

ROSANE SILVESTRE DE CASTRO

**TRIAGEM VISUAL E ASSISTÊNCIA
OFTALMOLÓGICA EM
PRÉ - ESCOLARES DA CIDADE DE LIMEIRA (SP)
1995**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS**

ROSANE SILVESTRE DE CASTRO

**TRIAGEM VISUAL E ASSISTÊNCIA OFTALMOLÓGICA EM
PRÉ - ESCOLARES DA CIDADE DE LIMEIRA (SP), 1995**

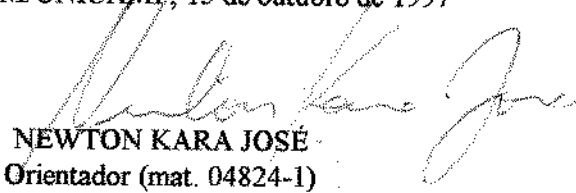
Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de
Pós-Graduação em Neurociências da Faculdade
de Ciências Médicas da Universidade Estadual de
Campinas, para obtenção do título de Mestre em
Neurociências.

Orientador: Prof. Dr. Newton Kara José

Campinas
1997

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação em Neurologia/Neurociências da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do título de Mestre em Neurociências pela Médica ROSANE SILVESTRE DE CASTRO.

CPGN/FCM/UNICAMP, 15 de outubro de 1997


NEWTON KARA JOSÉ
Orientador (mat. 04824-1)

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

C279t Castro, Rosane Silvestre de
Triagem visual e assistência oftalmológica em pré escolares da cidade de Limeira, 1995 / Rosane Silvestre de Castro. Campinas, SP : [s.n.], 1997.

Orientador : Newton Kara José
Tese (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

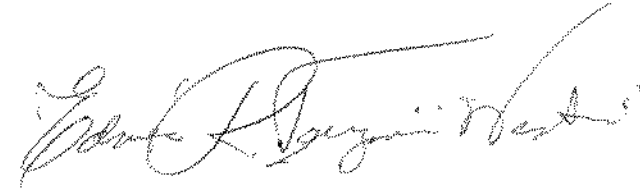
1. Oftalmologia pediátrica. 2. Acuidade visual. I. Newton Kara José. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado

Orientador: Prof. Dr. Newton Kara José

Coorientador : Prof. Dr. Milton Ruiz Alves

Membros:

1. 
2. 
3. 

Curso de Pós - Graduação em Neurociências da Faculdade de Ciências

Médicas da Universidade de Campinas.

Campinas (SP), 15 de outubro de 1997.

Ao meu PAI

que, mesmo distante, esteve presente em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Ao meu mestre, Prof. Dr. Newton Kara José, a quem devo cada degrau galgado; a quem recorri, nos momentos difíceis; quem me encorajou constantemente. Professor, obrigada por tudo que fez por mim, obrigada por ter acreditado em mim.

Ao Prof. Dr. Milton Ruiz Alves que sempre teve a palavra precisa na hora necessária.

À Dra. Edméa Rita Temporini Nastari que como um guia na escuridão, mostrou-me a luz e ensinou-me como alcançá-la.

Ao Dr. Djalma Moreira de Carvalho Filho que auxiliou na análise estatística dos dados.

Aos membros da Secretaria da Saúde e da Educação de Limeira que não pouparam esforços para que este trabalho pudesse ser realizado.

À Alessandra e Elaine, que ajudaram na digitação das fichas e no preparo do material para a realização do exame oftalmológico.

Aos voluntários que, durante finais de semana, auxiliaram na triagem visual das crianças com carinho e dedicação.

Aos médicos residentes de do Departamento de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da UNICAMP, que muito auxiliaram no atendimento às crianças.

Aos funcionários da secretaria da disciplina de oftalmologia do HC UNICAMP, que contribuíram para realização desse trabalho.

Ao Marcelo e Fernando, que auxiliaram na digitação final do trabalho.

À prof. Maria Ignes Marini, que orientou para correção ortográfica.

Ao Dr. Carlos Eduardo Leite Arieta que desde meu início na oftalmologia foi um modelo a ser seguido e admirado.

À amiga Denise, companheira de todas as horas, que esteve comigo nos momentos mais difíceis sempre com uma palavra de incentivo.

À Antonia que ajudou na obtenção de material informativo e de exame para a campanha.

À minha mãe, que foi minha professora durante muitos anos na escola e durante toda minha vida.

Aos meus irmãos, Mírian, Humberto e Cristiane, que me apoiaram para realização deste trabalho.

Ao meu marido, Célio e aos meus filhos, Gabriel e Júlia, que mesmo entristecidos com minha ausência, souberam me encorajar a cada dia.

SUMÁRIO

	Página
RESUMO.....	9
1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1. Distúrbios oftalmológicos mais comuns em crianças.....	17
1.2. Assistência oftalmológica em crianças.....	30
1.3. Detecção de distúrbios oftalmológicos em crianças.....	33
2. OBJETIVOS.....	48
3. METODOLOGIA.....	50
3.1. Tipo de estudo.....	51
3.2. População.....	52
3.3. Procedimento de triagem.....	53
3.4. Procedimento de retese.....	61
3.5. Variáveis.....	62
3.6. Instrumento.....	63
3.7. Coleta e processamento dos dados.....	65
4. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	69
5. RESULTADOS.....	71
5.1. Triagem.....	72
5.2. Exame oftalmológico.....	73
5.3. Assistência oftalmológica.....	74
6. DISCUSSÃO.....	76
7. CONCLUSÕES.....	90
8. SUGESTÕES.....	92
FIGURAS.....	95
TABELAS.....	96
ANEXOS.....	109
ABSTRACT.....	118
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	120

RESUMO

Nesta pesquisa avaliou - se distúrbios oftalmológicos, validade da triagem visual realizada por professores e assistência oftalmológica recebida por pré - escolares na cidade de Limeira (SP) em 1995. As populações estudadas foram constituídas por 450 professores e 8360 crianças matriculadas em classes de pré - escola da rede municipal e particular da cidade de Limeira (SP) em 1995. Após treinamento, os professores tiraram 6924 crianças (82,82%) e encaminharam 1363 (19,69%) para exame oftalmológico. Foi obtida uma amostra de 450 crianças consideradas negativas na triagem visual realizada pelo professor e retesadas pelo oftalmologista. A concordância entre a triagem realizada pelo médico oftalmologista e pelo professor foi de 50,61% e 92,88% para os casos positivos e negativos respectivamente. Compareceram para exame oftalmológico 573 crianças (42,04%). Não se pode falar em prevalência dos distúrbios oculares, devido ao alto índice de absenteísmo observado. Foram prescritos 98 óculos, sendo 81 (82,65%) novas prescrições. Trinta e três crianças tiveram seus óculos atualizados: 7 (21,22%) mantidos, 17 (51,51%) trocados e 9 (27,27%) foram suspensos. Apenas 33 crianças (5,76%) haviam recebido assistência oftalmológica prévia. Não compareceram para exame 790 crianças (57,96%): destas,

697 (96,14%), provenientes de escolas municipais, não apresentavam nenhum tipo de recurso médico - assistencial. A comparação dos resultados de triagem obtidos pelo oftalmologista e professor mostra um valor predito positivo de 50,61% nos casos positivos, havendo necessidade de um sistema periódico de monitorização, visando aprimorar o desempenho do professor. O alto índice de absentéismo dos encaminhados para exame (57,96%) nos leva a crer que este tipo de projeto cobre apenas uma porcentagem da população e que uma grande porcentagem, mesmo que desassistida economicamente, não procura o serviço oferecido, seja por desinformação a respeito do problema, seja por descrença ou desconfiança no sistema de saúde oferecido rotineiramente.

1. INTRODUÇÃO

Quando se estuda a problemática da cegueira, dois aspectos devem ser considerados: o primeiro é o conceito de prevenção aplicado a casos individuais e o segundo é a idéia preventiva quando aplicada à saúde da comunidade (NIZETIC, 1973). O combate à cegueira é dever primário de todo oftalmologista, devendo os programas de oftalmologia terem enfoque preventivo prioritário.

Segundo a WHO (1979) dentre os 40 milhões de cegos existentes no mundo 15-25 milhões poderiam ter evitado tal problema. Dados da WHO (1979) mostram que a prevalência de deficiência visual grave é de 10 a 40 vezes maior em algumas áreas em desenvolvimento do que em países industrializados.

Considerando-se as conseqüências adversas da visão deficiente não tratada, em relação ao indivíduo e à sociedade, torna-se claro que a luta contra a cegueira se justifica por razões humanitárias, sociais e econômicas. A cegueira é a condição de maior prejuízo econômico dentre as causas de invalidez grave (OMS, 1973).

Segundo BURNS (1973), a sociedade paga preço alto pelo cuidado inadequado da visão. As conseqüências da visão deficiente,

não tratada, afetam o comportamento social, causam acidentes de trabalho e roubam a confiança e a independência dos idosos.

Ressalta-se há muito que o mau desempenho visual dificulta o aprendizado e influencia negativamente a atividade normal do indivíduo. Muitos especialistas referem-se à importância da visão no processo de aprendizagem, estimando em 80 a 85% tal dependência. (ALLEN, 1967; BURNS, 1973; VIEIRA et al., 1995)

Para um bom rendimento escolar é fundamental a boa saúde visual. Por saúde visual entende - se, não só a boa visão, mas também o seu uso com conforto (LAURETTI & ROMÃO, 1982).

TODTER (1975), em um estudo realizado em pré - escolares, salientou a importância da função visual normal como fator essencial para um bom desenvolvimento do homem, sob o ponto de vista somático, psíquico e mental.

NIZETIC (1973) destacou que "a abordagem da saúde pública em Oftalmologia abrange muitos aspectos, tais como: a investigação de problemas oculares na população; prevenção de problemas que podem levar à cegueira e à incapacidade visual; promoção de saúde dos

olhos, organização de assistência oftalmológica (médica e cirúrgica) e a reabilitação de deficientes visuais e cegos, sem esquecer o planejamento para recursos necessários em todos os níveis e a necessidade de novos conhecimentos através da pesquisa”.

A criança em idade escolar inicial, por não saber reconhecer os seus problemas visuais, ou por motivos outros, nem sempre os relata aos pais e/ou aos professores. Não é fato raro que estes pequenos pacientes cheguem à ambliopia sem tomar consciência de sua situação, o que se torna grave, se considerarmos ser esta uma condição de diagnóstico fácil e corrigida com tratamento adequado, se instituído em tempo hábil (LAURETTI & ROMÃO, 1982).

Há uma concordância entre os oftalmologistas que a detecção precoce de problemas oculares na infância, tais como ambliopia, estrabismo e anisometropia, é da maior importância, pois preveniria a instalação de danos permanentes com relação à acuidade visual e à visão binocular (BRIK, 1971; DOSTER, 1971;KÖHLER & STIGMAR, 1973; SHATERIAN, 1971).

A criança durante o período de desenvolvimento sofre um impressionante e complexo conjunto de transformações. A diretriz

deste processo é geneticamente determinada a partir dos cromossomos herdados dos pais, mas sua real evolução acaba sendo moldada pelo ambiente no qual a criança cresce e se desenvolve. Desta maneira, para que cada indivíduo possa alcançar uma expressão compatível com seu potencial, todas as características deste processo, como crescimento em altura, peso, aprimoramento dos sentidos, dependerão de um ambiente favorável (ALVES & KARA JOSÉ, 1996).

1.1. DISTÚRBIOS OFTALMOLÓGICOS MAIS COMUNS EM CRIANÇAS

1.1.1. AMBLIOPIA

O conceito de ambliopia inclui diversas entidades de etiologia variada, mas em todos os casos a característica fundamental é a redução da acuidade visual de um ou dos dois olhos, sem que defeitos orgânicos possam ser responsabilizados, ao lado de outras alterações sensoriais (BRIK, 1971).

PLENK* (1788) definiu ambliopia como sendo uma diminuição da acuidade visual sem lesões orgânicas aparentes, mas em estudos dos mecanismos fisiopatológicos da ambliopia, HUBEL & WIESEL (1970) demonstraram graves alterações morfológicas e funcionais da via genículo - estriada.

Em autópsia de pacientes amblíopes, foi observada diminuição do tamanho das células do núcleo do corpo geniculado lateral ligadas

* Plenck, J.J. apud Scarpi et al. - Incidência de ambliopia em 1400 escolares da cidade de São Paulo, em 1975. Arq. Bras. Oftalmol., 40:16 - 23, 1977.

ao olho amblíope (VON NOORDEN, CRAWFORD, LEVAEY, 1983; VON NOORDEN & CRAWFORD, 1992).

DEMÉR et al. (1988) demonstraram a diminuição do metabolismo de glicose no córtex visual de pacientes amblíopes.

VON NOORDEN (1964), referiu ser o termo ambliopia mais complexo do que sua definição e classificou em:

- ambliopia por estrabismo;
- ambliopia ex - anopsia;
- ambliopia anisométrica;
- ambliopia congênita;
- ambliopia ametrópica.

O nível de acuidade visual que constitui ambliopia pode ser considerado sob três aspectos (SCARPI, KARA JOSÉ, TAIAR, 1977):

1. visão de um olho em relação ao outro, importando apenas a diferença entre eles e não acuidade visual isolada de cada um;

2. visão máxima esperada para cada idade, sendo sua diminuição considerada ambliopia. Neste critério incluem-se os casos de ambliopia bilateral;
3. acuidade visual mínima e diferença entre os dois olhos.

O nível de acuidade visual considerado como ambliopia varia muito entre os autores. Para COSTA et al. (1979), MACCHIAVERNI et al. (1979), SCARPI et al. (1977) e KARA JOSÉ et al. (1984a), 20/30 ou menos.

A ambliopia está presente em aproximadamente 50% dos estrabismos. Ocorre também nas anisometropias e nas hipermetropias, astigmatismos e miopias unilaterais de graus altos.

Ambliopia também é a diminuição da visão que ocorre nas lesões orgânicas que se caracterizam pela privação precoce do estímulo luminoso, como nas opacidades de meios, ptose palpebral, etc. Igualmente se inclui no conceito de ambliopia a baixa visão acompanhada de nistagmo latente e nas ametropias bilaterais elevadas, que, mesmo devidamente corrigidas, não permitem a correção da visão

de imediato (CHAN & EDWARDS,1994; INGRAN et al., 1985; SIMONS,1996; VINDING et al., 1991).

Diferenças importantes têm sido encontradas entre ambliopia estrábica e anisométrica (FLYNN,1991). Segundo AWAYA & MIYAKE (1981) a ambliopia por privação da visão é a mais grave. A ambliopia anisométrica pode ser considerada como uma combinação de privação e inibição da binocularidade

As variáveis que interferem na patogenia da ambliopia são de instalação gradual, motivo pelo qual o tratamento eficaz com recuperação da visão e regressão das alterações sensoriais se faz nos primeiros anos de vida (COSTA et al., 1979; KARA JOSÉ et al., 1984a; SCARPI et al., 1977; SIMONS, 1996; TEMPORINI et al., 1977).

Os resultados de estudos sobre a incidência da ambliopia são discordantes (ALLEN, 1967; COSTA et al., 1979; KARA JOSÉ et al., 1984a; MARTINEZ & ALIÓ, 1995). Segundo ALLEN (1967) tal fato pode ter várias causas: tipo de amostragem utilizada, teste empregado para medida da acuidade visual e critério adotado para definir ambliopia, além de estar sujeito a variáveis como fator sócio - econômico da população estudada.

SCARPI et al. (1977) examinaram uma população de 1400 alunos de 6-15 anos e encontraram 4,07% de ambliópes, considerando ambliopia como visão de 20/30 ou menos com a melhor correção óptica.

MACCHIAVERNI et al. (1979) examinaram 564 escolares entre 7 e 15 anos, encontrando 3,72% de ambliopia funcional, considerando visão de 20/30 ou menos com a melhor correção óptica.

COSTA et al. (1979) encontraram 2,81% de ambliópes numa população de 569 crianças entre 2 e 9 anos, considerando acuidade visual de 20/30 ou menos com a melhor correção óptica.

KARA JOSÉ et al. (1984a) encontraram numa população de 12814 crianças entre 4 e 6 anos, através de inquérito populacional realizado em Campinas (S.P.), 1,39% de ambliópes, considerando acuidade visual de 20/30 ou menos com a melhor correção óptica.

Segundo alguns autores o ambliope normalmente não tem consciência de sua condição, que se desenvolve precocemente na infância; muitas vezes, a ambliopia já está permanentemente estabelecida no início da idade escolar (BRIK, 1971; LAURETTI & ROMÃO, 1982; STAYTE, REEVER, WOTHAN, 1993).

A par da diminuição da acuidade visual, a ambliopia se caracteriza por alterações fisiológicas amplamente discutidas. Todas guardam uma relação recíproca com a duração e evolução, sofrendo regressão desde que os recursos terapêuticos sejam aplicados em tempo útil (BRIK, 1971).

A maioria dos autores concorda que o sucesso do tratamento da ambliopia é proporcional à idade em que é efetuado (BRIK, 1971; CAMPOS, 1995; VON NOORDEN,1964).

O tratamento ideal para ambliopia é a prevenção, que consiste em detectar os amblíopes, ou potencialmente amblíopes e nestes investir, antes dos 6 anos, os recursos que, pelo menor custo e menor prazo, representam as condições compatíveis com os melhores resultados (BRIK,1971; VON NOORDEN, 1964).

Esta atuação tem conseqüências sócio - econômicas relevantes e representa um importante aspecto de Saúde Pública.

Dentro de todas as modalidades de tratamento propostas para ambliopia, nenhuma é tão aceita quanto a oclusão precoce do olho dominante (BRIK, 1971; CAMPOS, 1995).

Estudos realizados por VON NOORDEN (1964) mostram que o tratamento da ambliopia em crianças de grupo etário mais avançado deixa muito a desejar quanto aos resultados alcançados. Segundo ele, a maioria dos casos de ambliopia poderia ser eliminada se fosse descoberta e tratada até a idade de 4- 4,5 anos.

A maioria dos programas oficiais de medida de visão, entre eles o Plano de Oftalmologia Sanitária Escolar (POSE) (TEMPORINI,1982), atinge uma população cuja idade se situa acima dos 6 anos, idade esta em que as aberrações sensoriais já se instalaram (PEREIRA et al.,1979).

BECHARA & KARA JOSÉ (1987), em estudo retrospectivo de cem pacientes portadores de ambliopia funcional, com idade entre 3 e 48 anos, concluíram que em 65% desses casos, o problema havia sido detectado antes dos 7 anos de idade. Recomendam que as campanhas de conscientização da população sobre os problemas visuais da infância e divulgação de medidas de oftalmologia sanitária, visando criar uma mentalidade preventiva, deveriam ser intensificadas, pois a detecção de crianças com problemas oftalmológicos antes dos sete anos de idade seria maior .

1.1.2. ERROS REFRACTIONAIS

Para se ver claramente, os raios luminosos devem ser focalizados na retina. Para que isso ocorra, a córnea e o cristalino têm um importante papel, uma vez que são os principais responsáveis pela refração dos raios luminosos. Alterações no eixo ântero - posterior do globo ocular e/ou na curvatura da córnea podem determinar anormalidades na refração dos raios de luz e estes não serão focalizados na retina. A isso denominou-se de erros de refração, que são : miopia, hipermetropia e astigmatismo (ALVES & KARA JOSÉ, 1996).

É rara a menção na literatura nacional da realização de levantamentos em populações escolares para determinar a prevalência de erros refracionais (KARA JOSÉ et al., 1984b).

Para KARA JOSÉ et al. (1984b) os erros refracionais constituem a causa mais freqüente de alteração visual; por essa razão, o conhecimento da sua prevalência em escolares e pré - escolares é de grande importância para:

- planejar programas específicos de saúde pública;
- estabelecer a evolução do estado refracional por meio de estudos longitudinais e prospectivos;
- subsidiar a investigação de fatores que possivelmente influenciam a evolução das ametropias com a idade;
- projetar a necessidade de correção óptica da população.

Os erros refracionais apresentam-se como causa importante de limitação nas idades pré - escolar e escolar, tendo em vista o processo ensino - aprendizagem. É de reconhecida importância a necessidade da detecção precoce desses problemas visuais, o que possibilita sua correção ou minimização, visando o melhor rendimento da criança (KARA JOSÉ et al., 1984b).

A miopia representa condição na qual objetos próximos podem ser vistos, havendo uma dificuldade ou incapacidade de focar objetos à distância. É devida a um alongamento do globo ocular ou devido a uma curvatura excessiva da córnea, de modo que a imagem se forma antes da retina. Geralmente manifesta-se ao redor dos 7-8 anos de idade, estacionando por volta de 20 anos de idade.

A hipermetropia ocorre quando o globo ocular é mais curto que o normal, ou a córnea tem curvatura muito plana. As imagens são focadas atrás da retina. O hipermetrope pode ter boa visão para longe e dificuldade para perto, mas a criança hipermetrope pode não apresentar qualquer alteração visual, pois possui grande capacidade de acomodação, através da contração da musculatura ciliar e aumento da capacidade de convergência do cristalino. Por ocasião do nascimento, o globo ocular não está totalmente desenvolvido; por isso grande maioria das crianças é hipermetrope. Com o crescimento, o grau de hipermetropia tende a diminuir.

O astigmatismo é mais freqüentemente causado por distorção ou por irregularidade de córnea. Em olhos com astigmatismo, os dois meridianos principais da córnea e/ou do cristalino têm curvaturas diferentes. Dependendo do grau e da atividade da criança, a visão pode estar alterada para perto e para longe. Geralmente aparece ao nascimento, regredindo no primeiro ano de vida e sofrendo poucas variações durante a vida, desde que não existam fatores desencadeantes como trauma crônico decorrente do hábito de coçar os olhos (ALVES & KARA JOSÉ, 1996).

1.1.3. ESTRABISMO

Para que haja perfeita coordenação dos dois olhos, fazendo com que as imagens recebidas sejam coincidentes na retina (caiam no mesmo ponto ou em pontos correspondentes), é necessário que os mesmos mantenham-se paralelos. O paralelismo é conseguido pela perfeita sincronia dos músculos extrínsecos oculares. O estrabismo é uma alteração desse sincronismo.

Na criança estrábica, as imagens dos dois olhos enviadas ao cérebro não podem ser fundidas numa só, por caírem em pontos díspares da retina, podendo a criança ter visão dupla no início (diplopia). Como essa duplicidade de imagem causa grande desconforto, o cérebro passa a anular (suprimir) a imagem do olho desviado. Em um número grande de casos, o desenvolvimento da acuidade visual do olho desviado sofre estagnação, pois o processo de desenvolvimento da visão está diretamente relacionado ao estímulo visual (a criança precisa ver para aprimorar a visão). No caso do estrabismo monocular (em que não há alternância do olho desviado), a criança passa a “usar” somente a visão do olho não desviado, levando à

ambliopia do outro (ALVES & KARA JOSÉ, 1996; VON NOORDEN, 1988).

Os estrabismos ocorrem em cerca de 2% a 3% da população. Quanto à idade de aparecimento, ALVES & KARA JOSÉ (1996), classificaram:

- Congênito (nascimento até 6 meses)
- Precoce (a partir de 6 meses)
- Tardio (a partir de 3 anos)
- Adulto (a partir de 6 anos)

Quanto aos tipos classificaram em:

- Esotropia (convergente)
 - Congênita
 - Adquirida (acomodativa ou essencial)
 - Intermitente
 - Constante

- Exotropias (divergente)

- Intermitente

- Constante

1.2. ASSISTÊNCIA OFTALMOLÓGICA EM CRIANÇAS

Idealmente toda criança deveria ser submetida a exame oftalmológico completo antes do seu ingresso na escola, ainda em idade pré - escolar, de forma a poder corrigir ou minimizar distúrbios que poderiam interferir no aprendizado (BLUM, 1959; LIPPMAN, 1962; KARA JOSÉ & TEMPORINI, 1980).

Algumas pesquisas mostram que menos de 10% das crianças que iniciam sua vida escolar passaram por um exame oftalmológico realizado por profissional (DAVIDSON, 1977).

Tal evidência mostra a necessidade da realização de programas de triagem visual nas escolas, tentando detectar o maior número de crianças que precisam de cuidados especializados, e que, através do programa, possam recebê-los (COWE, 1970; DOSTER, 1971; HOLT, 1974; KÖHLER & STIGMAR, 1973; LIPPMAN, 1971).

A importância dos problemas visuais como causa de dificuldades no rendimento escolar levou, há mais de 30 anos, ao estabelecimento de programas de teste de acuidade visual nas escolas americanas, a

fim de se detectar precocemente os problemas visuais (SLOANE & ROSENTHAL, 1960).

A preocupação em detectar problemas oculares na infância é verificada, pelo exame da literatura específica, em várias partes do mundo. Com esta finalidade, observa-se o desenvolvimento de programas de triagem visual, desde o ingresso da criança na pré - escola, repetindo-se na escola primária (BRIK, 1971; KARA JOSÉ, FERRARINI, TEMPORINI, 1977; SCARPI et al., 1977; TEMPORINI et al., 1977).

KARA JOSÉ & TEMPORINI (1980) afirmam que se certos problemas oftalmológicos não forem tratados precocemente, como o estrabismo e ambliopia, podem ser causa de deficiências permanentes e irreversíveis.

O objetivo da prevenção oftalmológica é alcançado através de levantamentos realizados precocemente, antes que as doenças oculares se estabeleçam ou tornem-se irrecuperáveis, devendo, portanto ocorrer numa faixa etária de 0-6 anos, fase em que o desenvolvimento visual está se estabelecendo e que o tratamento pode ser realizado com sucesso (BRIK, 1971; VON NOORDEN, 1964).

KARA JOSÉ et al. (1977) enfatizam que os problemas oftalmológicos constituem, na idade escolar, uma das prioridades que devem ser consideradas num programa de saúde escolar, evidenciando a necessidade da realização de programas de triagem visual nas escolas, tentando preencher uma lacuna e detectar o maior número de crianças necessitadas de cuidados especializados que, por meio do programa, recebam um tratamento adequado.

1.3. DETECÇÃO DE DISTÚRBIOS OFTALMOLÓGICOS EM CRIANÇAS

1.3.1.TRIAGEM VISUAL

A Comissão de Doenças Crônicas dos Estados Unidos, em 1957, definiu triagem como “identificação presuntiva ou não de doenças ou distúrbios através de aplicação de testes, exames ou outros procedimentos que possam ser rapidamente aplicados. Os testes servem para separar as pessoas que aparentemente tenham a doença daquelas que supostamente não a tenham, sem a finalidade de diagnosticar. Pessoas positivas ou suspeitas devem ser encaminhadas ao médico para diagnóstico e tratamento se necessário” (HOLLAND & STEWART, 1990).

Recomenda a OMS a importância de se promover assistência oftalmológica ao alcance de todos, usando tecnologia simples e apropriada; preconiza também o treinamento de agentes de saúde para realizar exames visuais simples a fim de detectar condições potenciais

de cegueira, proceder tratamento simples e reconhecer condições oculares que exigem encaminhamento (TOWARDS...,1978).

Para LENNERSTRAND, JAKOBSSON, KVARNSTRÖM (1995) existem vários tipos de triagem, como:

- em larga escala - pesquisando todo um grupo populacional;
- seletivos – onde se pesquisa só a população de alto risco;
- prospectivos - com longo tempo de acompanhamento.

Antes de se iniciar um programa de triagem, alguns princípios devem ser considerados (HOLLAND & STEWART, 1990):

- Condição - o problema pesquisado deve estar adequadamente estudado, podendo ser detectado precocemente.
- Diagnóstico - deve haver um teste facilmente aplicável e que seja aceitável pela população alvo.
- Tratamento - deve haver um tratamento comprovadamente eficiente para as pessoas que tenham a doença e que as mesmas tenham acesso a ele.

- Custos - o custo para diagnóstico e tratamento da doença deve ser economicamente viável e menor do que é gasto habitualmente.

A triagem para doenças oftalmológicas usualmente não é feita por médico especialista, mas por pessoal treinado, como professores, enfermeiras, paramédicos, entre outros (COCHRANE & HOLLAND, 1971; ERLICH, REINECKE, SIMONS, 1983; KARA JOSÉ et al., 1977, 1982, 1984; KÖHLER & STIGMAR, 1973; MARTINEZ & ALIÓ, 1995; TEMPORINI et al., 1977).

Do ponto de vista de saúde pública, o exame médico oftalmológico da criança, em larga escala, com a finalidade de se detectarem problemas oftalmológicos, é dispendioso, devendo o especialista trabalhar num grau mais adiantado, analisando e corrigindo problemas e não pesquisando indivíduos normais (KARA JOSÉ & TEMPORINI, 1980).

KARA JOSÉ & TEMPORINI (1980) consideram o exame médico oftalmológico em larga escala, para investigação de problemas visuais em determinada população, apenas com finalidade de pesquisa para

levantamento de dados epidemiológicos ou para controle de condições de atendimento.

Muitos trabalhos recomendam a aplicação de testes visuais simples e a observação de sinais e sintomas indicativos de problemas, por pessoal não médico devidamente treinado e supervisionado, em especial o professor em classe (COMMITTEE..., 1972; DOSTER, 1971; GRANT, et al. 1973; KARA JOSÉ & TEMPORINI, 1980; KARA JOSÉ et al., 1977; SHERMAN, 1972; TEMPORINI et al., 1977; WHO, 1979).

Segundo alguns autores, há o perigo de confusão, por parte da família, em relação à triagem visual realizada na escola por médico oftalmologista, pois a família pode ficar com a falsa impressão de ter sido realizada uma consulta oftalmológica. Com a utilização de pessoal leigo, não se corre este risco (SLOANE & ROSENTHAL, 1960).

Alguns autores concordam que a maioria dos métodos usados por leigos não são ainda suficientemente precisos, ocorrendo, em todos eles, uma porcentagem de falsos positivos (crianças encaminhadas desnecessariamente ao oftalmologista) e de falsos negativos (crianças erroneamente encaminhadas) (BRIK, 1971; KÖHLER, 1977).

Nesse aspecto, é importante orientar e aferir regularmente o aplicador, no sentido de se evitarem falhas na aplicação e interpretação do teste, o que acarretaria encaminhamentos errados ou desnecessários (KARA JOSÉ & TEMPORINI, 1980; TEMPORINI et al., 1977).

Os dados de um inquérito visual são de importância para o estudo da viabilidade e exeqüibilidade, quando estes devem ser reproduzidos em larga escala (BRIK, 1971). Entre os elementos que são importantes num inquérito populacional temos:

- Índice de positividade - quando um inquérito aplica um determinado teste, estabelece o padrão para separação dos casos que devem ou não ser avaliados pelo médico. Os indivíduos que “não passam” no teste são considerados positivos e sua proporção em relação ao total de indivíduos é o índice de positividade (LIPPMAN, 1969).

O índice de positividade varia de acordo com os padrões adotados, havendo necessidade de se padronizarem estes valores, o que é difícil.

SLOANE & ROSENTHAL (1960) demonstraram que a medida da acuidade visual não é reproduzível por oftalmologistas diferentes, mesmo em condições ideais, não havendo uniformidade na interpretação das medidas. O padrão adotado resulta da sua capacidade de produzir um número muito grande de falsos positivos e negativos.

- Índice de sensibilidade - obtido pela repetição do teste em um certo número de positivos, com a finalidade de estabelecer o número de concordantes ou discordantes. A sensibilidade ideal é de 100%, na qual todos os positivos encontrados no inquérito são comprovados no reteste, e o número de falso positivo é nulo.
- Índice de especificidade - obtido pela repetição do teste em uma amostra dos negativos, com a finalidade de estabelecer a proporção de concordantes ou não. A especificidade ideal é de 100%, onde todos os retestados são realmente negativos.

A metodologia utilizada para os retestes deve ser a mesma utilizada no inquérito, devendo ser feita por médicos.

TEMPORINI et al. (1977), em pesquisa realizada na cidade de São Paulo, a respeito da validade da aferição da acuidade visual realizada pelo professor em classe, encontraram um concordância de 80 – 86% entre professor e oftalmologista, concluindo que para efeito de triagem, o professor pode ser recomendado para esta tarefa. Para eles, o professor é um dos elementos principais, tanto no desenvolvimento dos aspectos educativos, como na aplicação do teste de acuidade visual nos escolares; por essa razão propõe que essa tarefa seja executada pelo professor, por ser o profissional que se encontra em contato direto com a criança, numa organização institucional sistematizada, como é a escola, sendo mais fácil o treinamento e orientação. A posição do professor reveste-se de capital importância junto à faixa etária escolar, quer na identificação de possíveis problemas oculares, quer na sua atuação educativa junto ao aluno e à família.

A idade mais adequada para realização de uma triagem com medida da acuidade visual, varia de autor para autor. Uma visão menor que 20/60 binocular dificilmente será notada antes dos 3 anos de idade (MARTINEZ & ALIÓ, 1995). A melhor maneira de se pesquisar alterações visuais, é através da medida da acuidade visual monocular

(McDONALDS, 1986; SIMONS, 1984), com resultados fidedignos em crianças a partir de 4 anos (ERLICH et al., 1983; HEDIN, NYMAN, DEROUET, 1980; KÖHLER & STIGMAR, 1973) ou em crianças de 3-3,5 anos (YAZAWA et al., 1992).

Segundo COCHRANE & HOLLAND (1971), os testes devem ser de fácil aplicação e interpretação, a fim de que os mesmos possam ser realizados por pessoal não médico. Devem ter sensibilidade e especificidade, dando resultados positivos quando a pessoa realmente tem a doença e negativos quando realmente não a tem. De um modo geral, o teste de Snellen é o mais utilizado (HEDIN et al., 1980).

Uma revisão sobre testes de acuidade visual em crianças foi feita por SIMONS (1984), que concluiu que não há um teste aceito universalmente para crianças de 3-6 anos, sugerindo a utilização de optotipos apresentados em cartazes e não separados, e que não requeiram respostas verbais para os mais jovens.

O teste com figuras é utilizado na Áustria, Bélgica, Canadá, Holanda, Itália (a partir de 2 anos). HVOT é testado no Canadá, Inglaterra, Alemanha, Itália, Suíça, Estados Unidos (3-5 anos). Tabelas

com optotipos de Snellen no Brasil e Estados Unidos (4-6 anos) (FAINSTEIN & WARREN, 1974; LENNERSTRAND et al., 1995).

Existem argumentos favoráveis e contrários relativamente à detecção precoce da ambliopia. Os que são favoráveis, argumentam que a detecção e tratamento precoce devem ser realizados, já que os ambliopes monoculares têm maior chance de lesões no olho bom do que a população geral. Segundo TOMMILA & TARKANEN (1981), a incidência de perda visual no melhor olho é de 1,75 por 1000 ambliopes, ao passo que na população geral é de 0,79 por 1000. Além disso, existem muitas profissões que requerem boa visão em ambos os olhos.

Entretanto, contra a triagem na escola, existe a idéia de que pode causar ansiedade desnecessária nos pais, principalmente nos casos falso - positivos. Por esse motivo, as crianças consideradas positivas em um inquérito devem ser rapidamente examinadas por um médico, para que os pais não percam a confiança no programa (LENNERSTRAND et al., 1995).

A compreensão dos pais sobre os propósitos de um programa de triagem visual na escola é essencial, uma vez que a responsabilidade

primeira pela saúde das crianças pertence a eles. O sistema educacional assume também uma parcela desta responsabilidade, assistindo a família para obtenção do cuidado de saúde do seu filho (TEMPORINI, 1982).

Nesse enfoque, é amplamente conhecida a gama de fatores que aí interferem, existindo, entre eles, a insuficiência de recursos por parte da família para atender às necessidades de saúde das crianças, ao lado da falta de motivação dos pais para levar a criança ao médico, a não ser que haja problemas óbvios (TEMPORINI, 1982).

Cumprе ressaltar a importância da atuação na área de educação em saúde, auxiliando a família a compreender a necessidade da promoção, preservação e manutenção da saúde da criança. É fundamental o papel da educação em saúde na oftalmologia sanitária, como processo dinâmico, cujos objetivos se direcionam no sentido da população vir a adotar condutas acertadas, em termos pessoais e coletivos, em todos os níveis de prevenção (TEMPORINI, 1984).

“Os padrões de educação e sócio - econômicos, os hábitos e crenças de uma comunidade são fatores que influem na importância

que o indivíduo dá à sua visão e estimula o grau de cuidado no sentido de protegê-la” (SAID, 1969).

Alguns autores recomendam a necessidade de maior enfoque na área de educação em saúde quanto aos aspectos de promoção e preservação da saúde visual (DAVIDSON, 1977; HILL, 1971; KARA JOSÉ et al., 1984a; NIZETIC, 1973).

KARA JOSÉ et al. (1984c), estudando o conhecimento de práticas de saúde ocular em mil pessoas da cidade de Campinas (SP), salientam a insuficiência de conhecimentos sobre prevenção de problemas oftalmológicos, independentemente dos níveis de instrução e da idade.

Por todos os motivos, é altamente recomendável a ação compartilhada lar - escola - comunidade, unindo esforços para atingir o objetivo comum da saúde do indivíduo (TEMPORINI, 1982).

No Estado de São Paulo, um grupo de técnicos das Secretarias da Educação e da Saúde elaborou o Plano de Oftalmologia Sanitária Escolar (POSE), para o quadriênio de 1973-1976, o qual foi aprovado pelo Governo do Estado e implantado nas escolas de primeiro

grau da rede de ensino. Posteriormente, as atividades deste plano foram integradas à programação do Departamento de Assistência ao Escolar da Secretaria da Educação e às atividades de rotina das unidades sanitárias da Secretaria de Saúde (DECRETO...,1976; PLANO.....,1976).

POSE, como programa destinado a prestar assistência oftalmológica a escolares e ação educativa, estabeleceu os seguintes objetivos:

- “Contribuir para o bem estar do escolar, assistindo-o em seus problemas oftalmológicos.
- Procurar diminuir a incidência da morbidade oftalmológica entre os escolares.
- Contribuir para a melhoria do rendimento escolar.
- Procurar evitar que os problemas oftalmológicos da infância tornem-se definitivos ou incapacitantes, com prejuízo do rendimento sócio - econômico do futuro cidadão.

- Contribuir para o desenvolvimento de pesquisas referentes ao estabelecimento de coeficientes que expressem, com fidedignidade, a situação do problema entre nós” (PLANO...,1976).

A partir de 1977, o POSE foi incorporado às atividades de rotina no âmbito das Secretarias de Estado da Saúde e Educação. Foi aplicado durante alguns anos nas escolas estaduais de primeiro grau, mas gradativamente o programa foi abandonado. A triagem visual passou a ser realizada na dependência da boa vontade e consciência dos professores, que continuaram a medir a visão das crianças de primeira série, sem, contudo, terem um respaldo para o encaminhamento e tratamento das crianças com problemas.

Em 1987, foi criado o Núcleo de Prevenção de Cegueira, junto ao Serviço de Oftalmologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, com o objetivo de informar a população sobre as principais doenças oculares e noções básicas para prevenção da cegueira, além de promover campanhas de detecção e tratamento destas doenças (KARA JOSÉ, et al., 1987; KARA JOSÉ et al., 1996).

1.3.2. EXAME OFTALMOLÓGICO

O exame oftalmológico é um procedimento médico que é exercido para diagnosticar doença ocular e/ou sistêmica. Um exame básico de rotina, consta de:

- Anamnese
- Inspeção
- Medida da Acuidade Visual - o registro da acuidade visual pode ser feito em anotação decimal ou em fração, onde o numerador representa a distância do objeto teste do olho (20 pés ou 6 metros) e o denominador, o menor tamanho reconhecido do objeto teste. O símbolo mais empregado como objeto teste para medida da acuidade visual para longe é a letra "E" de Snellen.
- Teste de Motilidade Ocular Extrínseca
- Exame de Refração (dinâmica e/ou estática)
- Biomicroscopia

- Medida da Pressão Intra - Ocular
- Exame de Fundo de Olho
- Exames Complementares - exames como teste de cores, teste ortóptico, campimetria e outros, podem ser realizados dependendo da necessidade de cada caso.

Toda criança, ao nascer deve ter avaliação ocular realizada pelo neonatologista e deve fazer exame oftalmológico ao redor de 4 e 7 anos de idade. Adequados cuidados gerais de saúde, educação cuidados oculares e atendimento precoce, previnem déficits visuais desencadeados por doenças infecciosas e por traumatismos oculares (ALVES & KARA JOSÉ, 1996; LESSLER, 1973).

2. OBJETIVOS

2.1. Detectar distúrbios oftalmológicos (erro refracional, ambliopia, estrabismo), em pré - escolares da cidade de Limeira (SP), em 1995.

2.2. Aferir a validade da triagem visual realizada por professores de pré - escola.

2.3. Analisar a assistência oftalmológica recebida pelos pré - escolares examinados.

3. METODOLOGIA

3.1.TIPO DE ESTUDO

O presente trabalho constitui um “survey” descritivo.

O “survey” constitui modalidade de pesquisa freqüentemente empregada no campo da Saúde Pública. Trata-se de um tipo de investigação científica em que se estuda a realidade da forma como se apresenta, sem o propósito de estabelecer relação causal entre as variáveis. Pode ser apenas descritivo, analítico, ou exploratório (TEMPORINI, 1994).

3.2. POPULAÇÃO

O estudo foi realizado em duas populações:

3.2.1. Professores de classes de pré - escolas da rede municipal e particular da cidade de Limeira (SP), em 1995.

3.2.2. Crianças matriculadas em classes de pré - escola da rede municipal e particular na cidade de Limeira (SP), em 1995.

O número de professores, que compuseram a população do estudo, foi obtido através de cadastro e o de alunos, através de listas de matrícula*.

O número estimado de crianças entre 4 e 6 anos, em Limeira (SP), em 1995, era de 12000**, sendo que destas, 8360 encontravam-se matriculadas nas classes de pré - escola (69,66%).

Optou-se por pesquisar todo o universo de alunos matriculados na pré - escola e orientar seus respectivos professores, ao invés de obter-se uma amostra, considerando – se as finalidades desta pesquisa.

* Delegacia de Ensino e Secretaria de Saúde de Limeira

** IBGE da Prefeitura Municipal de Limeira (SP)

3.3.PROCEDIMENTOS DE TRIAGEM VISUAL

3.3.1. PROCEDIMENTOS PRELIMINARES À COLETA DOS DADOS

Foi realizada uma reunião com a presença do Secretário de Saúde e do Secretário da Educação Municipal e diretores das pré - escolas municipais e particulares, com a finalidade de apresentar a proposta de trabalho e definir a participação de cada setor envolvido.

Coube à Secretaria da Saúde a elaboração de material educativo, fornecimento de fichas de atendimento e receituários, assim como o provimento do local e pessoal não médico para realização dos exames oftalmológicos; divulgação nos meios de comunicação, transporte das crianças e familiares para o local do atendimento e alimentação para os membros da equipe de trabalho no dia dos exames.

A Secretaria da Educação, por intermédio dos seus professores de pré - escola, incumbiu-se da distribuição dos folhetos educativos e da reunião com os pais para esclarecimento das atividades propostas.

Aos professores, coube a realização de atividades de educação e saúde ocular em classe e orientação dos alunos para realização do teste de acuidade visual; aplicação do teste de acuidade visual e encaminhamento dos casos suspeitos de desvio da normalidade.

Aos voluntários da comunidade, atribuiu-se a função de auxiliar no retese dos casos encaminhados pelos professores, auxiliar nos exames oftalmológicos, orientar e dispensar as crianças examinadas.

A pesquisa prosseguiu em seis etapas:

I-DIVULGAÇÃO: baseou-se no esclarecimento dos distúrbios oftalmológicos mais comuns na infância e a importância da realização do exame precoce; veiculou - se o dia em que seriam realizados os exames oftalmológicos (ANEXO 1).

II-TREINAMENTO- foi realizado treinamento de 4h para os professores e voluntários participantes da pesquisa.

Houve interrupção das atividades letivas no dia do treinamento. Participaram 453 professores que trabalhavam com crianças pré – escolares. Para os professores que não puderam comparecer, foi marcado outro dia.

Os professores foram orientados sobre a realização do teste e retese da acuidade visual e critérios de encaminhamento.

O treinamento constou de:

1. Aula teórica, ministrada pelo médico coordenador da campanha, onde foram abordados os seguintes tópicos:

- Ambliopia.
- Estrabismo
- Erros Refracionais
- Doenças Oculares - foram abordadas as principais doenças que acometem as crianças como conjuntivite, hordéolo e alergia.
- Acidentes Oculares - com o auxílio do Manual da Boa Visão, foram abordadas as principais causas de acidentes com crianças, como

acidentes domésticos, escolares e no trânsito, além da importância do uso do cinto de segurança e outras medidas de segurança da criança nos veículos automotores.

2. Medida da acuidade visual utilizando tabelas de Snellen e Kindergarten.

3. Critérios de encaminhamento:

- lacrimejamento constante;
- secreção, olho vermelho, coçar (prurido) os olhos freqüentemente;
- queixas freqüentes de dor de cabeça (cefaléia);
- franzir a testa ou "apertar os olhos" para ver a lousa;
- estrabismo aparente;
- acuidade visual menor ou igual a 0.8 no melhor olho com a melhor correção óptica;
- diferença de 2 ou mais linhas entre a visão dos dois olhos;
- uso prévio de óculos independentemente do resultado do teste de acuidade visual.

As crianças que apresentassem um ou mais itens, seriam encaminhadas para exame, sendo denominadas de positivas. As crianças que não apresentassem nenhum item para encaminhamento seriam denominadas de negativas.

Ao final do treinamento foi entregue a cada participante um Manual da Boa Visão (ANEXO 2), folhetos explicativos para aplicação do teste de acuidade visual (ANEXO 3 e 4) e material para realização da triagem, constando de:

- Tabela de optotipos de Snellen e Kindergarten;
- Oclusores;
- Material gráfico : fichas de divulgação (ANEXO 1)

planilhas nominais das classes (ANEXO 5)

fichas de encaminhamento para exame (ANEXO 6)

III- TRIAGEM : na data da coleta dos dados as aulas foram suspensas, reservando-se o dia letivo apenas para esta finalidade.

Previamente à realização do teste, grupos de crianças foram orientados com os símbolos das tabelas. A medida da acuidade visual foi obtida utilizando-se a tabela com a qual se havia conseguido a melhor informação durante o treinamento.

Colaboraram 30 voluntários, dos quais 12 eram funcionários do Centro de Saúde e os demais exerciam funções não relacionadas à área de saúde e educação.

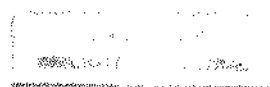
IV - EXAME OFTALMOLÓGICO: o exame oftalmológico foi realizado por médicos residentes do terceiro ano do Hospital das Clínicas da UNICAMP. Inicialmente foi realizada medida da acuidade visual nas crianças que compareceram ao exame. Os casos negativos foram dispensados e nos positivos foi realizado exame oftalmológico, constando de :

1. "Cover teste" para longe e para perto;
2. Cicloplegia - foi utilizado colírio cicloplégico (ciclopentolato 1%), uma gota em cada olho, três vezes, com intervalo de 10 minutos;

3. Refração - foi utilizado refrator automático Topcon 3300, calibrado para apresentação dos resultados. Foram obtidas três medidas, utilizando-se a média das três que foi testada no refrator manual ou na armação de prova. Nos casos em que não foi possível a realização da refração automática, foi feita esquiascopia com retinoscópio Neitz e seus achados, testados no refrator manual ou na armação de prova;
4. Biomicroscopia - avaliação do segmento anterior e anexos em lâmpada de fenda D.F. Vasconcelos.
5. Fundoscopia - com oftalmoscópio direto.

Adotaram - se como critérios para prescrição de óculos, resultados de refração acima de 0,5 dioptria esférica negativa; 2,0 dioptrias esféricas positivas ; 1,0 dioptria cilíndrica; anisometropia maior que 1,0 dioptria, e os casos associados em um ou em ambos os olhos.

V - CONDUTA - os casos clínicos foram tratados e acompanhados no Centro de Saúde Central e os casos cirúrgicos foram encaminhadas para tratamento no Hospital das Clínicas da UNICAMP.



Os óculos prescritos foram entregues até quatro meses depois do atendimento e os retornos mensais foram marcados para as crianças que precisavam de acompanhamento.

3.4. PROCEDIMENTO DE RETESTE

3.4.1. RETESTE DOS CASOS NEGATIVOS

Foi obtida uma amostra de 450 crianças consideradas normais pelos professores. Este número representou a capacidade de exame da equipe num determinado tempo (uma semana). Foi obtido a partir da listagem entregue pelos professores com os resultados do teste e reteste. Os casos positivos foram encaminhados para atendimento oftalmológico no Centro de Saúde.

3.5.VARIÁVEIS

- Idade;
- Acuidade visual de ambos os olhos, realizada pelo professor e pelo médico;
- Distúrbios oftalmológicos (Erro refracional, Estrabismo e Ambliopia);
- Época da última consulta oftalmológica;
- Conduta oftalmológica prévia ao exame;
- Conduta oftalmológica posterior ao exame.
- Recurso Médico Assistência das Famílias das crianças pré - escolares.

3.6. INSTRUMENTO

Para coleta dos dados foram utilizados três tipos de instrumentos:

3.6.1. Planilha de Identificação Nominal da Crianças por Classe (ANEXO 5)

Foi utilizada ficha já existente nas escolas, com a finalidade de identificar nominalmente os alunos e anotar o resultado do teste e reteste de acuidade visual, assim como sinais e sintomas dos mesmos e recurso médico assistência da família.

As planilhas continham também a identificação da escola e da professora responsável pela classe e pela realização da triagem visual.

3.6.2. Ficha de Encaminhamento para Exame Oftalmológico (ANEXO 6)

Foi elaborada pelo médico coordenador da pesquisa com a finalidade de comunicar aos pais o resultado do teste realizado pelo

professor, enfatizando a necessidade da criança ser submetida a exame oftalmológico.

Continha os dados referentes ao inquérito realizado com os pais a respeito da assistência oftalmológica recebida pela criança até então.

Visava também facilitar o controle dos que não compareceram ao exame.

3.6.3. Ficha de Consulta Oftalmológica (ANEXO 7)

Aplicou-se a ficha de consulta oftalmológica utilizada rotineiramente no Centro de Saúde.

3.7.COLETA E PROCESSAMENTO DOS DADOS

Os dados foram obtidos em três etapas distintas:

3.7.1.TRIAGEM VISUAL

Realizada no mês de abril de 1995 em classes de pré - escola municipais e particulares da cidade de Limeira (SP) (S.P.), por professores previamente treinados.

Foi utilizada Tabela de Snellen ou Kindergarten, colocada a 5m da criança, ocluindo primeiro o olho direito e a seguir o olho esquerdo.

Uma semana depois, o teste foi reaplicado nas crianças que estiveram ausentes no dia da triagem e para as que apresentaram visão menor ou igual a 0,8 no melhor olho.

Os resultados do teste e reteste foram anotados nas planilhas de identificação, assim como os sinais e sintomas encontrados pelos professores.

Através de inquérito realizado com os pais, foi anotado na ficha de encaminhamento para exame, o recurso médico assistência da família, tempo decorrido desde a última consulta oftalmológica, conduta recomendada pelo médico por ocasião dessa consulta e se a mesma foi seguida.

Para os pais das crianças com suspeita de distúrbio oftalmológico, foi entregue a ficha de encaminhamento para exame (ANEXO 6), juntamente com um Manual da Boa Visão (ANEXO 2).

3.7.2.EXAME OFTALMOLÓGICO

Realizado no mês de maio de 1995, no Centro de Saúde de Limeira (SP), por médicos residentes do terceiro ano do Hospital das Clínicas da Unicamp.

A prefeitura ofereceu ônibus gratuito, para transporte das crianças das escolas e creches até o local do atendimento.

Após identificação da criança, realizada por professores e voluntários, foi realizado teste de acuidade visual pelos médicos, auxiliados pelos voluntários previamente treinados.

A acuidade visual foi medida primeiramente no olho direito e depois no olho esquerdo e repetida em caso de dúvida ou má colaboração da criança.

O exame oftalmológico foi realizado nas crianças que apresentaram acuidade visual inferior a 0,8 em um dos dois olhos ou alguma queixa referente a distúrbios oculares.

Os dados foram anotados na ficha de atendimento oftalmológico (ANEXO 7) e encaminhadas para digitação.

As crianças foram orientadas pelos voluntários para seguir a conduta recomendada pelo médico e dispensadas pelos mesmos.

3.7.3.RETESTE DOS CASOS NEGATIVOS

Um mês após o exame, 450 crianças dispensadas pelo professor por ocasião da triagem visual, foram retesadas pelo médico, seguindo-se a mesma metodologia adotada para triagem. As crianças foram levadas à sala de triagem onde foi realizado o teste no período letivo.

4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram analisados no programa EPI INFO versão 6 (1996). (DEAN et al., 1994)

Foram realizados três tipos de análises:

4.1. Análise das Associações de Variáveis Quantitativas - através de testes de χ^2 e teste de Fisher.(JOSEPH, 1981)

4.2. Análise das Associações de Variáveis Qualitativas - foram realizados testes de análise de variância e testes t student.

4.3. Regra de Bayes - utilizada para validação dos procedimentos diagnósticos (CHARLES, 1987).

5.RESULTADOS

O número de professores e alunos matriculados nas classes de pré - escola eram respectivamente, 456 e 8360, procedentes das 75 pré - escolas da cidade (21 particulares e 54 municipais) (tab. 1).

5.1.TRIAGEM

Do total de 8360 crianças matriculadas, foram triados pelos professores 6924 alunos (82,82%) ; 1436 não foram triados (17,18%), por faltar no dia do teste e retese ou por abandono da escola. Foram encaminhados para exame 1363 alunos (19,69%) e 5561 (80,31%) foram dispensados do exame oftalmológico por não apresentarem nenhum critério para encaminhamento.

Do total de 1363 alunos encaminhados para exame, não compareceram 790 (57,96%), e compareceram 573 (42,04%), dos quais 283 foram dispensados (49,39%) ; e 290 (50,61%) foram encaminhados para completar o exame oftalmológico (fig. 1).

Dos 573 alunos que compareceram para exame, a idade variou de 3 a 7 anos, sendo que 470 alunos (82,03%) tinham entre 5 e 6 anos (tab. 2).

Os resultados da triagem visual do olho direito e esquerdo, realizada pelo professor e pelo médico, estão descritos nas tabelas 3 e 4 respectivamente.

Da amostra de 450 crianças consideradas negativas na triagem realizada pelo professor, encontraram -se: 418 casos verdadeiro negativos (92,89%), e 32 falso negativos (7,11%) (tab. 5).

5.2.EXAME OFTALMOLÓGICO

Os resultados dos erros refracionais do olho direito e do olho esquerdo das 573 crianças examinadas, estão nas tabelas 6 e 7 respectivamente.

Das 573 crianças examinadas 18 (3,14%), apresentaram estrabismo. Não foi possível a realização do "cover" teste em 2 crianças (0,30%) (tab. 8).

Nas crianças que compareceram para exame oftalmológico (n=573), encontraram - se 66 casos de ambliopia (11,52%), sendo 42

casos de ambliopia monocular (63,64%), e 24 casos de ambliopia binocular (36,36%) (tab. 9).

A medida da acuidade visual final (com a melhor correção óptica) de cada olho está descrita nas tabelas 10 e 11.

5.3. ASSISTÊNCIA OFTALMOLÓGICA

Das 573 crianças que compareceram ao exame, 33 (5,76%) haviam consultado oftalmologista previamente (tab. 12).

Para as 33 (100%) crianças que haviam recebido atendimento oftalmológico prévio, foi recomendado uso de óculos (tab.13).

Foram recomendadas condutas médicas em 137 casos (23,91%) (tab. 14).

Dos 98 óculos prescritos, 81 (82,65%) referem-se a casos novos (tab.15). Deixaram de ser retirados 16 óculos (16,33%) por ausência das crianças no dia do recebimento (tab. 16).

Das 790 crianças encaminhadas para exame que não compareceram, 90 (11,39%) apresentavam algum tipo de recurso

médico assistência , restando 700 crianças que não dispunham de recursos e não chegaram para exame (88,61%).

Dos 7960 alunos das escolas municipais, 193 (2,43%) apresentavam algum tipo de recurso médico assistência. Dos 400 alunos das escolas particulares, 385 (96,25%) apresentavam tais recursos (tabs. 17 , 18 e 19).

6.DISSCUSSÃO

A maioria das 573 crianças examinadas (82,03%) apresentava idade entre 5 e 6 anos. Para KARA JOSÉ & TEMPORINI (1980), este é o período em que a descoberta e o tratamento precoce de certos distúrbios oculares podem evitar problemas permanentes e irreversíveis que poderiam, inclusive, comprometer o desenvolvimento intelectual e sociabilidade da criança.

Segundo TEMPORINI (1982), toda criança deveria ser submetida a exame oftalmológico completo ainda em idade pré - escolar, de forma a corrigir ou minimizar distúrbios visuais que poderão interferir no aprendizado.

Os professores tiraram 6924 crianças (82,82%) e encaminharam 1363 (19,69%) crianças supostamente com algum distúrbio ocular. Em estudo realizado por KARA JOSÉ et al. (1984a) em Campinas (SP), em triagem realizada por oftalmologistas, encontraram 10,50% de encaminhamentos para exame oftalmológico, ao passo que DE BECKER et al. (1992) no Canadá, obtiveram 6,80% de encaminhamentos após triagem realizada por enfermeiras especialmente treinadas. Pode - se supor que a disparidade desses resultados possa ser atribuída tanto à diferença de preparo dos

profissionais encarregados da triagem visual quanto aos diferentes critérios de encaminhamento, sendo importante a monitorização periódica dos triadores, visando aprimorar o desempenho dos mesmos.

A concordância entre a triagem realizada pelo médico oftalmologista e pelo professor (tabs.3 e 4) foi de 71,84% para o olho direito e de 70,98% para o olho esquerdo. No estudo de TEMPORINI et al. (1977) a concordância de resultados entre professor e oftalmologista foi de 80,86%. Por sua vez, LIPPMAN (1969) já ressaltava a possibilidade de se encontrar diferenças de 10 a 20% nos resultados obtidos por diferentes oftalmologistas, medindo a acuidade visual do mesmo grupo de crianças.

Quando são considerados os dois olhos (tab. 5), a concordância encontrada entre triagem visual realizada pelo professor e pelo médico foi de 50,61% para os casos positivos e de 92,89% para os casos negativos. Estes resultados nos dão um valor predito positivo (probabilidade da criança triada ter realmente o distúrbio ocular) de 50,61% e um valor predito negativo (probabilidade da criança triada não ter realmente o distúrbio ocular) de 92,89% , valores semelhantes

ao encontrados por DE BECKER et al. (1992) de 50% e 93% respectivamente.

Um valor predito positivo de aproximadamente 50,0% mostra que de cada duas crianças uma não precisaria ter sido encaminhada e, em se tratando de saúde pública, tal fato pode tornar-se dispendioso.

O valor preditivo negativo é a probabilidade de não ter a alteração ocular quando o resultado da triagem é negativo. Um valor preditivo negativo de aproximadamente 90,0% mostra que nove de cada dez crianças foram dispensadas corretamente.

A porcentagem de encaminhamentos falso - positivos foi de 49,39% e de falso - negativos foi de 7,11%. No estudo em questão, os falso - positivos e falso - negativos ocorreram devido à provável falha na aplicação do teste de acuidade visual, seja por falha do aplicador ou por má informação da criança. A comparação entre os resultados obtidos pelos professores e pelos oftalmologistas mostrou que ocorrem mais falso - positivos do que falso - negativos, podendo - se levantar a hipótese de que, em caso de dúvida, há uma maior tendência em se encaminhar para o médico. Isto é comprovado pelo índice de 19,96% de encaminhamentos encontrados no presente estudo. KARA JOSÉ et al.

(1984a) encontraram 10,50% de encaminhamentos em triagem realizada em 12814 crianças.

No que se refere aos erros refracionais (tabs. 6 e 7), aproximadamente 46% das 573 crianças examinadas nesta pesquisa apresentaram astigmatismo isolado ou associado à miopia ou à hipermetropia em ambos os olhos. Em estudo realizado por LAURETTI & ROMÃO (1982) constataram 31,5% de casos de astigmatismo.

Observou-se proporção diferente de casos de astigmatismo, possivelmente em razão de amostras e critérios diferentes adotados.

A proporção dos casos de hipermetropia foi de 24,40 %, representados por hipermetropia simples (9,5%) e associado à astigmatismo (14,90%).

KARA JOSÉ et al. (1984b) encontraram 73,60% de escolares hipermétropes (simples e associados) entre 7 e 13 anos, sendo que destes, 95,80% apresentaram até duas dioptrias esféricas e 4,20% apresentaram mais de duas dioptrias esféricas. No presente estudo, adotaram - se critérios diferentes: considerou-se hipermétrope as crianças que apresentaram mais de duas dioptrias esféricas.

Os casos de miopia representaram 14,20%, sendo 4,75% miopia simples e 9,45% de miopia associada a astigmatismo. KARA JOSÉ et al. (1984b), em estudo realizado em 1364 escolares de 7 a 13 anos, encontraram resultado semelhante (10,40% casos de miopia simples e associada).

Os erros de refração e alteração da motilidade ocular extrínseca apresentam-se com alta freqüência na idade pré - escolar e escolar. Tendo em vista o processo ensino – aprendizagem, que se inicia cada vez mais cedo nas pré – escolas, é de reconhecida importância a necessidade da detecção precoce de problemas visuais, o que possibilita a sua correção ou minimização, visando o melhor rendimento da criança.

Das 573 crianças que compareceram para exame, 3,14% apresentaram estrabismo (tab. 8). Os resultados obtidos na literatura são discordantes. COSTA et al. (1979), em estudo realizado em 569 pré - escolares de 2 a 9 anos, observaram uma incidência de 1,58% de estrabismo manifesto, contudo, KÖHLE & STIGMAR (1973) estimaram em 4% a ocorrência de estrabismo em crianças de 4 anos de idade, proporção mais próximas às encontradas no presente estudo.

Ambliopia foi detectada em 66 casos (11,52%) dos 573 que compareceram ao exame oftalmológico (tab.9).

A incidência de ambliopia varia entre os diversos autores, devido, provavelmente, às diferenças nos critérios para sua definição. MACCHIAVERNI et al. (1979), em estudo realizado em 564 escolares de 7 a 15 anos, considerando ambliopia como acuidade visual de 0,7 ou menos no pior olho, observaram 4,78% de ambliopia, ao passo que COSTA et al. (1979), considerando o mesmo critério, encontraram 2,81% de amblíopes numa população de 569 crianças de 2 a 9 anos.

Em estudo realizado por KARA JOSÉ et al. (1984a), detectaram 30,2% de amblíopes em 589 crianças examinadas após triagem oftalmológica, considerando acuidade visual inferior a 0,7 no pior olho com a melhor correção óptica ou diferença de duas linhas ou mais entre acuidade visual dos dois olhos. Considerando o total de crianças triadas (n= 12814), a ambliopia representou 2,8%.

Quando se pretendeu distinguir as causas de ambliopia nas crianças examinadas (tab. 9), chama atenção a grande proporção de casos relacionados aos erros de refração (80,30%). Esse resultado é

até certo ponto esperado, confirmando – se na literatura consultada (COSTA et al., 1979; KARA JOSÉ et al., 1984a; SCARPI et al., 1977).

Aproximadamente 95,0% das crianças examinadas apresentaram acuidade visual final maior ou igual a 0,7 em ambos os olhos com a melhor correção óptica (tabs. 10 e 11).

Considera-se esse resultado estimulante, mostrando que é possível se obter melhora considerável da acuidade visual nas crianças assim atendidas, embora contando, com dificuldades na triagem e de comparecimento à consulta oftalmológica.

Os resultados dos distúrbios oftalmológicos são apenas indicativos, não podendo ser tomados como prevalência, devido ao alto índice de absenteísmo encontrado (57, 96%), pois os dados não são representativos da população total triada e encaminhada. Os dados aqui relatados e discutidos dizem respeito apenas às crianças que chegaram ao exame oftalmológico.

Estes achados mostram que na estruturação de um programa desta natureza não se pode esquecer de levar em consideração as barreiras culturais e sócio – econômicas da população alvo, assim como

o acesso ao exame. Se, mesmo oferecendo consulta, transporte e óculos gratuitos, o absenteísmo foi de 57,96%, podemos imaginar como seria se não existissem os fatores facilitadores, que é o que vem acontecendo regularmente com nossas crianças, onde o professor realiza a triagem e comunica o resultado aos pais, sugerindo que procurem por um médico.

Dentro das condições deste estudo, os que não foram à consulta, provavelmente, eram os mais necessitados. Mais importante que a falta de atendimento médico, é que o acesso a estes seja facilitado. De imediato, é preciso melhorar o entendimento da família.

“Tanto a capacidade de conhecer, como o conhecimento em si, são construídos pelo sujeito em sua ação inteligente sobre o ambiente, através da interação entre ambos. Assim, possibilitar ao indivíduo a vivência desta interação, através de uma ação inteligente, é a via possível para a formação do homem realmente conhecedor e cada vez mais capaz de conhecer” (FRANCO et al., 1995).

É de fundamental importância que tanto a criança, quanto a família, sejam educadas em saúde preventiva e na necessidade da realização de exame oftalmológico precoce. Um exemplo são as

campanhas de vacinação em massa realizadas pelo Ministério da Saúde há vários anos: a aderência se mantém apesar da divulgação ser cada vez menor, pelo fato da população já ter sido educada e habituada à necessidade de vacinação das crianças.

No caso da medida da acuidade visual isso ainda não aconteceu. Portanto na realização de projetos de triagem visual impõem – se como necessidade educar a população e facilitar o acesso.

Do total de crianças examinadas, apenas 5,76% haviam recebido algum tipo de assistência médica - oftalmológica prévia (tab. 12). SCARPI et al. (1977) encontraram, em estudo realizado em 1400 crianças de 6 a 15 anos, 24,50% dos amblíopes sem qualquer tipo de atendimento oftalmológico prévio. DAVDSON (1977) refere que menos de 10% das crianças, ao iniciarem sua vida escolar, receberam um exame ocular profissional.

No que se refere à aderência à conduta recomendada pelo médico, por ocasião da consulta prévia (tab.13), observa – se que aproximadamente 50% das crianças que necessitavam de óculos os usaram regularmente.

O estudo revelou que entre as 573 crianças examinadas, 98 (17,10%) tinham indicação de lentes corretoras (tab. 14) e destas 92,86% não a usavam ou as tinham desatualizadas (tab. 15). A necessidade de correção óptica foi também observada em estudo realizado por MACCHIAVERNI et al. (1979) em 564 escolares : 9,75% precisavam de lentes corretoras; entre estes, 78,18% não usavam ou precisavam atualizá-la. Para COSTA et al. (1979), 6,33% dos casos examinados tiveram indicação de lentes corretoras e destes, 86,11% não faziam uso prévio das mesmas.

Embora variasse a proporção de casos necessitados de correção óptica entre os resultados desta pesquisa e dos referidos estudos, proporções similares foram observadas em relação a não utilização de lentes corretoras e de sua atualização. Esse fato evidencia possível carência de atendimento médico - oftalmológico na idade pré - escolar, mais uma vez demonstrando a necessidade da educação junto aos pais, para que os mesmos não só entendam a necessidade da realização do exame precoce, como também a necessidade de se aderir ao tratamento proposto.

Apesar dos óculos prescritos terem sido fornecidos gratuitamente, 16 crianças (16,33%) não foram recebê-los (tab. 16). Diversos fatores podem ter levado a isso, entre eles, falta de conscientização dos pais, descrédito no serviço público, tempo decorrido entre a consulta e a entrega dos óculos.

TEMPORINI (1982) ressalta que, no que se refere ao seguimento dos casos, a maior dificuldade, em qualquer sistema de encaminhamento em saúde pública, parece ser a falta de motivação dos pais em levar a criança ao exame médico, a menos que haja problema aparentemente óbvio.

Neste estudo verificou-se que 57,96% dos casos encaminhados para exame especializado deixaram de comparecer (fig. 1). Diversos fatores podem ter corroborado para tal absenteísmo: falha na divulgação, procura de outros serviços, falta de conscientização dos pais sobre a importância da detecção e tratamento precoce dos problemas visuais nas crianças.

O fato torna-se mais agravante quando se observam os resultados da tabela 19, onde 96,14% dos que não compareceram para exame, provenientes de escolas municipais, não dispunham de qualquer tipo de

recurso médico assistência, sendo, portanto, pouco provável que tenham recorrido a algum outro tipo de atendimento médico oftalmológico.

Para o absenteísmo pode ter influenciado a falta de educação em saúde ocular, problemas de transporte, mitos, dificuldades de acompanhantes e desconfiança no serviço público. São problemas pouco estudados (KARA JOSÉ et al., 1977; KARA JOSÉ et al., 1984a; TEMPORINI, 1982) e que precisam ser avaliados em cada região, inclusive acompanhados com relação ao tempo, para detectar mudanças ao se propor melhora de saúde.

Este tipo de projeto cobre apenas uma porcentagem da população, restando uma outra porcentagem de indivíduos, que mesmo desassistidos do ponto de vista da saúde, não procuram por este tipo de serviço prestado, seja por desinformação a respeito do problema, seja por descrença ou desconfiança no serviço de saúde prestado rotineiramente ou por dificuldade de acesso.

Esse modelo de projeto, que é o mais freqüentemente usado para essas campanhas, tem pontos positivos como a conscientização da necessidade de trabalho comunitário desenvolvidos, envolvendo

médicos, professores, residentes, voluntários, órgãos públicos, etc., mas por outro lado o alto índice de não comparecimento para complementação dos exames dos encaminhados, merece avaliação e posterior desenvolvimento de metodologia que propicie o acesso da grande maioria das crianças encaminhadas.

7. CONCLUSÕES

7.1. Não se pode, devido ao alto índice de absenteísmo observado, concluir em relação à prevalência dos distúrbios oculares, pois a porcentagem da população examinada não foi representativa em relação à população de pré - escolares triados.

7.2. Na aplicação do teste de acuidade visual em pré - escolares, pelos professores, ocorreram resultados falso - positivos e falso - negativos, com predominância de falso positivos. Os professores atuaram corretamente apenas na metade dos casos positivos e na quase totalidade dos casos negativos.

7.3. Entre as crianças que necessitavam de correção óptica, a maioria não fazia uso de lentes corretoras ou usavam óculos desatualizados.

7.4. A ausência de atendimento médico oftalmológico anterior foi observado na quase totalidade dos casos.

8. SUGESTÕES

8.1. A escola deve estar inserida em programas de saúde ocular, desenvolvidos de maneira articulada com os órgãos de saúde existentes nas localidades, visando a permanente assistência de problemas oftalmológicos em escolares e pré - escolares.

8.2. Os resultados mostram a necessidade de se reforçar, junto aos professores, o preparo em relação aos critérios de encaminhamento, com a finalidade de diminuir o número de encaminhamentos desnecessários.

8.3. Para se conseguir maior aderência, por parte da família, é preciso melhor orientar (educar) os pais sobre a necessidade do exame oftalmológico precoce nas crianças. Além disso, é preciso facilitar o acesso, não somente à consulta oftalmológica, como também ao tratamento que se fizer necessário (medicamentos e óculos, por exemplo) e cobrar , dos pais, sua participação.

8.4. A Universidade não pode se limitar a executar os projetos segundo os modelos do POSE. Deve, sim, promover estudos e propor modelos a serem testados e seguidos para renovar os já existentes, promovendo melhoria nos programas.

FIGURA 1

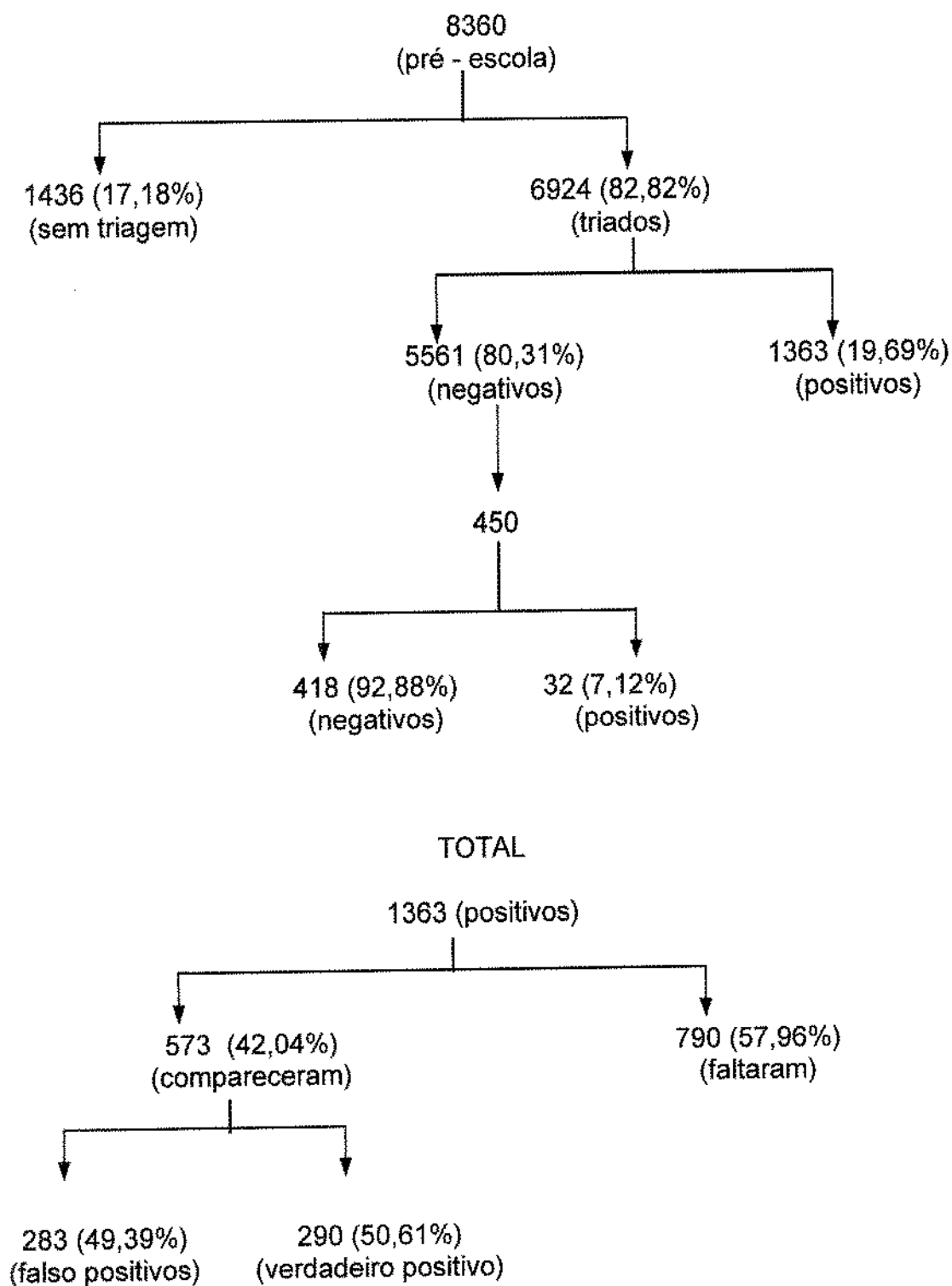


TABELA 1- Distribuição de alunos matriculados e de professores nas pré - escolas. Limeira (SP) - 1995

Escolas	Número de escolas		Número de alunos		Número de professores	
	f	%	f	%	f	%
Particulares	21	28,00	400	4,79	105	23,03
Municipais	54	72,00	7960	95,21	351	76,97
Total	75	100,00	8360	100,00	456	100,00

TABELA 2 - Distribuição de alunos pré - escolares segundo a idade. Limeira (SP) - 1995.

Idade (anos)	f	%
3	7	1,22
4	82	14,31
5	225	39,27
6	245	42,76
7	14	2,44
Total	573	100,00

TABELA 3 - Comparação dos resultados da triagem visual no olho direito realizada por médico e professor. Limeira (SP) - 1995

Triagem	Médico +		Médico -		Total	
Olho Direito	f	%	f	%	F	%
Professor +	76	15,73	108	22,36	184	38,10
Professor -	28	5,79	271	56,11	299	61,90
Total	104	21,53	379	78,47	483	100,00

TABELA 4 - Comparação dos resultados da triagem visual no olho esquerdo realizada por médico e professor. Limeira (SP)-1995

Triagem	Médico +		Médico -		Total	
Olho Esquerdo	f	%	f	%	F	%
Professor +	81	16,91	108	22,55	189	39,46
Professor -	31	6,47	259	54,07	290	60,54
Total	112	23,38	367	76,62	479	100,00

TABELA 5 - Comparação dos resultados obtidos pelo médico e pelo professor na triagem visual de crianças pré - escolares em ambos os olhos. Limeira (SP)-1995.

Triagem	Médico +		Médico -		Total	
	f	%	f	%	f	%
Professor +	290	50,61	283	49,39	573	100,00
Professor -	32	7,11	418	92,89	450	100,00

VP+ = 50,61%

VP- = 92,89%

S = 90,06%

E = 59,63%

TABELA 6 - Resultado dos Erros Refracionais do Olho Direito de Crianças pré - escolares. Limeira (SP) -1995.

Refração OD*	F	%
Emetropia	118	39,73
Miopia	15	5,06
Hipermetropia	27	9,10
Astigmatismo	61	20,51
Miopia + Astigmatismo	28	9,44
Hipermetropia+Astigmatismo	48	16,16
Total	297	100,00

* Olho Direito

TABELA 7 - Resultado dos erros refracionais do olho esquerdo de crianças pré - escolares. Limeira (SP) - 1995.

Refração OE*	f	%
Emetropia	123	41,84
Miopia	13	4,42
Hipermetropia	29	9,86
Astigmatismo	61	20,75
Miopia+Astigmatismo	28	9,52
Hipermetropia+Astigmatismo	40	13,61
Total	294	100,00

* Olho Esquerdo

TABELA 8 - Resultados do exame de motilidade ocular (cover test) aplicado em crianças pré - escolares. Limeira (SP) –1995.

Cover	f	%
Esotropia	15	2,63
Exotropia	2	0,35
Intermitente	1	0,17
Ortoforia	553	96,85
Total	571	100,00

TABELA 9 - Causas de ambliopia nas crianças pré - escolares após exame oftalmológico. Limeira (SP) - 1995.

Ambliopia	f	%
Estrabismo	7	10,61
Ptose Congênita	2	3,03
Corio Macular	1	1,51
Catarata Congênita	2	3,03
Nistagmo Congênito	1	1,51
Erro Refracional	53	80,31
Total	66	100,00

TABELA 10 - Resultado da acuidade visual do olho direito nas crianças pré - escolares, após exame oftalmológico. Limeira (SP) - 1995

Acuidade Visual OD*	f	%
0,1	2	0,37
0,2	-	-
0,3	3	0,55
0,4	7	1,28
0,5	8	1,46
0,6	8	1,46
0,7	16	2,92
0,8	84	15,36
0,9	131	23,95
1,0	288	52,65
Total	547	100,00

* Olho direito

TABELA 11 - Resultado da acuidade visual do olho esquerdo nas crianças pré - escolares, após exame oftalmológico. Limeira (SP) - 1995

Acuidade Visual OE*	f	%
0,1	2	0,38
0,2	3	0,55
0,3	5	0,92
0,4	2	0,38
0,5	8	1,47
0,6	8	1,47
0,7	19	3,49
0,8	88	16,21
0,9	116	21,36
1,0	292	53,77
Total	543	100,00

* Olho Esquerdo

Tabela 12 - Tempo decorrido desde a última consulta oftalmológica de crianças pré - escolares. Limeira (SP) - 1995.

Tempo (meses)	F	%
< 12	14	42,42
12 - 23	14	42,42
≥ 24	5	15,16
Total	33	100,00

Tabela 13 - Uso de óculos recomendado em consultas prévias, em crianças pré - escolares. Limeira (SP) - 1995.

Uso de Óculos	f	%
Uso sistemático	18	54,54
Uso intermitente	11	33,33
Não uso	4	12,13
Total	33	100,00

**TABELA 14- Conduta oftalmológica indicada para crianças pré -
escolares segundo a idade. Limeira (SP)-1995.**

Idade	Óculos		Tampão		Ocl.+tamp.*		Medic**.		Encam.***		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
3	1	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,73
4	10	14,28	1	33,33	2	4,54	16,66	5	35,71	19	13,87	
5	23	32,86	1	33,33	12	27,28	16,66	3	50,00	40	29,20	
6	33	47,14	1	33,33	28	63,64	50,00	4	28,57	69	50,36	
7	3	4,28	-	-	2	4,54	16,66	2	14,28	8	5,84	
Total	70	100,00	3	100,00	44	100,00	100,00	14	100,00	137	100,00	

* óculos + tampão

** medicamentos

***encaminhamentos

TABELA 15 - Uso de óculos, segundo a idade em crianças pré - escolares. Limeira (SP)- 1995.

Óculos Idade (anos)	em uso		mantidos		trocados		suspensos		novos		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,23	1	1,03
4	2	6,06	1	14,28	1	5,88	-	-	10	12,35	11	11,22
5	7	21,21	1	14,28	3	17,65	3	33,33	27	33,33	30	30,61
6	23	69,69	5	71,44	12	70,59	6	66,66	39	48,15	51	52,04
7	1	3,04	-	-	1	5,88	-	-	4	4,94	5	5,10
Total	33	100,00	7	100,00	17	100,00	9	100,00	81	100,00	98	100,00

**Tabela 16 - Recebimento de óculos por crianças pré - escolares.
Limeira (SP) - 1995.**

Recebimento de óculos	f	%
Receberam	82	83,67
Não Receberam	16	16,33
Total	98	100,00

**TABELA 17 - Recursos médico assistenciais das famílias de
crianças pré - escolares segundo a rede de ensino. Limeira (SP) -
1995.**

Escola	Com Recurso		Sem Recurso		Total	
	f	%	f	%	f	%
Particular	385	96,25	15	3,75	400	100,00
Municipal	193	2,43	7767	97,57	7960	100,00
Total	578	6,91	7782	93,09	8360	100,00

TABELA 18 - Presença ou ausência de recursos médico assistenciais das famílias de crianças pré - escolares, nas escolas particulares, segundo o comparecimento ao exame. Limeira (SP)- 1995.

Recursos	Compareceu		Não Compareceu		Total	
	f	%	f	%	f	%
Presente	2	100,00	-	-	2	100,00
Ausente	62	95,38	3	4,62	65	100,00
Total	64	95,52	3	4,48	67	100,00

TABELA 19 - Presença ou ausência de recursos médico assistenciais das famílias de crianças pré - escolares, nas escolas municipais, segundo o comparecimento ao exame. Limeira (SP) - 1995.

Escola Municipal	Com recurso		Sem recurso		Total	
	f	%	f	%	f	%
Compareceu	8	1,41	563	98,59	571	100,00
Não compareceu	28	3,86	697	96,14	725	100,00
Total	36	2,78	1260	97,22	1296	100,00

ANEXO 1 - FOLHETO INFORMATIVO AOS PAIS

Senhores Pais:

Será realizada, nas classes de pré - escola, uma triagem visual para as crianças matriculadas, a fim de se detectarem problemas oftalmológicos como estrabismo (olho torto), alterações congênitas (presentes desde o nascimento), alterações visuais (crianças que enxergam pouco e precisam de óculos).

A triagem consistirá na medida da visão, realizada pelos professores na escola , e encaminhamento das crianças que apresentarem dificuldade visual ou alguma queixa relacionada aos olhos, para exame oftalmológico realizado, gratuitamente por oftalmologista. Os senhores pais receberão um comunicado com o resultado do teste.

As crianças que receberem notificação para exame, poderão consultar seu médico habitual, ou consultar no dia determinado pela escola, no Centro de Saúde com médicos oftalmologistas do HC UNICAMP.

Óculos e tratamento (inclusive cirurgia) serão fornecidos gratuitamente.

Contamos com sua colaboração para que a campanha tenha êxito e as crianças sejam bem assistidas. Qualquer dúvida, converse com a professora de seu filho.

ANEXO 2 - MANUAL DA BOA VISÃO

Manual da boa visão

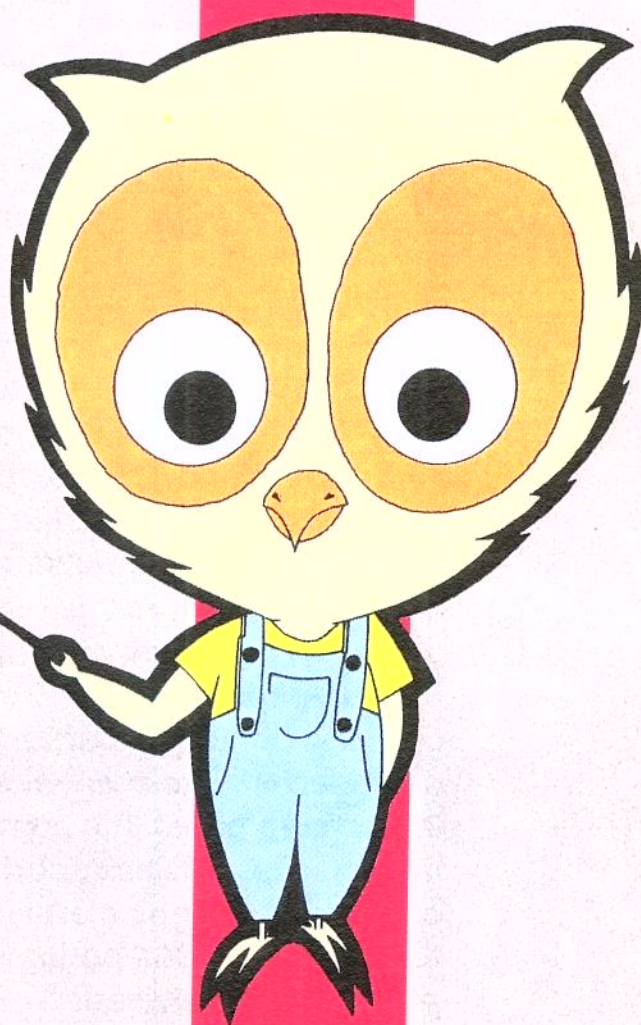
E

E

E

E

E



MENSAGEM PARA O MANUAL DA BOA VISÃO

Este manual reflete duas diretrizes importantes do Ministério da Saúde: o trabalho voltado para a prevenção das doenças, que tem um dos pilares na educação para a saúde, e a busca de parcerias que ampliem as ações do Governo Federal, traduzindo a preocupação com o engajamento da sociedade nos assuntos da saúde. Educação em saúde significa mudança de comportamento.

Acredito que este manual ajudará na conscientização dos seus leitores em relação à saúde ocular e propiciará atitudes positivas para a manutenção da boa visão.

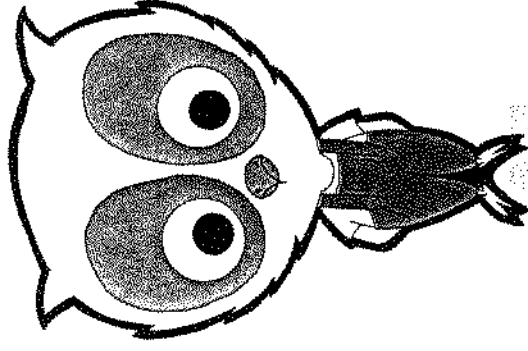
ADIB D. JATENE

Ministro de Estado da Saúde

Para conseguir a tão desejada prevenção de doenças, mais do que mobilizar recursos financeiros e tentar aprimorar a organização do sistema de saúde, é preciso levar até a população conhecimentos que permitam uma mudança de comportamento. De posse desses conhecimentos o cidadão torna-se agente da sua própria saúde e passa a integrar a conjugação de esforços que envolve governos, entidades e a própria população. Dentro do conceito educação para a prevenção de doenças, este manual cumpre um importante papel. Ele contém informações básicas sobre saúde ocular e pequenos alertas que se forem observados podem significar a preservação da visão.

JOSÉ DA SILVA GUEDES

Secretário de Estado da Saúde



A IMPORTÂNCIA DESTE MANUAL

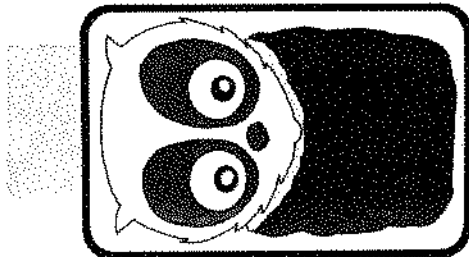
Pelo menos metade dos 40 milhões de cegos existentes hoje no mundo poderia ter salvo sua visão simplesmente conhecendo as doenças, sintomas e situações que podem levar à cegueira.

O objetivo deste manual é ajudar nesse sentido, colocando à disposição de todos, conhecimentos básicos sobre cuidados que podem e devem ser tomados com os olhos, como primeiro passo para prevenir e evitar situações que possam levar à cegueira.

O cuidado mais importante é seguir corretamente o pré-natal, evitando, assim, problemas de visão da mãe e do filho que vai nascer.

Doenças como rubéola e toxoplasmose, que podem afetar as mães nos 3 primeiros meses de gravidez, podem, ao mesmo tempo, causar cegueira e problemas neurológicos na criança. Se você é gestante, não deixe de fazer o pré-natal.

Nos Postos de Saúde da Rede Pública esse acompanhamento é eficiente e gratuito.



CUIDADOS COM OS BEBÊS

As conjuntivites, também conhecidas como **dor-d'olhos**, e que podem aparecer nos primeiros dias de vida do bebê, devem ser examinadas pelo médico, para que o tratamento seja correto.

Deve ser levada **com urgência** ao oftalmologista (médico especializado em olhos) toda criança que apresentar, ao nascer, **mancha branca na menina dos olhos**, **muito lacrimejamento**, **olhos muito grandes**, **olhos que balançam muito de um lado para o outro**, ou **crianças que não suportem a claridade**.

DESENVOLVIMENTO DA VISÃO

85% (oitenta e cinco por cento) do nosso relacionamento com o ambiente em que vivemos é feito através da visão. Ao nascer, a criança enxerga pouco. Sua visão vai se desenvolvendo a cada dia, até que, aos 5 anos, ela atinge uma visão completa, como a do adulto.

Por isso é muito importante que os problemas de visão das crianças sejam tratados antes dos 6 anos, período em que a visão está se desenvolvendo.

* Óculos de grau (corretivos) só devem ser usados seguindo-se a orientação do oftalmologista, após consulta com exame completo.

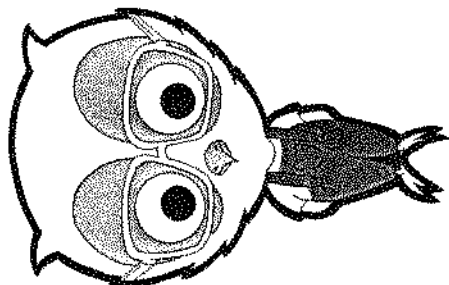
* As lentes dos óculos devem ser de vidro endurecido ou de acrílico (plástico).

* Não existe uma idade para o início do uso de óculos. Tanto podem ser necessários desde muito cedo (antes de 1 ano de idade) como só depois de adulto.

* Quando o uso de óculos é necessário para uma criança, o tratamento só será bem-sucedido se os pais colaborarem, encarando o fato com naturalidade, principalmente na presença da criança. Assim ela usará os óculos com tranquilidade e segurança.

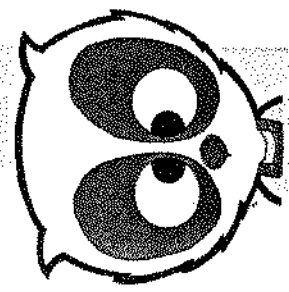
* Está comprovado que 15% (quinze por cento) das crianças, e quase todos os adultos acima de 45 anos, precisam usar óculos.

* Tenha dó da criança que precisa de óculos e não os usa. Sua capacidade de aprendizado e observação do mundo está prejudicada. Criança de óculos não é "coitadinha".



SINTOMAS MAIS COMUNS NA CRIANÇA QUE PODE ESTAR PRECISANDO USAR ÓCULOS:

- 1 - Dor de cabeça ou mal-estar durante ou após um esforço visual (leitura, aula, etc.).
- 2 - franzir a testa para olhar à distância.
- 3 - Aproximar-se muito de livros ou cadernos para ler.
- 4 - Desinteresse por leitura.



LENTE DE CONTATO

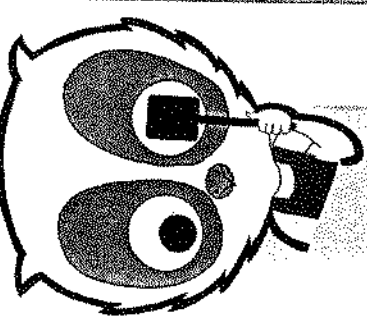
* As lentes de contato podem ser utilizadas com a mesma finalidade dos óculos, melhorando a visão. Podem também ser necessárias em algumas doenças dos olhos. Seja qual for a indicação, a adaptação e o controle do uso de lentes de contato devem ser feitos pelo oftalmologista. Para se evitar complicações graves, deve ser seguida corretamente a orientação ao tempo de uso e limpeza da lente.

VESGUE O ESTRABISMO

Se notar olho torto na criança (vesgue ou estrabismo), leve-a depressa ao Posto de Saúde.
Estrabismo não se cura sozinho!
Estrabismo deve ser tratado: quanto mais cedo, melhor! Algumas doenças graves podem causar estrabismo.

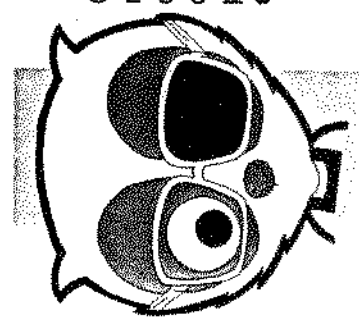
AMBLIOPIA

Ambliopia é uma situação onde a visão da criança não se desenvolve, tornando-se fraca em um olho ou mesmo nos dois olhos (olho preguiçoso). Isso pode acontecer mesmo estando a vista aparentemente normal.



Há muitas causas que levam à ambliopia. A principal é o estrabismo. O método mais simples e eficiente para se descobrir a ambliopia é medir separadamente a visão de cada olho. A ambliopia atinge 4 em cada 100 crianças, sendo que metade delas é estrábica. Esse mal deve ser descoberto e logo tratado, antes da idade escolar, período em que a visão ainda está se desenvolvendo e **pode ser corrigida**. O tratamento indicado é o uso de tampão (oclusão) no olho bom, para forçar o olho mais fraco a enxergar mais. Geralmente também é necessário o uso de óculos.

QUANDO O TRATAMENTO É SEGUIDO CORRETAMENTE SOB ORIENTAÇÃO MÉDICA E NA ÉPOCA ADEQUADA, A CURA OCORRE PRATICAMENTE EM TODOS OS CASOS.



O tampão é essencial e indispensável no tratamento da ambliopia. Os pais de crianças com ambliopia devem estar cientes de que o tratamento é prolongado e também o único meio eficaz de corrigir o problema.

COMO MEDIR A ACUIDADE VISUAL

É possível avaliar a visão de cada olho da criança. Com crianças de mais de um ano de idade faz-se a seguinte

"brincadeira": ocluir um olho com gaze ou um pequeno pedaço de pano e observar a capacidade da criança em apanhar objetos espalhados pelo piso (chaveiro, brinquedos ou doces).

Repete-se a operação com o outro olho tampado.

A atitude da criança que enxerga bem com os dois olhos será semelhante com cada olho ocluído.

À criança com mais de três anos pode-se mostrar e pedir que ela identifique objetos localizados a 5 metros. O teste deve ser realizado com um olho ocluído de cada vez.

COLÍRIOS

Há muitos tipos de colírios destinados ao tratamento de diferentes doenças dos olhos. Os olhos, entretanto, são órgãos de muita sensibilidade, assim sendo, o uso de qualquer tipo de colírio, sem orientação e controle do médico, poderá causar mais problemas do que resultados positivos. Um colírio bom para a conjuntivite de uma pessoa poderá ser prejudicial para outra que aparentemente tenha o mesmo problema.

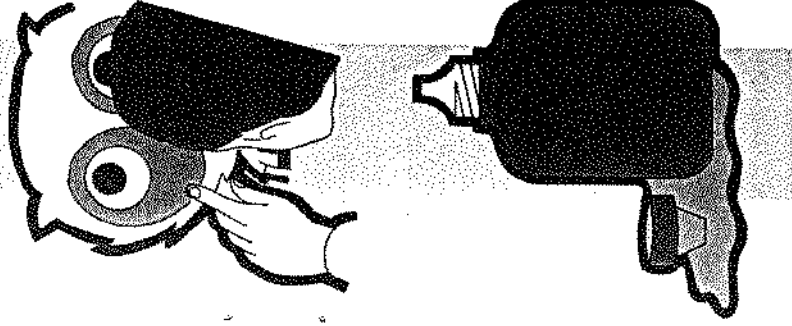
COMO USAR UM COLÍRIO

- 1 - Lave as mãos.
- 2 - Levante a cabeça e puxe a pálpebra para baixo a fim de que o colírio caia dentro do olho.
- 3 - Use apenas uma gota.
- 4 - Mantenha os olhos fechados por 2 minutos.
- 5 - Não esfregue os olhos ou pisque depois de pingar o colírio.

CUIDADOS COM O COLÍRIO

- 1 - Os vidros devem ser mantidos bem fechados e ao abrigo da luz.
- 2 - Vidros abertos há muito tempo devem ser jogados fora. Observe o prazo de validade impresso no rótulo ou na caixa.
- 3 - Ao usar o colírio, coloque a tampa em lugar limpo, evitando que a parte de dentro encoste em qualquer superfície ou objeto.

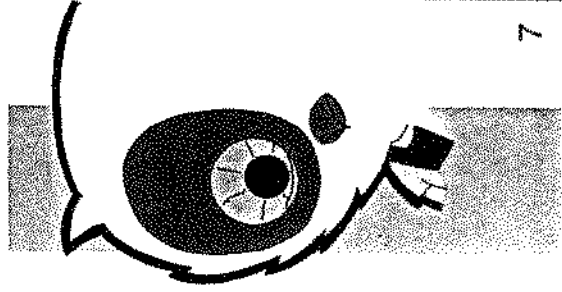
ATENÇÃO: O uso excessivo de colírio pode causar sérios problemas para os olhos, por isso, siga sempre a orientação do médico.



CONJUNTIVITE

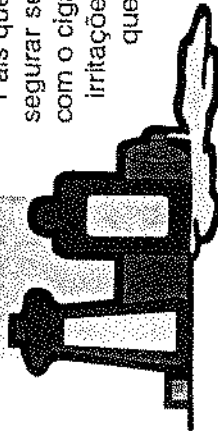
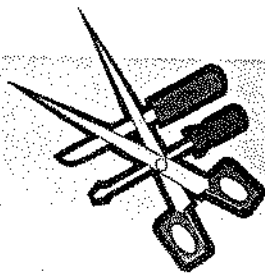
A conjuntivite (popularmente chamada de dor-d'olhos) é uma infecção que se caracteriza por uma sensação de areia nos olhos, olho vermelho, purgação (a pessoa amanhece com os olhos grudados), dificuldade para abrir os olhos na clareza e, às vezes, pálpebras inchadas.

De modo geral, qualquer médico (clínico geral ou pediatra) pode orientar o tratamento. Se o caso complicar-se ou não melhorar em dois ou três dias com o colírio receitado, deve-se procurar o oftalmologista.



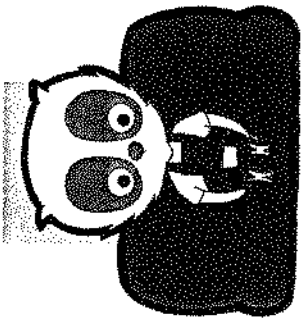
CUIDADOS DOMÉSTICOS

- * Não deixe ao alcance de crianças objetos cortantes ou pontiagudos, tais como facas, tesouras, garfos, chaves de fenda, lápis, canetas, varetas e arames.
- * Em sítios e fazendas é preciso muito cuidado com animais como galinhas, patos, gansos, gatos, papagaios, etc., que podem atingir os olhos da criança com bicadas ou arranhões.
- * Cuidado para não deixar produtos de limpeza atingir os olhos (água sanitária, soda cáustica, álcool, detergentes, etc.). Caso isso aconteça, lave muito bem os olhos (20 a 30 minutos) com água limpa e, somente após isso, **com urgência**, procure atendimento médico.
- * Muitas plantas domésticas, principalmente as pontudas, as espinhosas, ou aquelas que soltam líquido leitoso (por ex.: Coroa-de-Cristo), podem causar problemas sérios se atingirem os olhos.
- * Pais que fumam nunca devem segurar seus filhos quando estiverem com o cigarro aceso. Assim, evitarão irritações causadas pela fumaça e queimaduras que atinjam o rosto, especialmente os olhos.



CUIDADOS NO TRÂNSITO

- * O uso do cinto de segurança é indispensável também dentro da cidade, onde se verifica a maioria dos acidentes com perfurações nos olhos.
- * Crianças de até 12 anos de idade devem estar sempre no banco traseiro.
- * Jamais leve criança, de qualquer idade, no colo, principalmente no banco da frente.



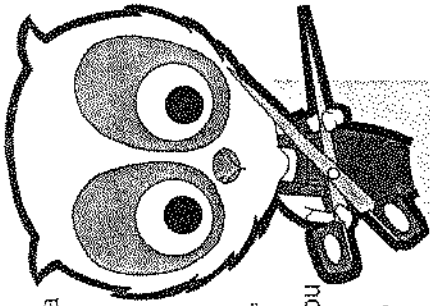
ACIDENTES OCULARES

NA INFÂNCIA

A criança, por sua própria natureza, fica mais exposta a acidentes que atingem os olhos.

A maioria deles ocorre dentro ou nas proximidades de sua casa.

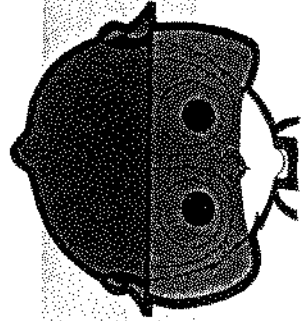
Os mais frequentes causadores de acidentes são: tesouras, facas, arames, tiros de espingarda de pressão, fogos de artifício (explodindo dentro de latas ou vidros), bicadas e mordidas de animais. Além desses, tome cuidado com álcool, ácidos, material de limpeza e tintas de parede. **Devem ser mantidos fora do alcance de crianças.**



ADULTOS

Os acidentes perfurantes oculares em adultos ocorrem basicamente no trabalho ou no trânsito.

No trabalho deve-se fundamentalmente à falta de uso de equipamentos de proteção específicos para as diversas atividades. É indispensável o uso dos óculos, luvas, etc., que as indústrias são obrigadas, por lei, a fornecer aos trabalhadores.

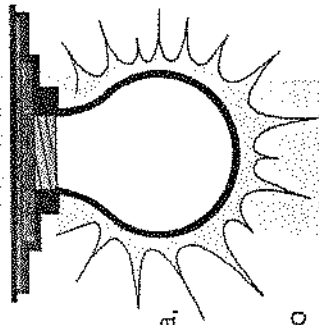


CUIDADOS NO TRABALHO

MÁ ILUMINAÇÃO

O ambiente de trabalho deve ter condições mínimas de higiene, iluminação e ventilação. Quanto à vista, é imprescindível trabalhar com **luz branca, sem sombra**.

A má iluminação ou excesso de luz causam cansaço visual e diminuição do rendimento no trabalho.

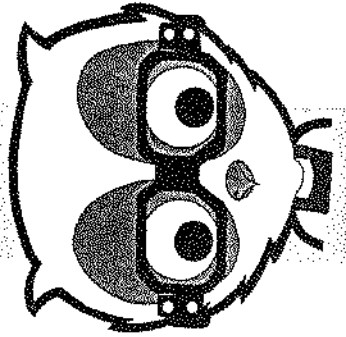


ÓCULOS DE PROTEÇÃO

Se no seu trabalho você fica exposto à poeira, inseticidas, vapores ácidos, solda ou objetos volantes, **nunca deixe de usar os óculos de proteção**.

Não se esqueça de usá-los também em casa quando realizar tarefas semelhantes.

Há mais olhos perdidos em acidentes de trabalho do que braços e pernas.



CISCO

Cisco no olho pode ser muito perigoso, se estiver na frente da menina dos olhos (pupila). Fagulha de metal, então, nem se fala! Nunca tente retirá-los com objetos caseiros. Esses casos são sempre de **URGÊNCIA**.

CUIDADO: O uso repetido de colírio anestésico pode levar à perda do olho.

PTERÍGIO

Aparece comumente em pessoas que trabalham em locais com muito sol, vento ou poeira.

Começa com uma pelezinha em cima do branco do olho (esclera), que vai crescendo em direção à menina dos olhos (pupila).

Geralmente provoca ardor e queimação, deixando os olhos vermelhos, e piora quando exposta ao sol. O sintoma pode melhorar com o uso de compressa fria.

Pode crescer depressa, mas o mais comum é crescer lentamente ou estacionar. Geralmente não há necessidade de operação.

ATENÇÃO PESSOAS COM MAIS DE 40 ANOS

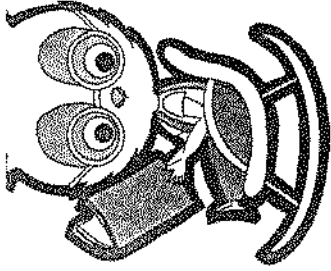
A conservação da boa visão exige cuidados especiais.

As principais doenças que podem afetar a vista, e até mesmo levar à cegueira, são:

PRESBIOPIA OU VISTA CANSADA
CATARATA
GLAUCOMA
DEGENERAÇÃO SENIL DA MÁCULA
DIABETES

PRESBIOPIA OU VISTA CANSADA

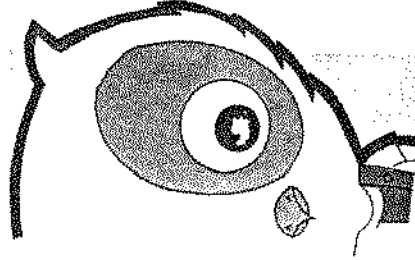
É um problema de visão para perto, inevitável após os 40 anos de idade, onde o indivíduo tem dificuldade para ver imagens próximas e vai precisar de óculos para enxergar de perto (menos de 45 cm).



CATARATA

É uma doença que diminui a visão ao tornar opaca e esbranquiçada a menina dos olhos (pupila), deixando o cristalino (lente transparente que fica atrás da pupila) com uma coloração leitosa. É comum acontecer acima dos 60 anos de idade, mas pode ocorrer antes.

- * A catarata do adulto não é caso de urgência e nem todas as cataratas precisam ser operadas.
- * A maioria delas estaciona num ponto em que a cirurgia não se faz necessária. O uso de colírio não ajuda na cura da catarata.
- * Antes dos 60 anos uma pessoa pode ter catarata por várias causas: diabetes, glaucoma, ou trauma na cabeça.
- * Há uma forma de catarata que atinge crianças recém-nascidas - a **Catarata Congênita**. Aparece mais nas crianças cujas mães tiveram alguma doença na gravidez, como rubéola, toxoplasmose ou sífilis. O tratamento é a **cirurgia**, que deve ser feita o mais cedo possível. É a **única forma** de dar à criança possibilidade de ter alguma visão.



GLAUCOMA

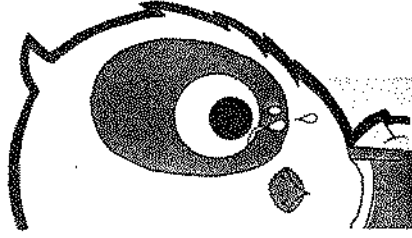
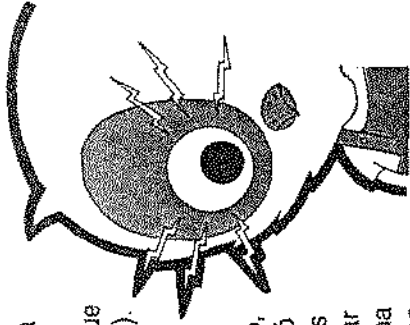
É uma doença causada pelo aumento da pressão dentro do olho. Atinge principalmente pessoas com idade acima de 40 anos.

O desenvolvimento mais comum desta doença é silencioso - a pessoa não percebe que está com glaucoma porque não sente (Glaucoma Crônico Simples). Quando percebe alguma coisa, em geral visão diminuída ou dor ocular, a doença já está avançada.

Quando o glaucoma é descoberto logo, há tratamentos eficientes. Às vezes, só o uso correto de colírios recomendados pelo oftalmologista é capaz de controlar a doença, impedindo, dessa forma, uma evolução para a cegueira. O diagnóstico é feito através da medição da pressão do olho, num exame indolor e rápido, que faz parte da rotina de uma consulta oftalmológica. Os exames de campo visual e fundo de olho ajudam no diagnóstico e controle da evolução da doença.

Existe uma outra forma de glaucoma, que atinge crianças recém-nascidas - o **Glaucoma Congênito**. A criança tem lacrimejamento, horror à claridade e os olhos começam a crescer. O tratamento deve ser precoce, nos primeiros meses de vida. A cura é conseguida através de cirurgia.

O Glaucoma Agudo causa dor intensa, diminuição da visão e necessita de cirurgia urgente.



DEGENERÇÃO SENIL DA MÁCULA

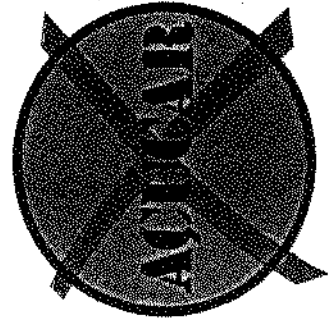
A Degeneração Senil da Mácula afeta a parte central da retina (tecido nervoso sensível à luz). Toda a retina contribui para a visão, mas somente a mácula define uma visão nítida, que permite ver detalhes. Se sua visão ficar distorcida ou com uma mancha escura no centro, faça logo um exame ocular.

DIABETES

É uma doença causada pelo aumento do açúcar no sangue e pode afetar várias partes do organismo.

Os olhos podem ser atingidos de várias maneiras, todas elas podendo causar cegueira:

- * formação de catarata
 - * hemorragias de fundo de olho
 - * descolamento da retina
- Essas e outras alterações podem ser evitadas ou diminuídas com o controle da doença pelo médico clínico e pelo oftalmologista.



REABILITAÇÃO

- * O deficiente visual, com o auxílio de lentes de aumento, pode ter uma vida quase normal.
 - * É errado afirmar que quem tem vista fraca não deve forçá-la. O esforço visual é muito importante para melhorar as condições dessa deficiência.
 - * O esforço faz a vista trabalhar mais e se desenvolver.
 - * Para reabilitar uma pessoa cega é preciso muito trabalho e dedicação.
 - * O cego pode exercer muitas atividades, tanto no ambiente doméstico como no trabalho. Para isso precisa ser treinado e educado.
 - * A criança que nasce cega deve ser estimulada e receber educação especial desde cedo.
- Se você conhece pessoas cegas ou que tenham algum membro da família com esse problema, oriente-as para que procurem um serviço de aconselhamento genético. Só assim elas poderão conhecer os riscos de ter filhos com o mesmo problema.

MANUAL DA BOA VISÃO

Dirige-se este manual às escolas, comunidades e grupos de trabalho que atuam na área da prevenção oftalmológica.

Sua publicação se insere na linha dos programas que vêm sendo desenvolvidos há anos pelo Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp junto à população. A Unicamp orgulha-se, mais uma vez, de poder dar sua contribuição social através do trabalho sério e continuado desse importante grupo de pesquisa e atendimento.

CARLOS VOGT

Reitor

LEMBRETES IMPORTANTES

- 1 - O exame de vista pode ser feito em crianças de qualquer idade.
- 2 - Usar óculos não enfraquece a vista.
- 3 - Estrabismo (vesguice) não se cura sozinho, isto é, sem tratamento. Não espere a criança crescer para tratar o estrabismo.
- 4 - Não faz mal usar bastante a vista (ler, escrever, costurar, ver televisão, trabalhar com computador).
- 5 - Miopia não se trata com exercícios, e sim com óculos. A cirurgia para a miopia só pode ser feita em adultos e não é recomendável em pessoas com graus altos.
- 6 - O uso de lentes de contato não impede o aumento da miopia.
- 7 - Não se deve esperar que uma criança com Catarata Congênita cresça para ser operada.
- 8 - Nunca use colírios caseiros (leite, açúcar, limão ou chá).
- 9 - Ver televisão de perto ou ler em velucos em movimento não faz mal para os olhos, desde que isso não cause mal-estar.
- 10 - Coçar demais os olhos pode causar muitos problemas.
- 11 - Só use colírio com orientação médica.
- 12 - O uso de óculos escuros é recomendável durante exposições prolongadas ao sol.

MANUAL DA BOA VISÃO

4ª EDIÇÃO

COORDENAÇÃO:

NUCLEO DE PREVENÇÃO À CEGUEIRA

UNICAMP

AUTORES:

NEWTON KARA JOSÉ

ALZIRA MARIA N. DELGADO

VERA LÚCIA P. BUSSIKI

CARLOS EDUARDO L. ARIETA

CRIAÇÃO E ARTE: TRADESIGN

COMUNICAÇÃO E MARKETING S/C LTDA.

FOTOLITO: RECIGRAF CAMPINAS

IMPRESSÃO: IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO S.A. IMESP

SÃO PAULO

ANEXO 3 - Folheto explicativo para Aplicação do Teste de
Acuidade Visual com Tabela de Snellen

TESTE DE ACUIDADE VISUAL

É um teste simples, feito por meio da leitura de sinais ("ganchos"), com a finalidade de fazer uma primeira triagem, isto é, identificar alunos necessitados de exame oftalmológico.

O teste de acuidade visual deve ser aplicado somente após um período inicial de mais ou menos 30 dias, em que os alunos desenvolvem atividades de discriminação visual, orientação espacial, lateralidade, posição e direção. Desta forma, os resultados obtidos na aplicação do teste podem ser mais precisos e terão, conseqüentemente, maior validade.

Ao interpretar os resultados, o professor deve ter em mente que testes como este, conhecidos como testes de triagem, precisam ser complementados pela observação dos sinais ou sintomas que os alunos apresentam (estrabismo, lacrimejamento, vermelhidão, "cansaço visual", etc.), cabendo ao médico oftalmologista o diagnóstico final do caso.

TÉCNICA DE APLICAÇÃO

Preparo do Material

Providenciar previamente o material básico a ser utilizado na aplicação:

- escala optométrica tipo SNELLEN, ponteiro ou lápis preto, metro ou fita métrica, cadeira, modelo do "gancho" confeccionado em cartolina, cartão para cobrir o olho, lista nominal dos alunos para registro dos resultados.

Preparo do Local

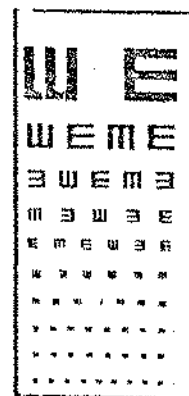
1. Selecionar o local de modo a:
 - ter um espaço mínimo de cinco metros
 - ser iluminado, sem ofuscamento (a luz deve vir de trás ou dos lados da criança que vai ser testada)
 - ser razoavelmente quieto, sem estímulo que possa desviar a atenção.
2. Riscar no chão uma linha a uma distância de cinco metros da tabela, para indicar a exata localização do aluno durante o teste.
3. Colocar uma cadeira com os pés traseiros sobre a linha traçada no chão.
4. Colocar a tabela do modo que a linha correspondente à acuidade 1,0 fique ao nível dos olhos da criança, quando sentada na cadeira.

Preparo dos Alunos

Grande parte do êxito do teste de acuidade visual depende do preparo dos escolares, coletiva e individualmente.

Preparo coletivo:

- explicar como será o teste e demonstrar em classe o que vai fazer
- familiarizar os alunos com os "ganchos", demonstrando, com o auxílio do modelo de cartolina, as diferentes posições nas quais os "ganchos" aparecem na tabela
- apontar um "gancho" por vez, na tabela, com lápis preto ou ponteiro
- pedir a cada aluno que indique a direção para onde está voltado o "gancho" apontado. Ex.:  - para cima.



Preparo Individual

- explicar à criança, junto à tabela, o que se espera que ela faça
- verificar se a explicação foi compreendida
- colocar a criança sentada em frente à tabela, à distância previamente medida de 5 metros
- ensinar a criança a cobrir o olho: apoiar, sem apertar, um cartão na lateral do nariz, de modo a impedir totalmente a visão deste olho, evitando pressão no globo ocular.

Aplicação do Teste

1. Se a criança usar óculos, testar primeiramente com os óculos e depois sem eles.
2. Testar sempre o olho direito (OD) primeiro, depois o esquerdo (OE), a fim de evitar possíveis confusões na anotação.
3. Usar, de preferência, um lápis preto ou ponteiro para indicar o sinal a ser lido.



4. Começar do cima para baixo, indicando dois ou três sinais por linha, sem estabelecer rotina. Os "ganchos" devem ser indicados de maneira incisiva e rápida: mudar ritmicamente de um sinal para outro, evitando apressar a criança, mas sem demorar demasiadamente

- mostrar maior número de sinais das linhas 0,9 e 1,0
- se a criança titubear em alguma resposta, indicar um número maior de sinais, estimulando-a. Verificar, assim, se realmente há falha de visão, pois a capacidade de atenção da criança é limitada, isto é, de pequena duração.

5. Anotar, como resultado do teste, o valor decimal correspondente à última linha lida sem dificuldade. Registrar separadamente os resultados OD e OE

Exemplo: OD = 1,0

OE = 0,8.

- registrar em vermelho os resultados iguais ou inferiores a 0,9
- quando a criança não enxergar os sinais maiores - linha 0,1 - registrar "<0,1" (menor do que 0,1)
- se o escolar estiver em tratamento oftalmológico, registrar "em tratamento" na coluna de "Sinais e/ou Sintomas Oftalmológicos Observados".

Os dois olhos devem ser mantidos abertos.

Sinais e/ou Sintomas Oftalmológicos

Durante a aplicação do teste, observar e registrar outros sinais que podem indicar dificuldade para a leitura: a inclinação da cabeça e do corpo para o lado ou para a frente, o piscar contínuo, o procurar fechar um ou os dois olhos, etc. Anotar outros sinais ou sintomas de problemas visuais que o aluno possa apresentar: lacrimejamento, vermelhidão freqüente, estrabismo e outros.

Reteste

1. O aluno que apresentar resultado do teste de acuidade visual menor do que "1,0" deverá ser retestado.
2. A reaplicação do teste deve seguir exatamente a mesma técnica do primeiro teste e, de preferência, ser executada por outra pessoa.

ENCAMINHAMENTO AO OCULISTA

Encaminhar ao oculista o aluno que teve dificuldade na leitura e obteve resultado do teste igual ou inferior a "0,7" em qualquer olho ou que apresentou diferença de duas linhas ou mais entre os resultados de um e de outro olho.

Manter sob observação, durante os trabalhos escolares, os alunos que apresentarem sinais ou sintomas oftalmológicos, mesmo que os resultados da acuidade visual tenham sido iguais a "1,0", encaminhando-os ao oculista quando verificar que se trata de dificuldade persistente.

OBS.: Para maiores informações sobre problemas de visão, consultar o manual "Oftalmologia Sanitária Escolar", do Departamento de Assistência ao Escolar, existente em todas as unidades escolares.

**ANEXO 4 - Folheto explicativo para Aplicação do Teste de
Acuidade Visual com Tabela de Kindergarten**

SÍMBOLOS PARA CRIANÇAS

ACUIDADE VISUAL EM CRIANÇAS MENORES

Para a verificação da acuidade visual em crianças pequenas que não têm domínio do esquema corporal, orientação espacial, lateralidade, posição e direção usa-se a tabela "Símbolos para crianças" (The Lighthouse - Low Vision Products).

Seu uso é bastante simples e pode ser feito até pela própria mãe, desde que:

- . seja orientada para isso;
- . a interpretação dos resultados não seja conclusiva, cabendo ao médico o diagnóstico do caso.
- . a suspeita de problema visual deve ser levantada pelo resultado obtido na aplicação do teste complementado pelas observações da mãe, dos familiares, do professor, babá e/ou recreacionista.

TÉCNICA DE APLICAÇÃO

PREPARO DO MATERIAL

- * Tabela
- * ponteiro ou lápis preto
- * fita métrica
- * ocluser
- * Folha para Registro do Resultado do Teste.

PREPARO DO LOCAL

1. Selecionar o local para a aplicação do teste:
 - . ter espaço mínimo de 6 (seis) metros de comprimento (20 pés)
 - . ser iluminado, sem ofuscamento (a luz deve vir de trás ou dos lados da criança que vai ser testada)
 - . ser o local razoavelmente quieto, para evitar o desvio da atenção.



2. Colocar a tabela de modo que uma das linhas correspondente à acuidade 20/20 fique ao nível dos olhos da criança a ser testada.
3. Marcar no chão a distância de 6 metros onde será colocada a criança.

PREPARO DA CRIANÇA

Cada criança deverá ser preparada individualmente para garantir que ela é capaz de reconhecer as figuras constantes da tabela.



APLICAÇÃO DO TESTE

1. Verificar se a criança está preparada.
2. Posicioná-la a 6 metros de distância da tabela.
3. Use um oclusor para cobrir o olho esquerdo. Os dois olhos devem permanecer abertos.
4. Teste sempre o olho direito (OD) em primeiro lugar, depois o esquerdo (OE) a fim de evitar possíveis confusões na anotação.
5. Usar um ponteiro (lápis preto) para indicar a figura a ser identificada.
6. Começar de cima para baixo indicando duas ou três figuras por linha.
7. Certifique-se de que a criança esteja atenta ao responder, estimulando-a a cooperar na testagem.
8. Anotar como resultado do teste a última linha de figuras reconhecidas sem dificuldade. Registre separadamente OD e OE.

OBSERVAÇÕES: Durante a aplicação do teste observar outros sinais que possam indicar dificuldade visual: lacrimejamento, inclinação para o lado ou para a frente, piscar contínuo, procurar fechar um ou dois olhos etc.

RETESTE -A reaplicação do teste deve seguir exatamente a mesma técnica do primeiro teste.

ANEXO 5 - Planilha de Identificação nominal das classes

Classe _____
 Período _____
 Professor _____

REGISTRO DO RESULTADO DO TESTE DE ACUIDADE VISUAL

N.º	NOME DO ESCOLAR	Teste		Sinais e/ou sintomas oftalmológicos observados	Reteste		Recurso assistencial para encaminhamento	Obs.
		OD	OE		OD	OE		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								

N.º	Nome do Escolar	Teste		Sinais e/ou sintomas oftalmológicos observados	Reteste		Recurso assistencial para encaminhamento	Obs.
		OD	OE		OD	OE		
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								

APLICAÇÃO DO TESTE DE ACUIDADE VISUAL

1. Consultar e seguir as instruções relativas à técnica, mesmo que já tenha aplicado o teste anteriormente.
2. Registrar neste impresso os resultados do teste de todos os alunos da classe.
3. A aplicação do teste nos escolares que usam óculos deverá ser feita inicialmente com óculos e depois sem eles.
4. Registrar em vermelho os resultados iguais ou inferiores a 0,9.
5. Registrar na coluna "Sinais e/ou sintomas oftalmológicos observados" os sinais que os alunos apresentam durante os trabalhos escolares ou na aplicação do teste: cansaço visual, vermelhidão, lacrimejamento, estrabismo, etc.
6. Devem ser retestados os escolares que apresentam resultados iguais ou inferiores a 0,9 em um ou nos dois olhos e também os que apresentam sinais de problemas oftalmológicos.

Manter sob observação os alunos que apresentarem sinais ou sintomas oftalmológicos, mesmo que os resultados tenham sido iguais a 1,0, encaminhando ao oculista quando verificar que se trata de dificuldade persistente.

TESTE DE ACUIDADE VISUAL

Data: _____ Realizado por (nome): _____

RETESTE DA ACUIDADE VISUAL

Data: _____ Realizado por (nome): _____

**ANEXO 6 - Ficha de encaminhamento para exame
oftalmológico**

Encaminhamento para exame oftalmológico.

Nome da Criança:.....

Idade:.....

Escola:.....

Professora:.....

Acuidade Visual OD - OE -.....

Usa Óculos - SIM () NÃO ()

Senhores Pais:

Seu filho apresentou dificuldade no teste de visão realizado na escola; isso não quer dizer que ele realmente tenha algum problema nos olhos, mas precisa ser examinado mais detalhadamente para comprovação. Estamos marcando os exames oftalmológicos para as crianças no Centro de Saúde, com oftalmologistas do HC Unicamp. Leve seu filho no dia marcado. É muito importante, NÃO FALTE.

No dia do exame, será oferecido ônibus gratuito, da escola de seu filho para o Centro de Saúde, onde serão realizados os exames. Os horários estarão fixados na escola.

Caso seja necessário o uso de óculos, será fornecido gratuitamente, assim como os tratamentos que se façam necessários.

EXAME OFTALMOLÓGICO

DIA -

HORÁRIO -

Leve este comprovante no dia do exame.

ANEXO 7 - Ficha de Atendimento Oftalmológico

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA
CENTRO DE SAÚDE CENTRAL**

FICHA DE CONSULTA OFTALMOLOGIA

NOME: _____

IDADE: _____

AV- OD: _____ **AV- OE:** _____

HISTÓRIA:

EXAME:

DATA: _____

ASSINATURA E CARIMBO DO MÉDICO

ABSTRACT

This study had the purpose of detecting ophthalmologic disorders in preschool children in Limeira (SP) in 1995; to check for the validity of visual acuity testing as performed by preschool teachers and to analyze ophthalmologic assistance to the preschool children that were examined. Populations of 450 teachers and 8360 preschool children regularly enrolled in municipal and private schools were studied in Limeira in 1995. After training, teachers screened 6924 (82.82%) students and referred 1363 (19.69%) for ophthalmological evaluation. A sample of 450 students that had negative findings in the eye exam as tested by a teacher and by an ophthalmologist was obtained. The matching of tests performed by the ophthalmologist and the teacher was 50.61% and 92.88%, respectively, for positive and negative cases. 573 (42.04%) students came for the tests.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, H.E. - Incidence of amblyopia. Arch. Ophthalmol., 77 : 1, 1967.
- ALVES, M.R. & KARA JOSÉ, N.- O Olho e a Visão: o que fazer pela saúde ocular das nossas crianças, Ed. Cidade - 160p. 1996.
- AWAYA, S. & MIYAKE, S. - Form vision deprivation amblyopia: further observation. Gralfes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol., 226 : 132-136, 1981.
- BECHARA, S.J. & KARA JOSÉ, N.- Detecção e tratamento de pacientes amblíopes da cidade de São Paulo - SP (Brasil). Rev. Saúde públ., 21 : 326-30, 1987.
- BLUM, H. - Desing and evaluation of a vision screening program for elementary school children. Amer. J. publ. Hlth., 49 : 1670-81, 1959.
- BRIK, M. - Profilaxia da ambliopia: contribuição para o estudo do problema. Arq. Bras. Oftalmol., 34: 155-218, 1971.
- BURNS, M.J. - Building a priority for national vision health care. Eye, Ear, Throatmon., 52 : 353-6, 1973.
- CAMPOS, E. - Update on strabismus and amblyopia. Acta. Ophthalmol. Scand., 214 : 17-25, 1995.
- CHAN, O.Y.C. & EDWARDS, M. - Refraction referral criteria for Hong Kong Chinese preschool children. Physiol. Opt., 14 : 249-256, 1994.
- CHARLES, H. - HENNEKENS, Epidemiology in Medicin, 1st ed., Little, Brow and company, 1987. p. 331.
- COCHRANE, A.L. & HOLLAND, W.W. - Validation of screening procedures. Br. Med. Bull., 27 : 3-8, 1971.
- COMMITTEE on children with handicaps. Vision Screening of preschool children. Pediatrics, 50 : 966-7, 1972.
- COSTA, M.N.; KARA JOSÉ, N.; MACCHIAVERNI, FO.N.; RANGEL, F.F.; RUEDA, G. PEREIRA, V.L.; FÁVERO, M. - Estudo da

incidência de ambliopia, estrabismo e anisometropia em pré-escolares. Arq. Bras. Oftalmol., 42 : 249-52, 1979.

COWE, D.L.- Denver's preventive health program for school-age children. Amer. J. publ. Hlth., 60 : 515-518, 1970.

DAVIDSON, D.W. - The future of vision screening. Am. J. Optom. Ass., 48 : 469-76, 1977.

DE BECKER, I.; MACPHERSON, H.J.; LAROCHE, G.R.; BRAUNSTEIN, J.; CTTLE, R.; MCINTYRE, L.; KOZOUSEK, V. - Negative predictive value of a population-based preschool vision screening program. Ophthalmology, 99 : 998-1003, 1992.

DEAN, A.G.; DEAN, J.A.; COULOMBIER, P.; BRENDDEL, K. A.; SMITH, D.C.; BURTON, A. H.; DICKER, R.C.; SULLIVAN, K.; FAGAN, R. F.; ARNER, T. G. - Epi Info, verion 6: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on microcomputers. Centers for Desease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, U.S.A., 1994.

DECRETO n° 7510, de 29/01/1976: Reorganiza a Secretaria de Estado da Educação. Diário Oficial do Estado; S.P., 30 janeiro, pag. 1, 1976.

DEMER, J.L.; NOORDEN, G.K. VON; VOLKOW, N.D.; GOULD, K.L. - Imagin of cerebral flow and metabolism in amblyopia by positron emission tomography. Am. J. Ophthalmol., 105 : 337-347, 1988.

DOSTER, M.E. - Vision screening in school-why, what, how and when? Clin. Pediatr., 10: 662-5, 1971.

ERLICH, M.; REINECKE, R.; SIMONS, K. - Preschool vision screening test for amblyopia and strabismus: prograns, methods, guidelines. Surv. Ophthalmol., 28 : 145, 1983.

FAINSTEIN, S.B. & WARREN, M.R.- Community kindergarten vision screening. Canad. J. Ophthal., 9 : 425-8, 1974.

FLYNN, J.T.- Amblyopia revisited. J. Pediatric. Ophthalmol. and Strabismus, 28 : 183-201, 1991.

- FRANCO, A.; ALVES, A.C.S.; DE ANDRADE, R.C. - Construtivismo: uma ajuda ao professor, Belo Horizonte (MG), Ed. Lê, 2. ed., 1995.
- GRANT, W.W. - Health screening in school - age children. Amer. J. Dis. Child., 125 : 520-2, 1973.
- HEDIN, A.; NYMAN, K.G.; DEROUET, B. - A modified letter matching chart for testing young children's visual acuity. J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus, 17 : 114-118, 1980.
- HILL, A.E.- School health services today: some reflections and comments. Clin. Pediatr., 10 : 620-3, 1971.
- HOLLAND, W.W. & STEWART, S. - Screening in health care. Benefit of bane? pp 1-20, 8-89, 211-233. The Nuffield Provincial Hospitals Trust, London, 1990.
- HOLT, K.S. - Infancy and childhood. Lancet, 2 : 1057-1060, 1974.
- HUBEL, D.H. & WIESEL, T.N.- The period of susceptibility to the physiological effects of unilateral eye closure in kittens. J. Physiol., 206 : 419-36, 1970.
- INGRAM, R.M.; WALKER, C.; WILSON, J.M.; ARNOLD, P.E.; LUCAS, J.; DILLY, S. - A first attempt to prevent amblyopia and squint by spectacle correction of abnormal refraction from age 1 year. Br. J. Ophthalmol., 69 : 851-853, 1985.
- JOSEPH, L. F. - Statistical Methods for Rats and Proportions, 2nd ed., John Wiley & Sons, 1981. p. 143.
- KARA JOSÉ, N.; CARVALHO, K.M.M.; CALDATO, R.; PEREIRA, V.L.; OLIVEIRA, A.N.D.; FONSECA NETO, J.C.F. - Atendimento de amblíopes e prevalência na população pré- escolar de Campinas-SP. Bol. of Sanit. Panam., 96 : 31-36, 1984(a).
- KARA JOSÉ, N. & TEMPORINI, E.R. - Avaliação dos critérios de triagem de escolares de primeira série do primeiro grau. Rev. Saúde públ., 14 : 205-14, 1980.
- KARA JOSÉ, N.; FERRARINI, M.L.; TEMPORINI, E.R. - Avaliação do Plano de Oftalmologia Sanitária Escolar em 3 anos de sua

aplicação no Estado de S. Paulo. Arq. Bras. Oftalmol., 40 : 9 -15, 1977.

KARA JOSÉ, N.; PEREIRA, V.L.; MELO, H.F.R.; URVANEJA, A.J.; BRASIL JR., W. - Criação do Núcleo de Prevenção de Cegueira. Rev. Bras. Oftalmol., 46 : 33-36, 1987.

KARA JOSÉ, N. (org); DELGADO, A.M.N.; ARIETA, C.E.L.; RODRIGUES, M.L.V.; ALVES, M.R. - Prevenção da Cegueira por Catarata.-Campinas, SP : Ed da UNICAMP, 1996.

KARA JOSÉ, N.; HOLZCHUH, N.; TEMPORINI, E.R. - Vícios de refração em escolares da cidade de São Paulo, Brasil. Bol. of Sanit. Panam., 96 : 326-332, 1984(b).

KÖHLER, L. - Physical health of seven-year-old children. Acta. Paediatr. Scand., 66 : 297-305, 1977.

KÖHLER, L. & STIGMAR, G. - Visual disorders in seven-year-old children with and without previous vision screening. Acta. Paediatr. Scand., 67: 373-378, 1978.

KÖHLER, L. & STIGMAR, G. - Vision screening of for four-year-old children. Acta. Paediatr. Scand., 62 : 17-27, 1973.

KORNDER, L.D.- Detection of manifest strabismus in young children- retrospective study. Am. J. Ophthalmol., 77 : 211-214, 1974.

LAURETTI, A. & ROMÃO, E. - Estudo da acuidade visual e dos vícios de refração em crianças com baixo rendimento escolar. Rev. Bras. Oftalmol., 41 : 331-336, 1982.

LENNERSTRAND, G.; JAKOBSSON, P.; KVARNSTRÖM, G. - Screening for ocular dysfunction in children : approaching a common program. Acta. Ophthalmol. Scand., 214 : 26-38, 1995.

LESSLER, K. - Some considerations pertinent to the health screening of children: the responsibility of pediatrics is much more than biological. Clin. Pediat., 12 : 656-59, 1973.

LIPPMAN, O. - Eye screening. Arch. Ophthalmol., 68 : 692-706, 1962.

LIPPMAN, O.- Vision of young children. Arch. Ophthalmol., 81 : 764-775, 1969.

LIPPMAN, O. - Vision screening of young children. Amer. J. Publ. Health., 61: 1586-1601, 1971.

MACCHIAVERNI, FO.N.; KARA JOSÉ, N.; RUEDA, G.; PEREIRA, V.L.; COSTA, M.N.; RANGEL, F.F.; FÁVERO, M. - Levantamento oftalmológico em escolares de primeira à quarta série do primeiro grau na cidade de Paulínia, S. Paulo. Arq. Bras. Oftalmol., 42 : 289-94, 1979.

MARTINEZ, M. & ALIÓ, J. - Prevention de la ambliopia: estratégia, planificación y resultados de una campaña de salud infantil. Arch. Soc. Esp. Oftalmol., 69 : 277-284, 1995.

McDONALDS, M.A. - Assessment of visual acuity in toddlers. Surv. Ophthalmol., 31 : 189-210, 1986.

NIZETIC, B. - Perspectives in ophthalmology. A public health point of view. Canad. J. Ophthalmol., 8 : 311-6, 1973.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD - Grupo de Estudio sobre Prevención de la Ceguera. Ginebra, OMS, 1972. Informe, Ginebra, 1973. (Ser. Inf. técn., 518).

PEREIRA, V.L.; KARA JOSÉ, N.; COSTA, M.N.; MACCHIAVERNI, FO.N.; RANGEL, F.F.; RUEDA, G.; MOREIRA, FO. D.J. - Estudo da estereopsia em pré - escolares e escolares da cidade de Paulínia, São Paulo. Arq. Bras. Oftalmol., 42 : 269-74, 1979.

PLANO de Oftalmologia Sanitária Escolar; elaborado por comissão conjunta da Secretaria da Saúde e Secretaria da Educação de São Paulo. Serviço de Oftalmologia Sanitária do Instituto de Saúde 1976.

SAID, M.E. - Visual acuity and field of vision of urban and rural egyptians. Publ. Hlth. Rep., 84 : 955-64, 1969.

SCARPI, M.J.; KARA JOSÉ, N.; TAIAR, A. - Incidência de ambliopia em 1400 escolares da cidade de S. Paulo em 1975. Arq. Bras. Oftalmol., 40: 16 - 23, 1977.

- SHATERIAN, E.T. - Visual screening program for school age children. Am. J. Orthopt., 21: 120-6, 1971.
- SHERMAN, A. - A review of visual screening of schoolchildren. Brit. J. Physiol. Opt., 27: 29-42, 1972.
- SIMONS, K. - Preschool vision screening: rationale, methodology and outcome. Surv. Ophthalmol., 41: 3-30, 1996.
- SIMONS, K. - Visual acuity norms in young children. Surv. Ophthalmol., 28 : 84-92, 1984.
- SLOANE, A.E. & ROSENTHAL, P. - School vision testing. Arch. Ophthalmol., 64 : 763-70, 1960.
- STAYTE, M; REEVER, B; WOTHAN, C. - Ocular and vision defects in pre- school children. Brit. J. Ophthalmol., 77: 228-232, 1993.
- TEMPORINI, E.R. - A investigação de variáveis relativas ao comportamento humano no campo da Saúde Pública, 1994 (mimeo.)
- TEMPORINI, E.R. - Ação preventiva em problemas visuais de escolares. Rev. Saúde públ., 18 : 259-62, 1984.
- TEMPORINI, E.R. - Aspectos do plano de oftalmologia sanitária do estado de São Paulo. Rev. Saúde públ., 16 : 243-60, 1982.
- TEMPORINI, E.R.; KARA JOSÉ, N.; TAIAR, A.; FERRARINI, M.L. - Validade da aferição da acuidade visual realizada pelo professor em escolares de primeira a quarta série do primeiro grau de uma escola pública do município de S. Paulo. Rev. Saúde públ., 11 : 229 - 37, 1977.
- TODTER, F. - .Ophthalmologische Vorsorgeuntersuchungen bei Kleinkindern. Ost. Artzteztg., 30 : 1385,1975.
- TOMMILA, V. & TARKKANEN, A. - Incidence of loss of vision in the healthy eye in amblyopia. Br. J. Ophthalmol., 65 : 575,1981.
- TOWARDS the prevention of blindness. WHO Chron., 23 : 299-302, 1978.

- VIEIRA, C. - Prevenção da cegueira nas escolas rurais da região de Santa Bárbara D'Oeste- SP. Rev. Bras. Oftalmol., 54 : 43-47, 1995.
- VINDING, T.; GREGERSEN, E.; JENSEN, A.; RINDZIUNSHI, E. - Prevalence of amblyopia in old people without previous screening and treatment. Acta. Ophthalmologica, 69 : 796-798, 1991.
- VON NOORDEN, G.K. - A reassessment of infantile esotropia (XLIV Jackson Memorial Lecture). Am. J. Ophthalmol., 105 : 1-18, 1988.
- VON NOORDEN, G.K. - Prophylaxis of amblyopia. J. Pediat. Ophthalmol., 1: 35-8, 1964.
- VON NOORDEN, G.H.; CRAWFORD, M.L.J.; LEVAEY, R.A. - The lateral geniculate nucleus in human anisometric amblyopia. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci., 24 : 788-789, 1983.
- VON NOORDEN, G.H. & CRAWFORD, M.L.J. - The lateral geniculate nucleus in human strabismic amblyopia. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci., 33 : 2729-2732, 1992.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION - Guidelines for programmes for the prevention of blindness. Geneva, WHO, 1979.
- YAZAWA, K.; SUGA, J.; WAKITA, S.; SUMITOMO, M.; UEMURA, Y. - The Tokio metropolitan home vision screening program for amblyopia in 3-year-old children. Am. J. Ophthalmol., 114 : 416-419, 1992.