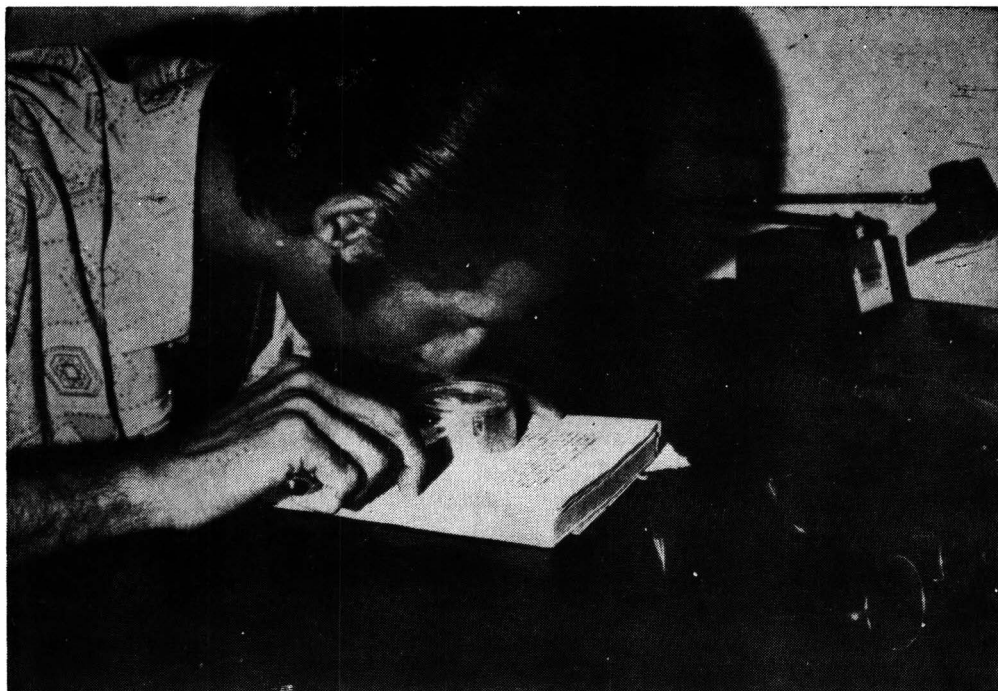


Fig. 9 — Paciente N.D.P. treinando com o sistema ótico iluminado de 13 X.

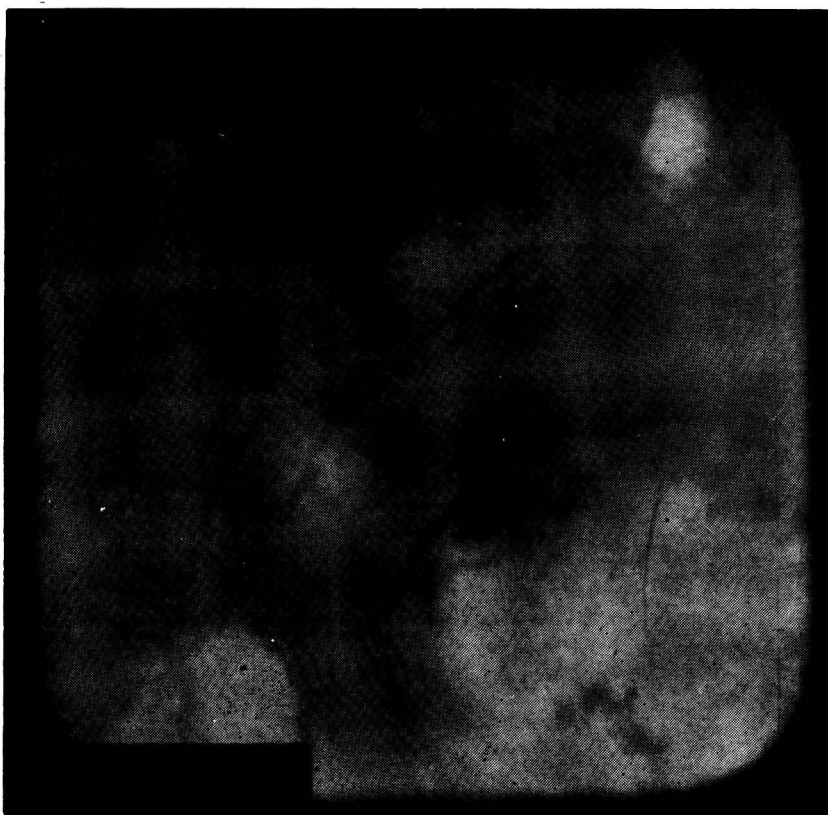


**FIG. 10** — Paciente N.D.P. treinando com o sistema ótico iluminado de 13 X.





Fig. 11 — Paciente N.D.P. usando lente microscópica de 10 X.



**Fig. 12** — Aspectos da lesão de polo posterior da paciente A.M.C.



Fig. 13 — Aspectos da lesão de polo posterior da paciente A.M.C.

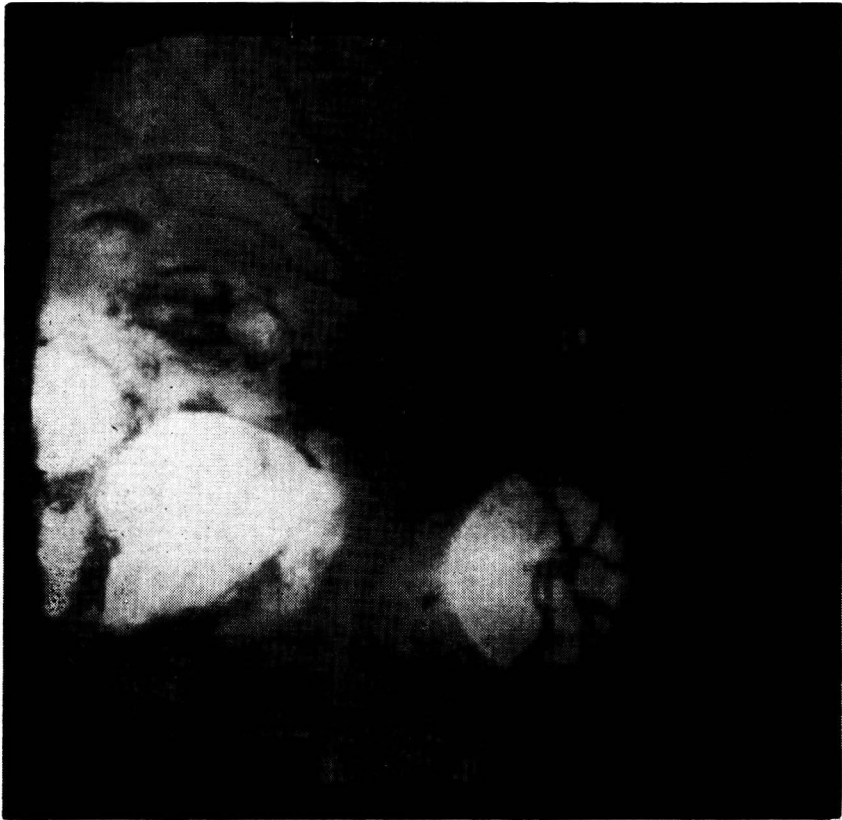


Fig. 14 — Aspectos da lesão de polo posterior da paciente A.M.C.

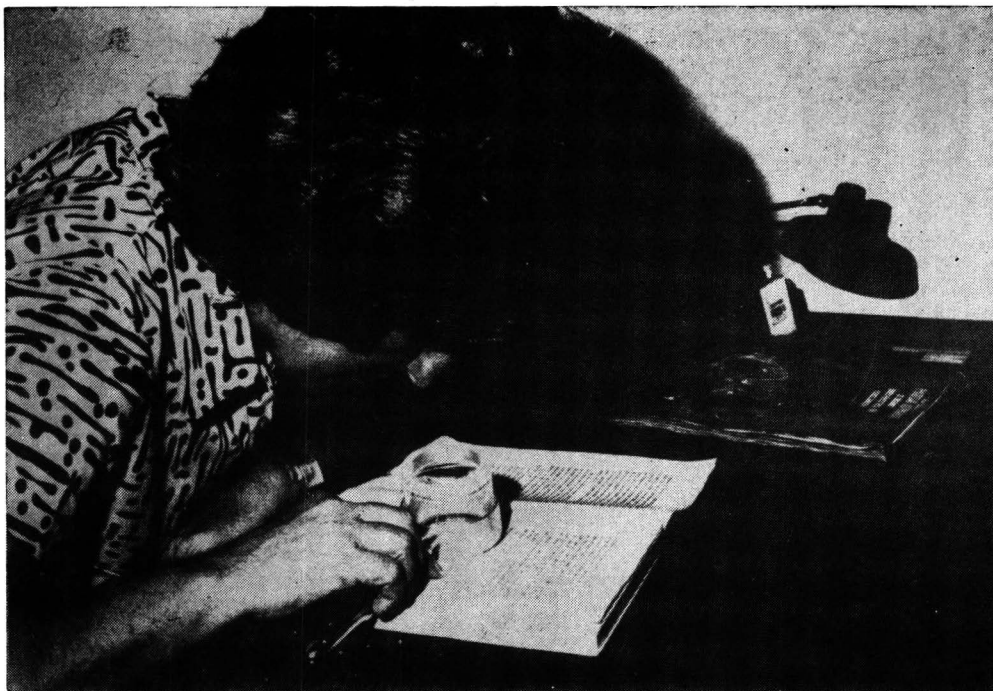


Fig. 15 — Paciente A.M.C. lendo com sistema ótico combinado com imagem de divergência.



Fig. 16 — Paciente A.M.C. usando lupa de curva corrigida.



Fig. 17 — Paciente A.M.C. usando tele-lupa para distância.

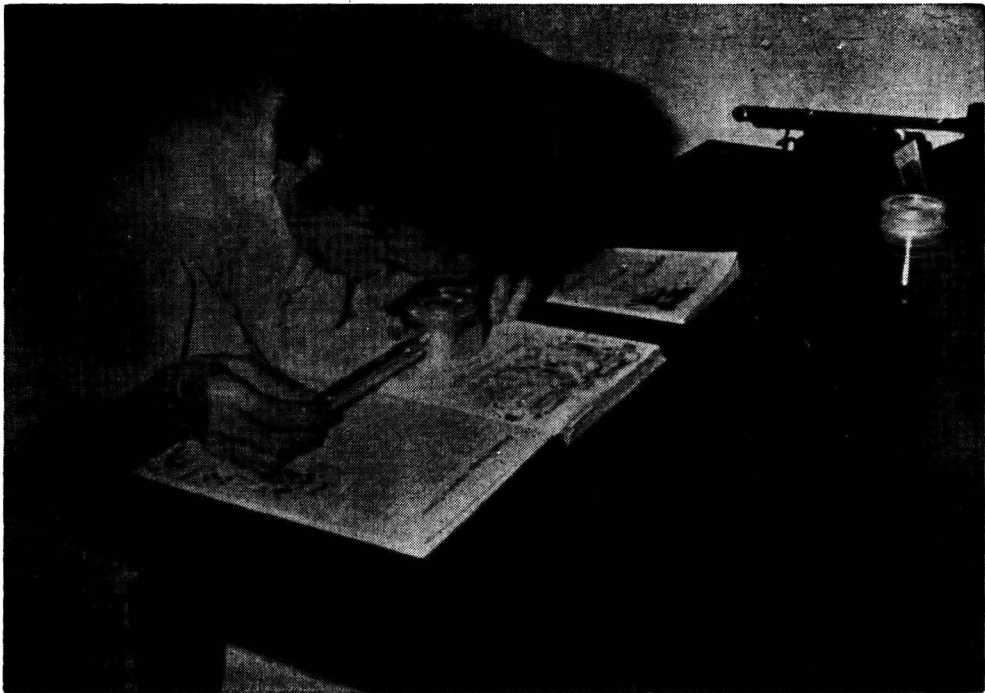


Fig. 18 — Paciente A.C.A. com sistema ótico tipo L.S.4 de 14 X.



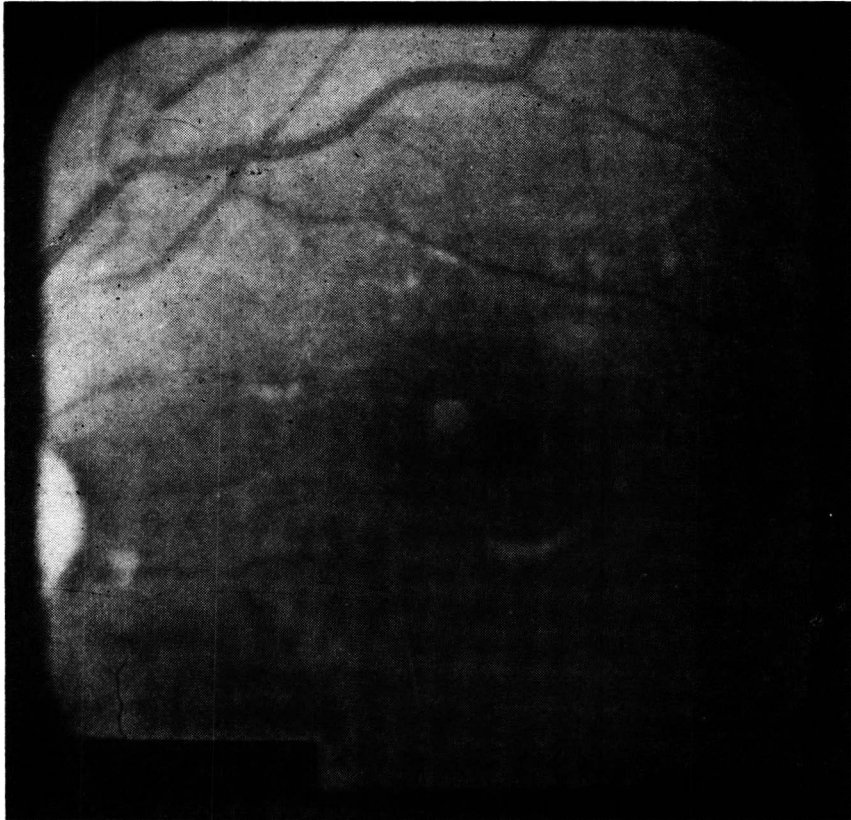


Fig. 19 — Aspectos de Fundus Flavimaculatus do paciente J.V.M.V.N.

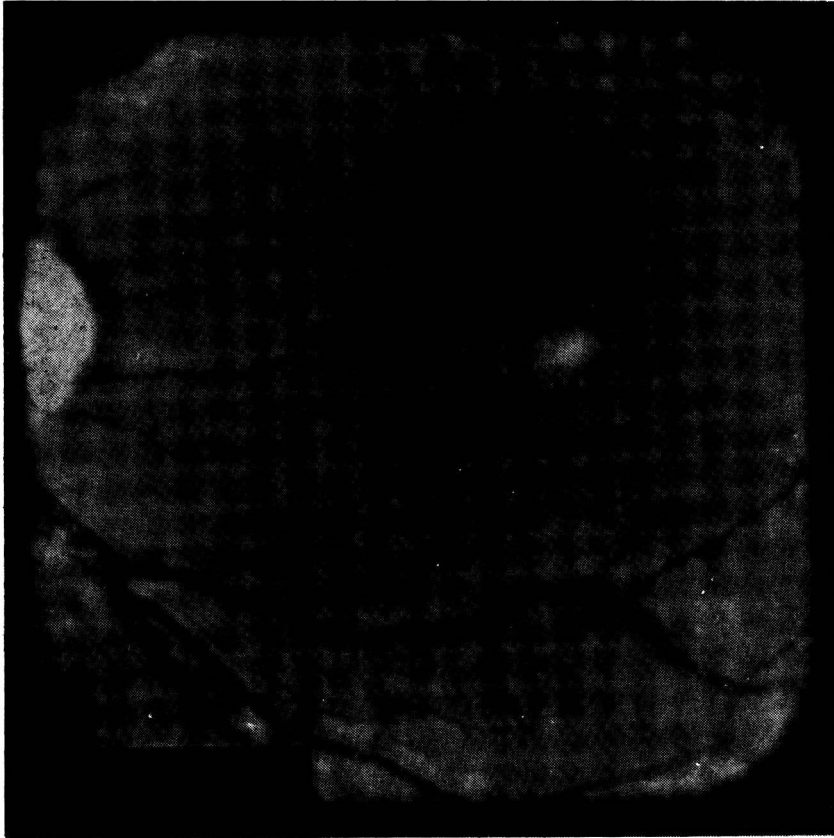


Fig. 20 — Aspectos de Fundus Flavimaculatus do paciente J.V.M.V.N.

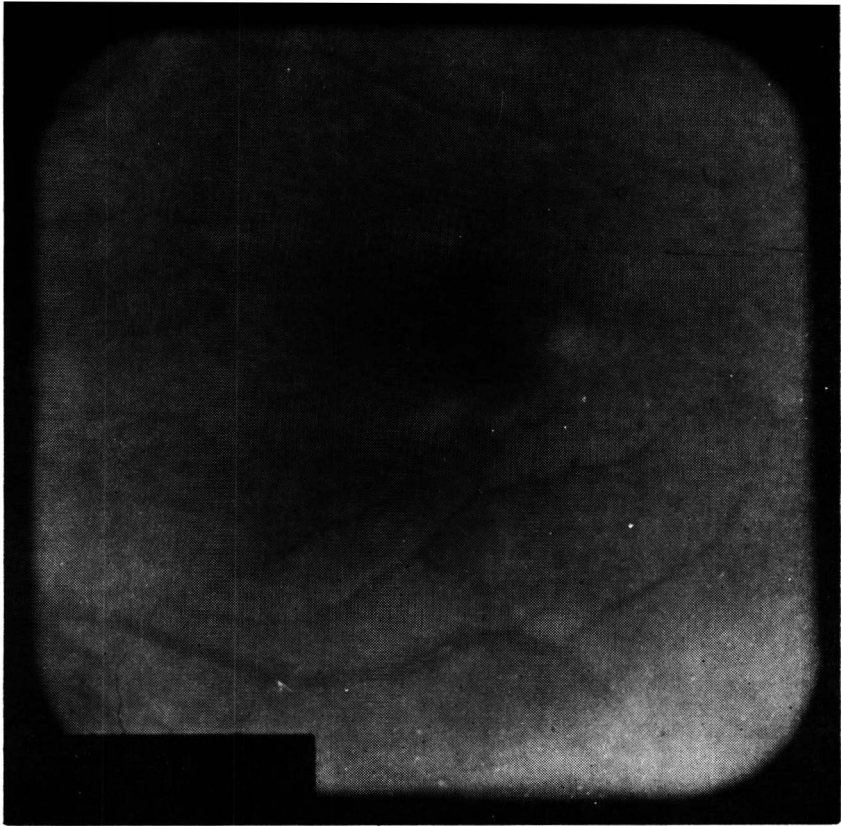
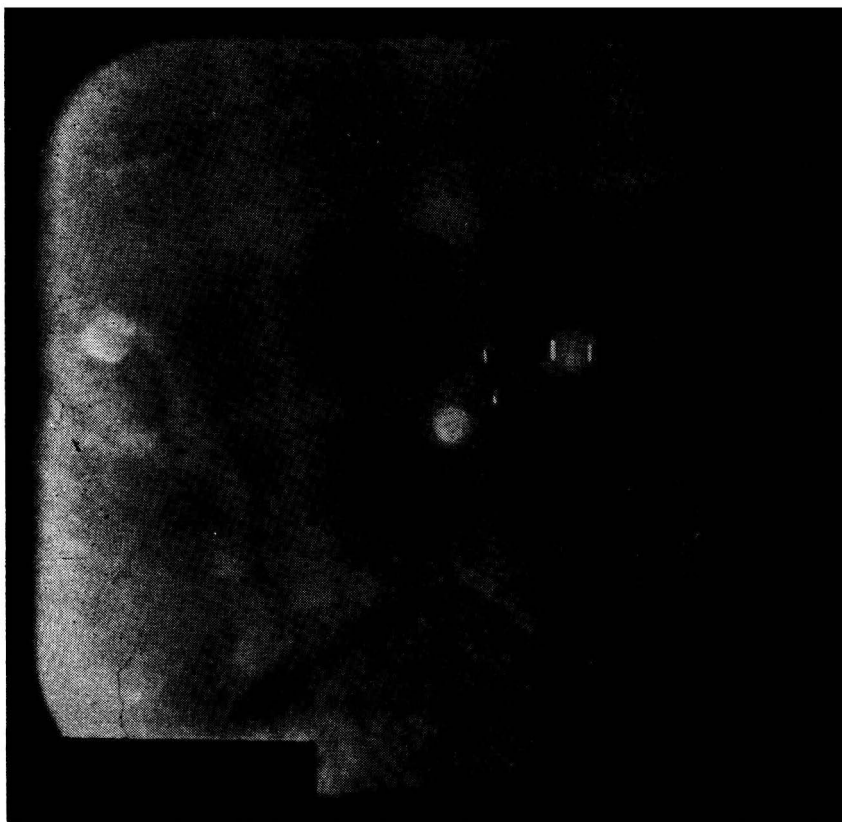


Fig. 21 — Aspectos de Fundus Flavimaculatus do paciente J.V.M.V.N.



**Fig. 22** — Aspectos de Fundus Flavimaculatus do paciente J.V.M.V.N.

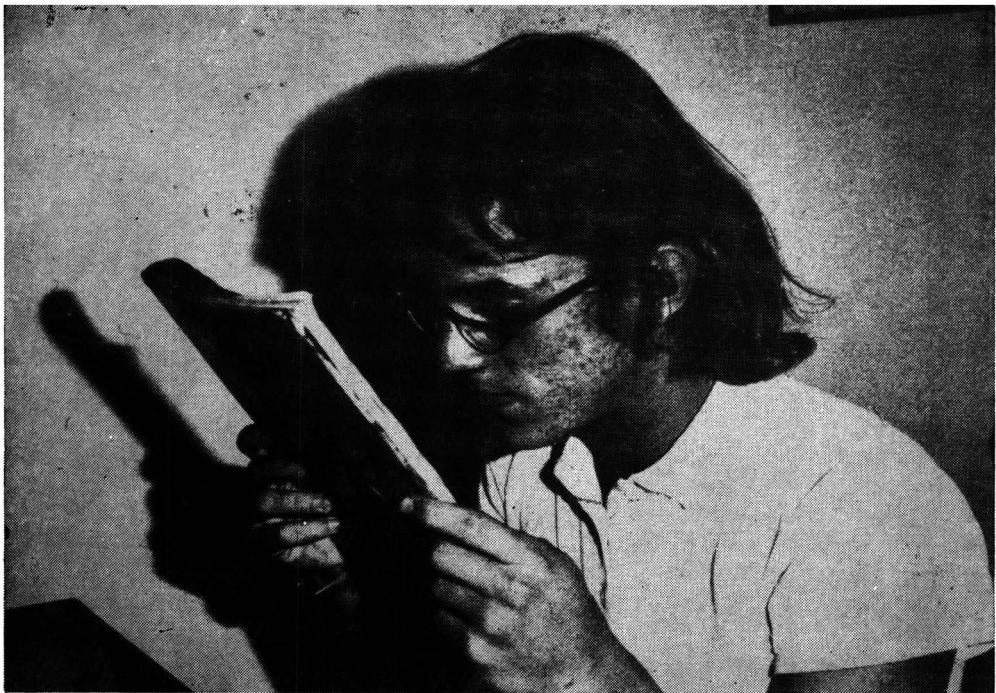


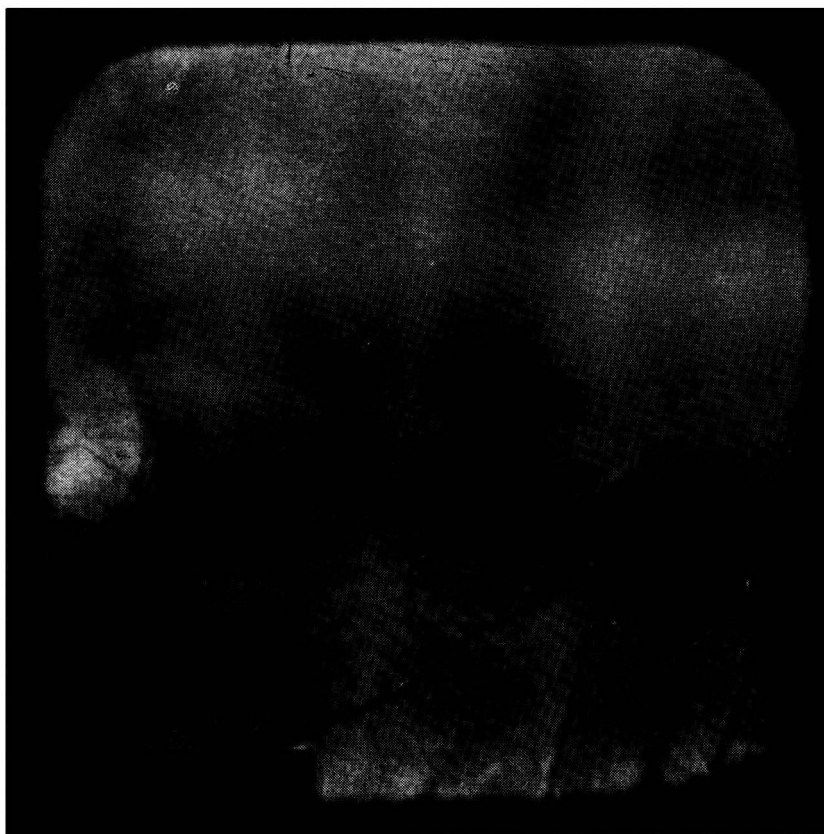
Fig. 23 — Paciente J.V.M.V.N. usando correção binocular especial.



Fig. 24 — Paciente J.V.M.V.N. treinando com sistema de foco fixo.



Fig. 25 — Paciente J.V.M.V.N. usando correção de 1.5 X.



**Fig. 26** — Fundus flavimaculatus do paciente F.M.V.



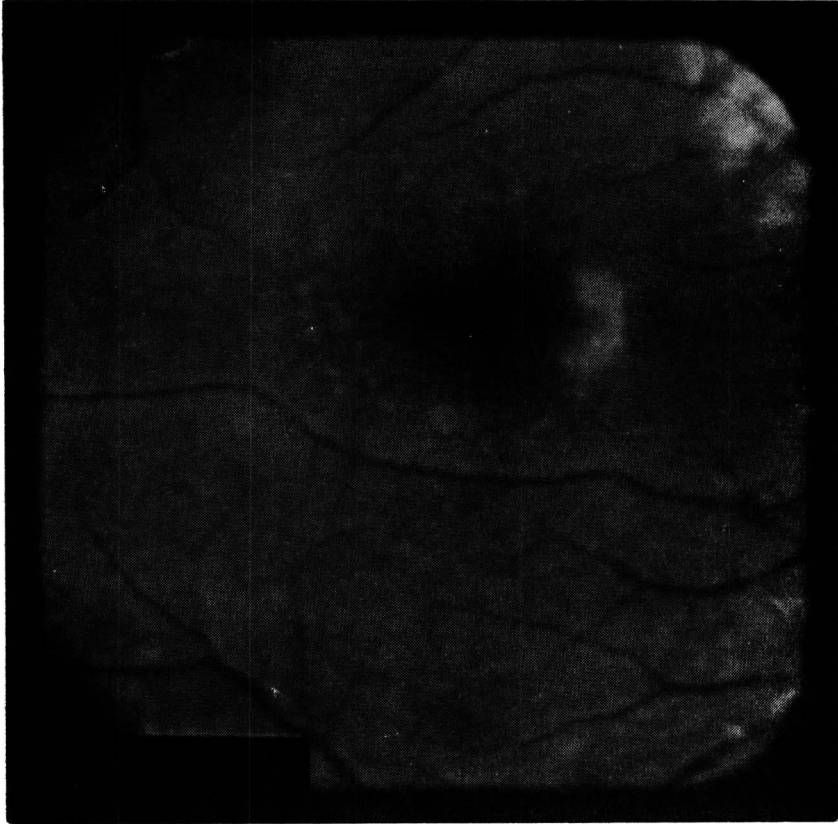


Fig. 27 — Fundus flavimaculatus do paciente F.M.V.



Fig. 28 — Fundus flavimaculatus do paciente F.M.V.

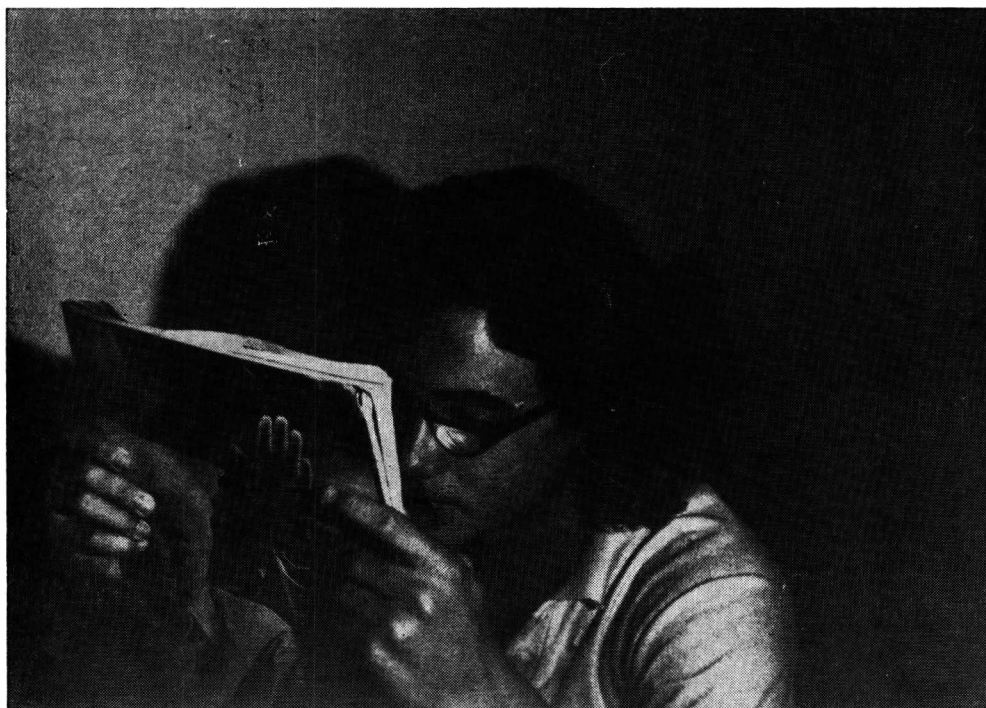


Fig. 29 — Paciente F.M.V. usando correção binocular de 1.5 X com imagem descentrada.



**Fig. 30** — Paciente F.M.V. usando correção binocular de 1.5 X com imagem descentrada.

#### RESUMO

O autor estuda a reabilitação óptica de deficientes visuais em uma clínica de visão subnormal.

Cita os aspectos clínicos e características das principais entidades patológicas e a possibilidade de recuperação com vários recursos ópticos.

O autor revela sua experiência em 257 casos.

#### SUMMARY

The author studies the optic rehabilitation of the visual handicapped in a subnormal vision clinic.

He comments the clinical aspects and characteristics of the main pathologic entities and the possibility of rehabilitation using various optical devices.

The author reveals his experience in 257 cases.