



Norma de orientação para a saúde escolar da visão em países de baixo ou médio rendimento

IAPB Grupo de Trabalho para a Saúde Escolar da Visão



Agência Internacional para a Prevenção da Cegueira
Fevereiro 2018

LONDON
SCHOOL OF
HYGIENE
& TROPICAL
MEDICINE



Brien Holden
VISION INSTITUTE



Norma de orientação para programas escolares de saúde da visão abrangentes

Contexto:

Este documento baseado em evidência está fundamentado nas normas de orientação para as boas práticas inicialmente desenvolvidas através de uma colaboração conjunta entre a *Sightsavers International*, a Escola de Higiene e Medicina Tropical de Londres e o Instituto da Visão *Brien Holden*. Várias organizações também contribuíram para a revisão deste documento, incluindo a *Fred Hollows Foundation*, *World Council of Optometry*, *Peek Vision*, *CBM*, *Seeing is Believing*, *Light for the World* e *Avicenna Consulting*.

Os autores estão gratos aos membros do Grupo de Trabalho para a Saúde Escolar da Visão da IAPB, e colegas das suas respetivas organizações, pelas suas revisões e contributo para versões anteriores desta norma de orientação. Nós reconhecemos o contributo dos vários oficiais governamentais de vários departamentos incluindo o departamento de saúde e educação, membros de várias organizações não-governamentais, professores, profissionais de saúde, crianças e seus pais que em conjunto contribuíram com a sua sabedoria e experiências que conduziram ao desenvolvimento destas linhas orientadoras.

Gostaríamos que conste as grandes contribuições do Dr. Hannah Faal realizou ao colocar a saúde escolar da visão nos assuntos principais, em ser pioneiro neste trabalho e em ser uma fonte de motivação e orientação para nós.

Os autores também desejam agradecer ao **Banco Mundial** e ao **Global Partnerships for Education (GPE)** pelo seu apoio financeiro no desenvolvimento destas linhas orientadoras.

Autores: *Clare Gilbert, Hasan Minto, Priya Morjaria, Imran Khan*

Autores Contribuintes: *David Wilson, May Ho, Pirindha Govender, Andrew Bastawrous, Haroon Awan, Tessa Hillgrove*

Suporte adicional: *Daveena Brain, Zill-i-Ehsan, o Design do Instituto da Visão Brien Holden e Communications team (Frelida Cedeno, Emimari Riquezes, Andres Diaz)*

Grupo de Trabalho para a Saúde Escolar da Visão IAPB (tal como em Fevereiro de 2018)

Nome	Organização
<i>Hasan Minto (Chair)</i>	<i>Brien Holden Vision Institute</i>
<i>Priya Morjaria (Secretary)</i>	<i>International Centre for Eye Health</i>
<i>Clare Gilbert</i>	<i>International Centre for Eye Health</i>
<i>Phillip Albano</i>	<i>Lions Clubs International Foundation</i>
<i>Imran Khan</i>	<i>Sightsavers International</i>
<i>Sandra Block</i>	<i>World Council of Optometry</i>
<i>Haroon Awan</i>	<i>Avicenna Consulting Pvt. Ltd</i>
<i>Rahul Ali</i>	<i>Orbis International</i>
<i>Scott Mundle</i>	<i>World Council of Optometry</i>
<i>Wolfgang Gindorfer</i>	<i>Light for the World</i>
<i>Nick Kourgialis</i>	<i>Helen Keller International</i>
<i>Sumrana Yasmin</i>	<i>Brien Holden Vision Institute</i>
<i>Tessa Hillgrove</i>	<i>The Fred Hollows Foundation</i>
<i>Suit May Ho</i>	<i>Brien Holden Vision Institute</i>
<i>Susan Evans</i>	<i>International Agency for the Prevention of Blindness</i>
<i>Manfred Mörchen</i>	<i>CBM</i>

Declaração de Responsabilidade: Esta norma de orientação representa a norma de orientação clínica mínima para a saúde escolar da visão, com foco em países de baixo ou médio rendimento. Onde existam, normas de orientação formais e legais internas a cada país ou protocolos de saúde escolar ou saúde escolar da visão devem ser consideradas e integradas. Esta norma de orientação não é prescritiva e não pretende substituir a legislação local.

Fotografia de capa: [Alunos durante um evento de rastreio visual](#) submetida por *Seema Banerjee* (para o WSD 16)

Agradecemos o contributo da vossa experiência na utilização desta norma de orientação. Por favor contactar o grupo de autores através de Hasan Minto em: h.minto@brienholdenvision.org

Conteúdo

Prefácio	6
Programas de Saúde Escolar da Visão Abrangentes: Uma Oportunidade Única	6
Objetivo desta Norma	8
Lista de abreviaturas	10
Capítulo 1 - Introdução	11
Abordagens e Âmbito da Saúde Escolar	11
O Mandato.....	12
Proteção da Criança e Código de Conduta	14
Capítulo 2- A Necessidade de Saúde Escolar da Visão.....	15
Erros Refrativos como Causa de Deficiência Visual em Crianças	15
Impacto do Erro Refrativo Não Corrigido	17
Outras Condições Oculares Comuns em Crianças.....	20
Condições Oculares nos Professores.....	21
Capítulo 3 – Saúde Escolar da Visão Abrangente	22
Desafios das Atuais Iniciativas de Saúde Escolar da Visão	22
Casos de Estudo.....	25
Caso de Estudo 1. Envolvimento dos Ministérios da Saúde e da Educação no Paquistão.....	25
Caso de Estudo 2. Formação de Professores na China.....	26
Caso de Estudo 3. Defensores da Visão em Bariadi, Tanzânia	26
Caso de Estudo 4. Políticas Baseadas em Evidência para Apoiar a Saúde Escolar da Visão no Camboja (Fórum Econômico Mundial, 2016).....	27
Caso de estudo 5. Promoção Bem-sucedida para SEH.....	28
Capítulo 4 – Etapas no Planeamento da Saúde Escolar.....	29
Abordagem Passo a Passo no Desenvolvimento de um Programa de Saúde Escolar da Visão	29
Etapa 1: Estabeleça a necessidade	29
Etapa 2: Análise da situação da política, programas e recursos para refração e cuidados com a saúde da visão	30
Etapa 3: Envolvimento com as autoridades de saúde e educação	31
Etapa 4: Análise da situação da sistema educacional escolar	32
Etapa 5: Determine o objetivo do programa e delinear as vias consequentes para alcançar o objetivo.....	32
Etapa 6: Análise de PAG	32
Etapa 7: Desenvolva um plano com objetivos e indicadores a curto, médio e longo prazo.....	33
Etapa 8: Estabelecer parcerias formais	34
Etapa 9: Identificar e proteger recursos.....	34

Etapa 10: Desenvolver procedimentos operacionais padrão	34
Etapa 11: Elaborar um quadro de monitorização e planos de revisão e avaliação	34
Etapa 12: Implemente um programa-piloto num ambiente ou área definida	34
Etapa 14: Implementação do programa.....	35
Etapa 15: Sistemas de monitorização e avaliação.....	35
Capítulo 5 – Orientações para a Implementação	37
Detecção e gestão de erros refractivos e outras doenças da visão em crianças	37
Saúde da visão dos professores	45
Controlo de Outras Condições Oculares Localmente Endémicas em Crianças.....	46
Capítulo 6 - Formação	48
Papéis e Responsabilidades do Pessoal Envolvido nos Programas de Saúde Escolar da Visão	48
Capítulo 7 – Proteção da Criança	53
Capítulo 8 – Normas de Orientação Tecnológicas	56
Equipamento e Óculos	59
Elegibilidade para Óculos Pré-Montados	59
Referências	61
Apêndices.....	65
Apêndice 1. Prevalência de Miopia em Crianças por Idade e Região	65
Apêndice 2. Definição de Termos Técnicos.....	66
Apêndice 3. Mapa de Tracoma Ativo	70
Apêndice 4. Prevalência Global de Deficiência de Vitamina A em Crianças com 0-72 Meses de Idade, 201571	
Apêndice 5. Visão Geral dos Componentes de um Programa Integrado e Abrangente de Saúde Escolar da Visão	72
Apêndice 6. Mapa da Prevalência Ajustada da Idade Estimada de Diabetes em Adultos (20-79 anos), 2017.73	
Apêndice 7. Análise Detalhada da Situação e Ferramentas de Recolha de Dados	74
Apêndice 8. Lista de Equipamento Básico para Rastreio e Refração	81
Apêndice 9. Teoria da Mudança para Programas de Saúde Escolar da Visão	82
Apêndice 10-A. Monitorização – Indicadores Recomendados Desagregados por Género	83
Apêndice 10-B. Diagrama de Fluxo para a Monitorização de Programas de Saúde Escolar da Visão.....	84
Apêndice 11. Exemplo de Protocolo de Rastreio Clínico da Visão: Norma de Orientação para Professores	85
Apêndice 12. Amostra 'Código de Conduta para Trabalhar com Crianças'.....	94
Apêndice 13. Diretrizes Recomendadas para Exames da Visão Abrangente de Crianças referenciadas para Prestadores de Cuidados da Saúde da Visão para Crianças em Idade Escolar	96
Apêndice 14. Dicas para Dispensar Óculos para Crianças.....	97
Apêndice 15. Exemplo de Poster da Promoção da Saúde da Visão	102
Apêndice 16. Recursos Online Relevantes	103

Prefácio

Programas de Saúde Escolar da Visão Abrangentes: Uma Oportunidade Única

Os programas de saúde escolar são uma oportunidade única para fornecer serviços de saúde visual abrangentes para potencialmente mais de 700 milhões de crianças por todo o mundo. Olhando para o futuro, este número só irá aumentar, especialmente nos países de baixos rendimentos, devido ao efeito combinado do crescimento populacional e aumento da disponibilidade da educação escolar primária e secundária.

O acesso aos cuidados de saúde visual para um número crescente de crianças em idade escolar é criticamente importante por pelo menos quatro motivos:

Primeiro, é uma oportunidade de ouro para prestar educação para a saúde visual com mensagens desde a higiene e dieta alimentar e atividade ao ar livre para prevenir tracoma, deficiência da vitamina A, diabetes e miopia elevada. A esse respeito, a promoção de saúde visual – e políticas correspondentes – tem um impacto a longo prazo e sustentável, tanto nos indivíduos como nas comunidades. A educação para a saúde para reduzir o estigma associado à deficiência visual e utilização de óculos é outro aspeto essencial, mas negligenciado.

Segundo, deteção precoce e referenciação de crianças com problemas da saúde da visão é ponto chave para a prestação de intervenções com elevado rácio benefício/custo, tal como é o fornecimento de óculos. Rastreios baseados em ambiente escolar permitem a deteção precoce de condições que não podem ser curadas, mas requerem serviços de baixa visão apropriados. Estes incluem educação, para melhor assegurar que cada e toda a criança possa atingir a totalidade do seu potencial. contribuindo ainda mais para o desenvolvimento social e económico, ao nível individual e comunitário.

Terceiro, olhos irritados, doridos e sensíveis à luz podem impedir significativamente a habilidade das crianças aprenderem e pode levar a práticas prejudiciais, que podem prejudicar ainda mais os olhos. Em algumas áreas, a morbidade visual é uma causa significativa de abandono escolar. A deteção e tratamento de condições oculares comuns, tais como a conjuntivites e infeções da pálpebra são parte crítica dos programas de saúde escolares abrangentes centrados na criança.

Quarto, considerando que 80%(estimado) do que a criança aprende é processado pelo sistema visual, boa visão é crítica para a habilidade da criança participar e beneficiar das experiências educacionais. A esse respeito, melhorar a visão dos alunos contribui para melhorar o nível de educação, que por sua vez levará a melhor saúde na idade adulta, espiralando para cima, num círculo virtuoso.

Devido à extraordinária experiência dos autores – como equipa cobrem a totalidade do espectro da saúde – esta norma de orientação fornece não só uma abordagem muito extensa para a saúde escolar da visão, como também tem alguns pontos práticos para ser integrada na políticas e programas gerais de saúde.

Por exemplo, o capítulo 3 realça alguns dos desafios nas atuais iniciativas de saúde escolar da visão e fornece o enquadramento para, que a saúde escolar seja integrada nos programas de saúde escolar. Casos de estudo são fornecidos para enfatizar uma abordagem integrada e uma abordagem em 15 passos, desde a análise da situação à monitorização e avaliação, tal como é sugerido. São prestadas recomendações práticas para a implementação, incluindo informação sobre equipamento e tecnologia requerida.

Esta norma de orientação é para si, se:

- Está envolvido na saúde escolar ou saúde visual;
- Se é um elaborador de políticas, um gestor, um prestador de serviços;
- Se é um interessado ou membro da comunidade educativa;
- Se está simplesmente interessado em tornar a vida das pessoas melhor.

Ajudaram a implementar, desenvolver e reforçar programas de saúde escolar da visão abrangentes, como parte integrante da saúde escolar. E onde os programas de saúde escolar não existem, a saúde escolar da visão pode ser uma pedra inicial muito eficaz no desenvolvimento de outras componentes essenciais de saúde escolar.

É claramente uma situação com ganhos mútuos em todos os casos.

Prof Serge Resnikoff - MD PhD

Objetivo desta Norma

A saúde visual infantil é um ponto de saúde pública significativo, particularmente em países de baixo ou médio rendimento e requer estratégias inovadoras e bem integradas para abordar a necessidade crescente. As consequências da inacção alcançam muito para além da visão, afetando a educação, a participação social e a futura produtividade económica. A Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança é a convenção de direitos humanos mais ratificada na história, proporcionando um mandato para que as comunidades, a sociedade civil e os governos se reúnam para abordar a saúde da visão infantil. Promover e melhorar a saúde visual de todos, incluindo as crianças, contribuirá também para vários dos objectivos de desenvolvimento sustentável (Gray 2016).

A instrução da escola primária está na base da pirâmide da instrução e é considerada como um direito humano fundamental. Como componente essencial do capital humano, a educação primária desempenha um papel importante no crescimento económico e no desenvolvimento de um país. Esta população tem o potencial de criar uma sociedade melhor, com democracia, equidade e maior bem-estar. O desafio é fornecer condições que atendam às necessidades básicas das crianças, especialmente em saúde e educação. Isto coloca uma responsabilidade significativa nos sectores da educação e da saúde. A educação tem o potencial não só de mudar a vida dos indivíduos, mas de alimentar a transformação social fundamental. Há iniciativas globais para melhorar a saúde através das escolas, tais como iniciativas de promoção da saúde das escolas, desparasitação e controle de outras doenças tropicais negligenciadas e programas para a imunização do vírus do papiloma humano (HPV) do adolescente que estão a ser ampliados. Estas iniciativas proporcionam uma oportunidade para a integração da saúde visual, aumentando assim a sustentabilidade e a cobertura. Prevê-se que a implementação da saúde infantil da visão dentro da abordagem de saúde escolar, possibilite uma abordagem mais abrangente e integrada para a sustentabilidade e programas escaláveis de saúde visual infantil com maior eficiência e rentabilidade.

Muitas iniciativas de saúde dos olhos da escola concentram-se na detecção e tratamento de erros de refração sub ou não corrigidos (ERn) em alunos, com encaminhamento daqueles que apresentam outras condições oculares. Esta abordagem limitada não é um uso eficiente dos recursos e não aborda as necessidades de saúde da visão dos professores, crianças com outras deficiências e aqueles que não frequentam a escola. As condições oculares endêmicas das crianças também não são normalmente abordadas, tais como o tracoma e as distúrbios da deficiência da vitamina A. Esta norma de orientação diretrizes detalha como planejar e implementar programas de erro refrativo (ER) e fornece orientação sobre como outros grupos e condições oculares podem ser incluídos.

O objetivo desta norma de orientação em boas práticas é o de fornecer direções para aqueles que planeiam e implementação iniciativas de saúde escolar da visão, incluindo criadores de políticas, autoridades de saúde e da educação, planeadores em saúde, profissionais e organizações prestadores dos cuidados de saúde visual, em parceria com os professores, país e crianças. Nas situações em que os recursos para a saúde visual são limitados, devem ser tomadas decisões para assegurar que os programas não só abordam os problemas de saúde pública, mas também são implementados de uma forma eficaz, eficiência e, sempre que possível, sustentável. Os sistemas de monitorização e planos de avaliação devem também ser desenvolvidos no início.

Esta norma de orientação e prática fornece um excelente recurso de aprendizagem para um módulo sobre saúde visual que pode ser incorporado nos currículos e residência em optometria e oftalmológica.

Uma versão anterior desta norma de orientação foi desenvolvida conjuntamente pelo *Brien Holden Vision Institute*, pelo *International Centre for Eye Health and Sightsavers*, baseando-se no crescente corpo de

evidências das necessidades de saúde visual das crianças e adultos em idade de trabalho, bem como exemplos de boas práticas. Em 2017, a norma de orientação inicial foi revista e atualizada pelo Grupo de Trabalho para a Saúde Escolar da Visão IAPB, envolvendo peritos em programas de saúde escolar da visão dentre os membros da IAPB.

Finalmente, os programas de saúde visual infantil necessitam de ter os mecanismos de proteção infantil adequados, para assegurar a segurança das crianças que entrem em contacto com o programa.

Lista de abreviaturas

D	Dioptrias
RD	Retinopatia Diabética
PGE	Parcerias Globais para a Educação
ONG	Organização Não-Governamental
ER	Erro Refrativo
EERC	Estudo do Erro Refrativo em Crianças
SDG	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
POP	Procedimento de Operação Padrão
RD-AV	Retinopatia Diabética Ameaçadora da Visão
ERn	Erro Refrativo Não Corrigido
AV	Acuidade Visual
DDVA	Distúrbios da Deficiência de Vitamina A
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
DIP	Distância Interpupilar
IAPB	Agência Internacional para a Prevenção da Cegueira
SHIP	Programação Integrada de Saúde Escolar

Capítulo 1 - Introdução

Abordagens e Âmbito da Saúde Escolar

Um programa de saúde escolar eficiente pode ser um dos investimentos mais rentáveis que uma nação pode realizar para melhorar a educação e a saúde. Isso levou a várias iniciativas globais para melhorar a saúde escolar no contexto da saúde, educação, desenvolvimento nacional, direitos das crianças e pessoas com deficiência. A campanha Educação para Todos, que foi lançada em 1990 pela UNESCO, outras agências da ONU e Banco Mundial, é um compromisso global para universalizar a educação primária e melhorar a literacia à escala global.

A abordagem preferida para a prestação de programas de saúde escolar da visão eficazes é através do alinhamento entre os sistemas da educação e da saúde, para assegurar que estão disponíveis serviços de saúde visual de qualidade e acessíveis para todas as crianças. A saúde da visão é uma parte essencial de um programa de saúde escolar, que deve ser abrangente e responder à gama relevante de condições oculares e doenças prevalentes na área do programa. Estratégias para programas de saúde escolar da visão da escola necessitam ser abrangentes e ir para além da deteção e tratamento de erros refrativos. Isto está em linha com as iniciativas globais de saúde escolar tais como as *“Health Promoting Schools”* da OMS; *“Child Friendly School initiative”* da UNICEF e *“Focusing Resources on Effective School Health”* da UNESCO.

As iniciativas escolares de promoção da saúde são abordagens amplas, abrangentes, multidisciplinares e responsivas para compreender e abordar as crianças no contexto de sua vida quotidiana, dentro de sua família, comunidade e sociedade. As iniciativas geralmente têm um ou mais dos seguintes elementos: currículo formal em saúde, *Ethos* e ambiente da escola e interação com famílias, comunidades ou ambos (Langford et al. 2014). Estas iniciativas têm sido implementadas em muitos países de baixo ou médio rendimento nos últimos 20 anos. Estas iniciativa promovem ambientes saudáveis e capacitantes para as crianças e reforçam a educação para a saúde e habilidade da vida, que são ingredientes críticos para a qualidade da educação, melhoramento da saúde e nutrição, estilos de vida saudáveis e habilidade de vida nos alunos. Também podem contribuir para o ensino secundário de qualidade, aumentar o desempenho escolar e reduzir as taxas de abandono.

Em todas as comunidades, o ERn é a causa mais frequente de má visão que pode ter um impacto na vida da criança até às dificuldades com atividade do dia-a-dia, mobilidade, leitura e trabalho de pormenor. Isto pode ter impacto na educação, no desenvolvimento pessoal e na produtividade económica. Por exemplo, estima-se que pelo menos um terço das 72 milhões crianças do mundo que não estão na escola, têm uma deficiência (incluindo aqueles com uma deficiência da visão) (UNESCO 2009). Uma das principais motivações de programas de saúde escolar da visão é a deteção e tratamento de ERn.

Muitas das outras causas de má visão em crianças, tais como distúrbios da deficiência de vitamina A (DDVA), nascimento prematuro, sarampo e síndrome da rubéola congênita, também são causas de morbilidade e mortalidade infantil. Nos países em desenvolvimento, uma grande proporção de crianças morre dentro de alguns anos após se tornar cego, de complicações sistêmicas da doença que causou a cegueira, ou por causa do pouco apoio de famílias com crianças cegas (Gilbert & Rahi 2011). Muitas destas condições são evitáveis através de intervenções com elevado benefício pelo custo e muito podem ser feitas através de cuidados de saúde primários e programas de saúde escolar que promovam comportamentos saudáveis e incluindo a deteção precoce e encaminhamento de crianças com problemas oculares, em iniciativas de saúde escolar da visão.

A deteção e gestão de problemas oculares comuns, tais como a conjuntivite, também devem ser incluídos, assim como olhos fotossensíveis e irritados porque afetam a capacidade da criança aprender ou pode levar à procura de tratamentos tradicionais prejudiciais, por parte dos cuidadores.

O Mandato

A Convenção dos Direitos da Criança foi adotada pelas Nações Unidas (ONU) em 1989, que reconheceu pela primeira vez que as crianças têm direitos próprios e não são objetos passivos de cuidado e caridade. Tornou-se a Convenção mais ratificada na história. A deficiente saúde visual afeta a concretização destes direitos. Por exemplo, o direito da criança à saúde, incluindo o tratamento da doença e a reabilitação da saúde, o seu direito à educação e o direito a um nível de vida adequado.

Como consequência, muitos planos de ação global reclamam pela melhoria das condições de vida das crianças. A Convenção das Nações Unidas sobre os direitos das pessoas com deficiência faz referência específica aos direitos das crianças com deficiência e à responsabilidade dos Estados de garantir o pleno usufruto de todos os direitos humanos, por parte das crianças com deficiências. Para além disso, os objetivos dois e quatro dos objetivos do desenvolvimento do Milênio da ONU, incluíram a concretização do ensino fundamental universal e a redução da mortalidade infantil. A Organização Mundial da saúde (OMS) tornou a cegueira infantil uma prioridade e apela à ação na prevenção, tratamento e reabilitação.

A prevenção, detecção e tratamento das condições oculares em crianças também está consagrada em vários dos objetivos de desenvolvimento sustentável (SDG) da ONU (Figura 1):



Figura 1. The United Nations Sustainable Development Goals
(source: [Transforming Our World - the 2030 Agenda for Sustainable Development https://sustainabledevelopment.un.org/](https://sustainabledevelopment.un.org/))

Os objetivos globais para o desenvolvimento sustentável podem estar ligados à visão das crianças, como representado na figura 2 (Our Children's Vision 2016).

Objetivo #1: Sem Pobreza: "Restaurar a visão de alguém é a única intervenção de saúde mais rentável para reduzir a pobreza" (World Health Organisation 2010). Aproximadamente 90% dos deficientes visuais do mundo vivem em países em desenvolvimento (World Health Organisation 2014).

Objetivo #3: Boa Saúde e Bem Estar: Por 2050, metade da população mundial será míope (Holden et al. 2016) - potencialmente a maior questão de saúde pública da nossa geração. Até 80% da deficiência visual é prevenível ou tratável (World Health Organisation 2012).

Objetivo #4: Educação de Qualidade: Se você luta para ver, você luta para aprender: 80% do que as crianças aprendem, é processado através de sua visão. Aproximadamente 90% das crianças com deficiência que vivem em países em desenvolvimento são privadas de escolaridade, e isso inclui crianças com perda visual (UNICEF 2015).

Objetivo #5: Igualdade de Género: As mulheres e meninas são menos propensas a aceder aos serviços de cuidados para a saúde da visão, em muitos países. Se uma menina tem sua visão corrigida, ela tem melhores hipóteses de sucesso escolar. E para cada ano que frequente a escola, os seus rendimentos irão aumentar em 10-20% (Plan International 2015). Uma menina com formação escolar crescerá para ocupar o seu lugar legítimo na sociedade e ser uma força para a mudança, elevando o estatuto das meninas e das mulheres.

Objetivo #8: Bons Empregos e Crescimento Económico: A economia global perde USD \$202 mil milhões em produtividade, a cada ano, por causa da deficiência visual não corrigida (Smith et al. 2009). Isso é mais do que o PIB total de 60 países – combinados.

Objetivo #10: Reduzir as desigualdades: O fardo da cegueira recai sobre os países em desenvolvimento. A prevalência de cegueira infantil é aproximadamente 10 vezes maior nos países em desenvolvimento, do que nos países desenvolvidos (Gilbert & Rahi 2011).

 <p>THE GLOBAL GOALS For Sustainable Development</p> <p>Our Children's Vision subscribes to the principles of the Global Goals for Sustainable Development, and the World Health Organization Universal Eye Health Global Action Plan 2014-2019</p>	<p>GOAL #1: NO POVERTY</p>  <p>Restoring someone's sight is the single most cost-effective health intervention to reduce poverty.¹</p>	<p>GOAL #3: GOOD HEALTH AND WELL BEING</p>  <p>By 2050 half of the world's population will be short sighted (myopic) - potentially the biggest public health issue of our generation. Up to 80% of vision impairment is preventable or treatable.²</p>
<p>GOAL #4: QUALITY EDUCATION</p>  <p>If you struggle to see, you struggle to learn. 80% of what a child learns is processed through their sight. Approximately 90% of children with low-vision who live in developing countries are deprived of schooling.³</p>	<p>GOAL #5: GENDER EQUALITY</p>  <p>Women and girls are less likely to access vision services in many countries. If a girl has her vision corrected, she has a better chance of achieving more at school. And for each year she stays in school her income will rise by 10-20%.⁴ An educated girl will grow up to gain her rightful place in society and be a force for change, raising the status of girls and women.</p>	<p>GOAL #8: GOOD JOBS AND ECONOMIC GROWTH</p>  <p>The global economy loses \$272 billion in productivity each year because of uncorrected vision impairment.⁵ That's more than the total GDP of sixty countries – combined.</p>
<p>GOAL #10: REDUCE INEQUALITIES</p>  <p>The burden of blindness lies with developing countries. About 90% of the world's visually impaired live in low-income settings.⁶ Correcting the vision of all of our children removes one of the barriers they face in achieving economic and educational equity.</p>	<p>GOAL #17: PARTNERSHIPS FOR THE GOALS</p>  <p>Our Children's Vision subscribes to the goal of inclusive partnerships built upon principles and values, a shared vision, and shared goals that will advance progress in eye health services for children.</p>	
<p>1. World Health Organization. (2007) Global Initiative for the elimination of avoidable blindness. Action Plan 2006-2011. http://www.who.int/blindness/Vision2020_report.pdf</p> <p>2. World Health Organization. (2010) Global Data on Visual Impairments. http://www.who.int/blindness/GLOBALDATAFINALforweb.pdf?ua=1</p> <p>3. International Agency for the Prevention of Blindness. Blindness, Poverty and Development. The Impact of Vision 2020 on the U.N. Millennium Development Goals. http://www.seva.ca/sites/seva.ca/files/blindness_poverty.pdf</p> <p>4. World Bank policy research working paper: Returns to Investment in Education: A further update. http://plancanada.ca/girl-facts</p> <p>5. Smith TST, Frick KD, Holden BA, Fricke TR, Naidoo KS, 'Potential lost productivity resulting from the global burden of uncorrected refractive error' in Bulletin of the World Health Organization, 2009; 87</p> <p>6. World Health Organization. (2014) Visual impairment and blindness. Key facts. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/</p>		

Figura 2. A ligação entre os objetivos de desenvolvimento sustentável (SDGs) e a visão infantil. (Fonte: <http://www.ourchildrensvision.org/>)

Como tal, o mandato para garantir o acesso à saúde da visão para todas as crianças, independentemente do sexo, deficiência, raça, religião ou localização geográfica, é claro.

Proteção da Criança e Código de Conduta

Todas as crianças e jovens têm direitos iguais à proteção contra abusos físicos, emocionais e sexuais, negligência e exploração, independentemente de seu gênero, raça, religião, habilidades, antecedentes sociais ou culturais, ou qualquer outra característica distintiva.

A proteção da criança é definida como a **prevenção e resposta** a todas as formas de violência, abuso, negligência e exploração de crianças, incluindo abuso sexual, bem como abuso físico e emocional. As organizações têm a responsabilidade de assegurar que o seu pessoal, as operações e os programas "não fazem mal" as crianças (seja o dano intencional ou não) e que todas as preocupações que a organização tem sobre a segurança das crianças nas comunidades em que trabalham, são comunicadas às autoridades competentes.

Em muitos casos, as atividades de saúde da visão baseadas na escola são realizadas dentro das estruturas existentes e pelo pessoal já em funções, e não por contratados para o projeto. Em tais casos, as discussões sobre a proteção da criança são melhor realizadas no início do projeto com vista a cobrir toda a duração do projecto, em lugar de por cada atividade, e deve centrar-se na capacidade da escola em garantir que a criança está segura durante as atividades de saúde ocular.

Todos organizações ou agências que planeiem implementar um programa de saúde escolar da visão devem ter uma política ou diretrizes sobre a proteção da criança que são compartilhados com todos os membros da equipa de saúde escolar da visão.

O capítulo 7 fornece mais detalhes sobre como as considerações de proteção para crianças podem ser incorporadas ao seu programa.

Capítulo 2- A Necessidade de Saúde Escolar da Visão

Um número de condições causa deficiência visual nas crianças. Entre eles estão os erros refrativos não corrigidos (ERn), tracoma, distúrbios de deficiência da vitamina A (DDVA), cataratas, retinopatia da prematuridade, etc. Esta seção fornece evidências da importância da ERn como causa de deficiência visual em crianças e fornece dados sobre variações regionais na prevalência, magnitude e tipo de RE. E seguido por uma breve revisão de onde tracoma e DDVA são problemas de saúde pública e dá informações sobre as condições visuais que podem afetar os professores.

Erros Refrativos como Causa de Deficiência Visual em Crianças

O Estudo de Erro Refrativo em Crianças (EERC) utilizou uma definição de deficiência visual de $\leq 20/40$ ($\leq 6/12$) no melhor olho. Em todos os oito inquéritos (Figura 3), o ERn foi a causa mais comum de deficiência visual em crianças com idade entre 5 e 7 a 15 anos, variando de 62% a mais de 90% (Naidoo & Jaggernath 2012).

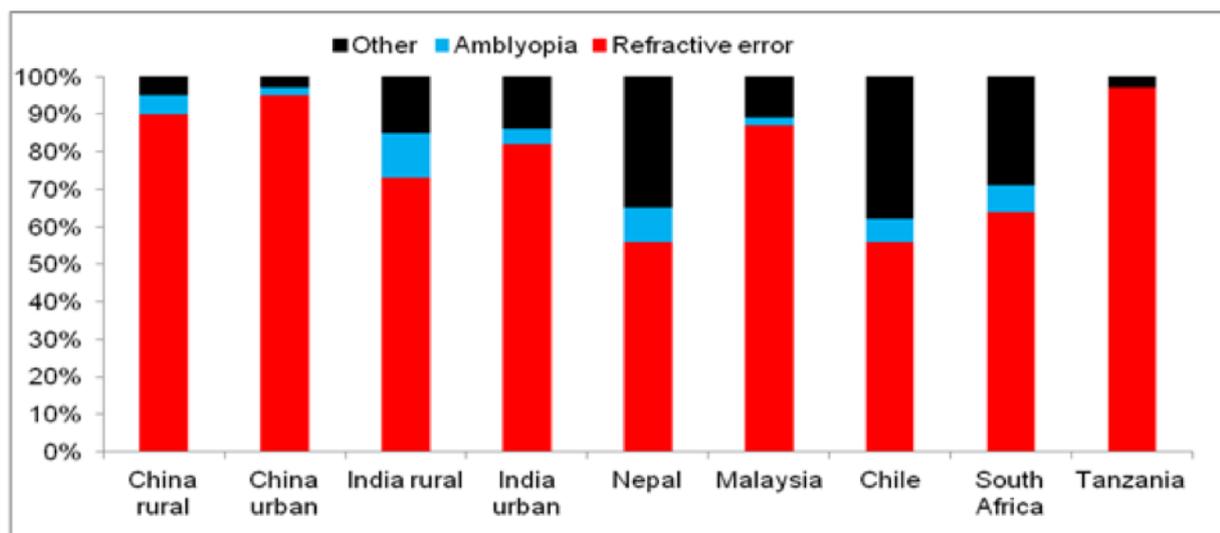


Figura 3. Erro refrativo como causa de comprometimento da visão em crianças

Prevalência de erros refrativos

Em todas as regiões, a miopia é o tipo de ER mais comum nas crianças.

Miopia

Uma recente revisão sistemática e metanálise da prevalência, incidência, distribuição e magnitude da miopia em crianças, incluiu 143 artigos em 164 populações de estudo separadas, de 42 países, mostra variação considerável na prevalência por etnia e idade, com a prevalência crescente com a idade em todas as etnias (Rudnicka et al, 2016). A definição de miopia utilizada foi $\geq -0,50$ D. As crianças do leste asiático apresentaram a maior prevalência em cada idade (Figura 4).

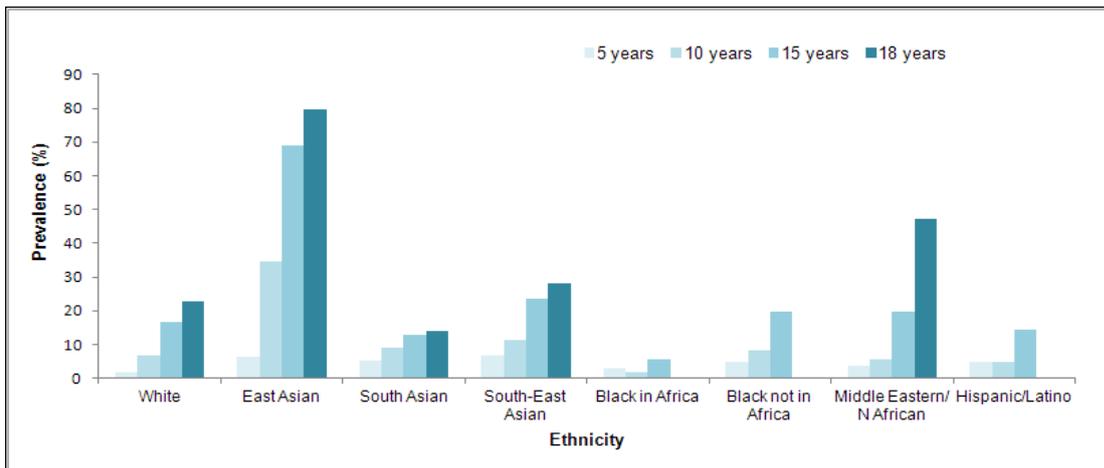


Figura 4. Prevalência de miopia em crianças por etnia e idade

Em todas as etnias não havia nenhuma diferença associada ao gênero, na idade dos 5 anos. Entretanto, pela idade dos 10 anos, as meninas apresentaram uma prevalência de miopia significativamente mais elevada do que os meninos, que se torna mais pronunciada em crianças do asiático branco e do leste pela idade dos 15 anos.

A comparação dos dados ao longo do tempo onde havia bastante estudos, sugere que a miopia esteja aumentando ligeiramente em crianças brancas, com um aumento de 23% sobre os últimos 20 anos relatados para o leste asiático. A estimativa global para 2015 foi de que 312 milhões crianças eram míopes, e que está projetado aumentar para 324 milhões por 2025 (Figura 5) (Rudnicka et al. 2016).

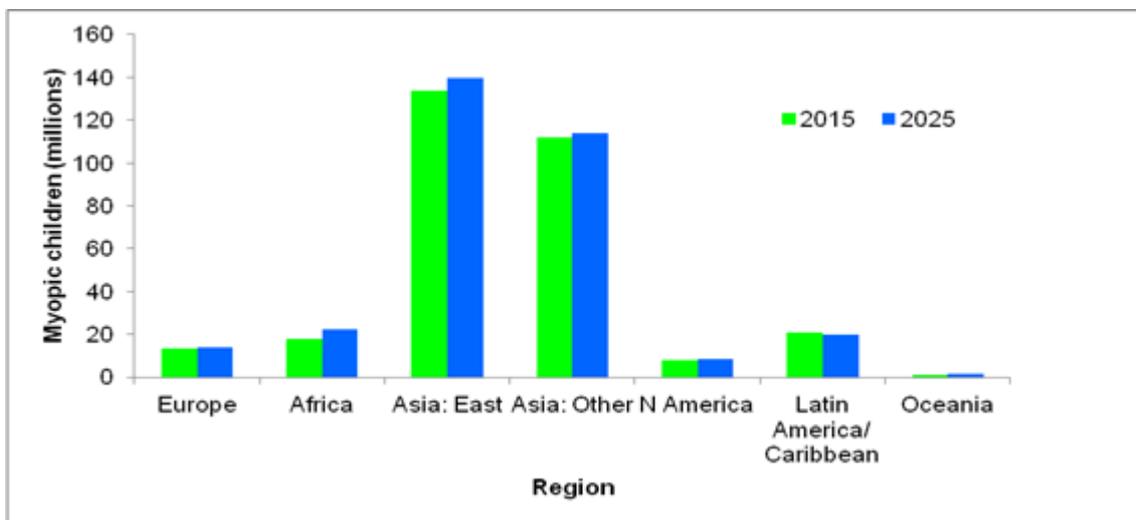


Figura 5. Estimativas regionais do número de crianças míopes em 2015 e 2025

Hipermetropia

Uma revisão sistemática recente da prevalência e da distribuição do hipermetropia nas crianças incluiu 40 estudos, 8 de que foram conduzidos na Ásia (Chestnut et al. 2014). A definição utilizada foi um equivalente esférico de $\geq + 2,00$ D. O resumo dos dados é de que a prevalência diminuiu com a idade, de 8,4% na idade de seis anos, 2-3% aos 9-14 anos e aproximadamente 1% aos 15 anos. A maioria dos estudos não demonstrou diferenças estatisticamente significativas entre os gêneros. Os dados são limitados sobre a variação étnica, mas sugerem que as crianças caucasianas têm uma prevalência mais elevada do que as Africano-americanas, Negras e Asiáticas (Leste e Ásia do Sul).

Astigmatismo

No oito inquéritos EERC, o astigmatismo foi definido como uma potência cilíndrica de $\geq 0,75$ D, em qualquer dos olhos. A prevalência variou de 10% na Índia rural a 42,8% na China urbana. A maioria dos inquéritos relata que a prevalência não varia de acordo com a idade ou género.

Implicações

Como a prevalência e o tipo de ER variam consideravelmente entre os locais, as decisões sobre os programas de saúde escolar da visão devem ter em conta epidemiologia local do ER na população estudantil. A prevalência de miopia por idade e região por Rudnicka et al. (2016), descrita acima, é mostrada no apêndice 1.

Fatores de risco para miopia

A crescente incidência de miopia e miopia elevada globalmente, particularmente na Ásia, tem estimulado intensa investigação laboratorial, epidemiológica e genética. Estudos recentes sugerem que os fatores genéticos conhecidos explicam 35% de miopia (Guggenheim et al. 2000), e que a educação pode potenciar esses efeitos (Fan et al. 2014). Falta de tempo gasto ao ar livre, educação parental e miopia são outros fatores de risco importantes, com uma revisão sistemática sugerindo que há uma redução de 2% na progressão da miopia com cada hora gasto ao ar livre (Sherwin et al. 2012).

Essas relações complexas, juntamente com o crescente corpo de evidências de que a inteligência está associada com miopia (Verma et al. 2015), torna muito desafiante a interpretação dos estudos que exploram o impacto de corrigir a miopia no desempenho escolar.

Implicações

Em regiões com elevada prevalência de miopia, as iniciativas de saúde escolar devem incentivar as crianças a passarem tempo ao ar livre, em jogos ou desportos, várias vezes por semana. Para além de reduzir a miopia, as atividades ao ar livre também podem melhorar a saúde física e bem-estar. Os benefícios das atividades externas podem ter que ser promovidos ao Ministério da educação, profissionais de ensino, pais e alunos, dado que todos que podem sentir pressões para que os alunos passem mais tempo a estudar para exames na sala de aula, especialmente em situações onde o desempenho esteja relacionado ao pagamento a professores. Deve ser realizado trabalho que demonstre o valor da boa visão para os alunos, a todos os interessados.

Impacto do Erro Refrativo Não Corrigido

ER não corrigido

O ER não corrigido resulta numa imagem desfocada (Figura 6). A evidência do impacto da ERn em crianças é limitada, com vários estudos relatando que crianças míopes não apresentam piores índices de qualidade de vida do que as crianças não míopes (Wong et al., 2009; Kumaran et al. 2015). No entanto, um estudo no México mostrou que crianças com pior visão apresentaram índices de função visual significativamente menores do que crianças sem ERn ou que requeram correção mínima (Esteso et al. 2007).



Figura 6. Como o rosto de uma mulher pode aparecer para uma criança com erro refrativo não corrigido (imagem à direita). Foto cortesia do International Centre for Eye Health

Impacto da correção - positivo

Embora haja uma evidência anedótica extensa de como o fornecimento de óculos melhora a vida das crianças (veja abaixo), a evidência objetiva publicada é limitada. No estudo de México mencionado acima, a correção com óculos melhorou os índices da função visual com resposta em função da potência prescrita. As crianças que apresentavam acuidades visuais de $\leq 6/12$ antes da correção, apresentaram índices significativamente melhores em todos os domínios (função, satisfação, percepção e sintomas) em comparação com crianças com melhor acuidade visual não corrigida (Esteso et al. 2007). Nos casos em que o quadro escolar não é de boa qualidade, as crianças necessitarão de uma melhor visão (Figura 7).



Figura 7. As crianças precisam a melhor visão se o quadro escolar não é da boa qualidade. Foto cortesia do International Centre for Eye Health

Embora muitas crianças relatem que podem ver e funcionar melhor na escola depois de receber óculos, a evidência do impacto de correção de erros refrativos sobre o desempenho acadêmico é limitado, principalmente porque os estudos para explorar isso são muito desafiadores de serem realizados e interpretados. Entretanto, um estudo na China, mostra a melhoria no desempenho na matemática, em particular nas crianças às quais foram dispensados óculos gratuitos. Tanto meninos e nas crianças tiveram melhor desempenho em matemática, com óculos comparado com o desempenho anterior à dispensa de óculos (Ma et al. 2014). Esta é uma área que beneficiaria com investigação adicional para melhor perceber a relação entre a correção do erro refrativo e o desempenho acadêmico.

Casos de estudos

Ruth (Figura 8) lutou com a má visão: "Eu sentia-me incomodada por não poder fazer as coisas simples que as outras crianças podiam fazer. A minha leitura era tão má que eu não conseguia entender cartas simples. Depois de receber seus óculos Ruth disse: "Eu sinto que minhas orações foram respondidas - Eu sentia-me muito deprimida e zangada comigo própria, mas esses óculos ajudar-me-ão a sair-me melhor e, finalmente, eu poderei avançar na escola. Eu não terei mais que me sentir triste e chateada, e as outras crianças não vão fazer troça de mim.". Ruth emocionada ao receber seus óculos através do programa *Seeing is Believing East Africa Child Eye Health*, diz: "Eu mal posso esperar para começar a escola e testar os meus óculos."



Figura 8. Ruth recebeu os seus óculos através do programa *Seeing is Believing* Foto cortesia do Instituto da Visão Brien Holden

Durante anos Rabi (Figura 9) era incapaz de ver nítido em visão de longe "Eu era incapaz de ver nitidamente o que estava escrito no quadro da sala de aula e também não conseguia ver nitidamente à noite."



Figura 9. Rabi recebeu óculos através do programa *EyeFly* Foto cortesia do Instituto da Visão Brien Holden

Depois de receber os seus novos óculos através do programa *EyeFly*, Rabi disse: "Eu adoro os meus novos óculos porque consigo ver tudo com muito mais clareza.". O seu pai, *Arshad*, estava muito satisfeito com a alegria agora recuperada da sua filha em poder fazer "qualquer coisa a qualquer momento.". Abrindo uma porta de possibilidades para Rabi, ela agora é uma estudante feliz com a abertura de as novas oportunidades da vida e melhor visão.

Impacto da Correção - negativo

Apenas foram realizados alguns estudos qualitativos para avaliar as barreiras de acesso ao uso de óculos, entre nas crianças. Num estudo na Tanzânia, alunos do Ensino secundário reportaram serem gozados, intimidados e apelidados com nomes depreciativos, eram algumas das razões pelas quais não utilizavam os seus óculos, com comentários, tais como "Eu penso que as pessoas não utilizam os seus óculos nas aulas, porque estão preocupadas com o facto de poderem ser alvo de troça."(Odedra et al. 2008)

Achados similares têm sido reportados noutros estudos (Kumaran et al. 2015; Sharma et al. 2012), assim como outros na Índia (Pavithra et al., 2014; Gogate et al. 2013), Chile (Von-Bischhoffshausen et al. 2014), China (Congdon et al. 2008), México (Holguin et al. 2006), Oman (Khandekar et al. 2002), Arábia Saudita (Aldebasi, 2013), Estados Unidos da América (Preslan, 1998). A reprovação por parte dos pais, também é citada em alguns estudos.

Implicações

Estes achados demonstram a importância da educação para a saúde, desenhada para reduzir o estigma associado à utilização de óculos e para consciencializar para os benefícios da correção com óculos entre os professores, pais, colegas com visão normal, assim como as crianças que necessitem de óculos. Disponibilizar óculos economicamente acessíveis que sejam confortáveis e com aspeto agradável para a criança, também é importante. A importância dos professores e pais acompanharem a criança, assegurando-se que os óculos são utilizados ou que são substituídos os óculos que estejam estragados, deve também ser realçada.

Outras Condições Oculares Comuns em Crianças

Tracoma

Tracoma é uma condição que potencialmente conduz à cegueira, se não for tratada adequadamente (Figura 10). A primeira etapa das iniciativas globais de controlo do tracoma implica o mapeamento detalhado de onde o tracoma constitui um problema de saúde pública. Ver o Atlas Global do Tracoma <http://www.trachomaatlas.org/>. Um mapa evidenciando onde a infeção ativa de tracoma em crianças, com idades entre os 0 e 9 anos de idade, é endémica pode ser encontrado no apêndice 3.

Implicações

As iniciativas de saúde escolares devem considerar abordar o tracoma ativo, em áreas onde sejam afetadas 5% ou mais crianças, particularmente nas áreas rurais. Isto pode implicar assegurar o fornecimento de água adequada, verificando que as crianças têm mãos e rosto limpos quando vão para a escola, e de educação para a saúde que encoraje a lavagem do rosto.



Figura 10. Tracoma nas fases finais pode resultar em pestanas invertidas e eventual perda de visão. Foto cortesia do International Centre for Eye Health

Distúrbios da Deficiência da Vitamina A

Apesar dos esforços globais de controlo, DDVA continua a ser um problema de saúde pública entre crianças em idade pré-escolar em muitos países de baixo rendimento, particularmente na África Subsaariana e em partes da Ásia (Ver Apêndice 4). DDVA pode produzir uma variedade de sinais oculares, incluindo as manchas de Bitot e cicatrização corneal (Figuras 11 e 12).

Implicações

As iniciativas de saúde escolar devem considerar abordar a DDVA em todos os países onde a prevalência seja de 10% ou superior, particularmente em escolas que serviram as populações rurais, através da educação para a saúde.

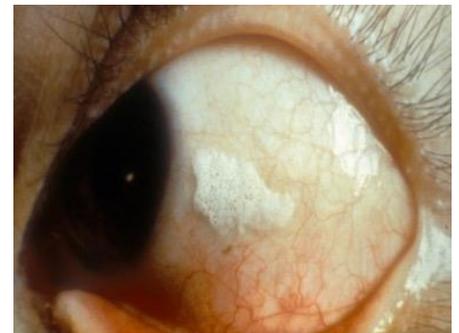


Figura 11. Depósito Branco (mancha de Bitot) num olho é típico da deficiência da vitamina A. Foto cortesia do International Centre for Eye Health

Cataratas em crianças

À medida que a cegueira corneal diminui devido à gestão do sarampo e da deficiência da vitamina, as cataratas em crianças tornaram-se numa das causas principais de cegueira evitável em crianças (Gilbert, 2007).

Implicações

Tem de ser implementada uma deteção mais proativa e, em alguns casos, será necessárias novas abordagens tais como a prestação de informação essencial e rastreios nos cuidados primários para a saúde da visão. Os pais devem ser educados sobre esta condição e devem entender a necessidade de intervenção precoce.



Figura 12. A deficiência de vitamina A pode levar à cicatrização corneal com perda de visão. Foto cortesia do Centro Internacional para a Saúde do Olho

Condições Oculares nos Professores

Mais de 80% dos adultos com 40 ou mais anos de idade sofrem de presbiopia, muitos dos quais provavelmente estão sem correção ou subcorrigidos. Esta situação pode ter um impacto na sua capacidade de preparar e definir o trabalho escolar. Estudos demonstraram que 66 a 81% dos professores têm presbiopia, dependendo do segmento de idades estudadas, e que 40 a 50% não usam correção. A cobertura tende a ser menor nos professores mais jovens, quando a presbiopia é menos severa. As barreiras à correção presbiópica incluem a falta de consciencialização, custo, falta de necessidade ou não considerar prioridade, razões estéticas, desconforto ou óculos partidos (Idowu 2016; Ehlish 2013; Kumah 2011).

De forma semelhante, alguns professores podem também ter miopia, que tanto pode requerer correção como reavaliação para determinar se a prescrição atual é adequada.

Uma vez que os professores, como adultos, podem sofrer de outros problemas visuais, um programa de rastreio escolar deve providenciar rastreios de presbiopia e outros erros refrativos aos professores, e aconselhar/referenciar para o próximo nível de referência, caso seja necessária avaliação dos problemas encontrados. Dois exemplos de problemas oculares, para além dos problemas refrativos que podem ocorrer em adultos, são apresentados a seguir.

A Diabetes está a aumentar em todas as regiões. Mais de 10% das pessoas que vivem com diabetes e apresentam retinopatia diabética, da qual não estão conscientes devido a ser assintomática nas fases iniciais. (ver Figura 13)



Figura 13. Retina saudável normal (E). Alterações na retina causada pela retinopatia diabética (D). Tratamento urgente pode manter a visão.

O glaucoma afeta 4 a 5 % dos adultos com 40 anos de idade nos países africanos e asiáticos. (Ver Figura 14)

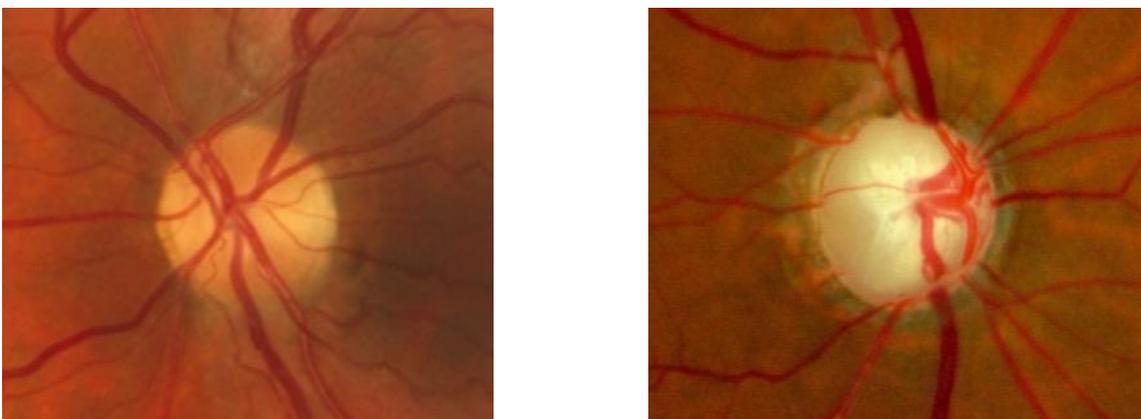


Figura 14. Nervo óptica normal (E). Nervo óptico glaucomatoso (D). Fotos cortesia do International Centre for Eye Health

Implicações:

Todas as iniciativas de saúde escolar devem incluir a saúde da visão dos professores, com abordagens que levem em conta os recursos disponíveis.

Capítulo 3 – Saúde Escolar da Visão Abrangente

Esta secção realça alguns dos desafios nas atuais iniciativas escolares para a saúde da visão e fornece um enquadramento no qual a saúde da visão está integrada no programa de saúde escolar. Casos de estudo são fornecidos para enfatizar esta abordagem integrada.

Desafios das Atuais Iniciativas de Saúde Escolar da Visão

Muitas iniciativas de saúde escolar para a visão são de âmbito muito limitado, não envolvem o Ministério da Saúde ou da Educação, não estão integradas noutras iniciativas de saúde escolar e não providenciam rastreio da visão anual ou bianual para identificar novos casos e para acompanhar crianças já identificadas com miopia, que pode progredir nessa idade. Estes factores podem conduzir a uma fraca coordenação, sentimento de posse e sustentabilidade. Outras áreas que muitas vezes não são abordadas adequadamente incluem a falta de abordagens padrão para o rastreio, prescrição, reencaminhamento e acompanhamento. O monitorização e a avaliação inadequados podem levar a ineficiências e má avaliação dos resultados e do impacto. Os ministérios com tutela da área da deficiência também podem ser um parceiro fundamental nos programas de saúde escolar da visão, pois muitos são responsáveis pelas escolas para crianças com deficiências, ou escolas para cegos, ou podem ter informações de crianças que não frequentam a escola devido a uma deficiência.

Há evidência de que uma elevada percentagem de crianças a quem foi dado óculos não os usam por uma série de razões (Morjaria et al. 2016; Congdon et al. 2008; Pavithra et al. 2014), muitas das quais poderiam ser minimizadas ou superadas pela educação para a saúde dos pais, professores, crianças afetadas e os seus colegas, através da entrega de óculos a apenas a crianças que realmente precisam deles, e garantindo que apenas armações confortáveis e cosmeticamente aceitáveis são fornecidas gratuitamente ou a um custo mínimo (Tabela 2).

Tabela 2. Taxas de utilização de óculos em crianças obtidas em programas de visão escolar

Country	Reference	Age (yrs)	Follow up (months)	Outcome		Factors associated with wear
México	Castanon 2006	5-18	4-18	Usam 13% Usam na escola 34% Global 47%		Má AV; elevado ER; rural; crianças mais velhas
Tanzânia	Wedner 2008	12-19	3	Usam 31% Usam na escola 15% Global 46%	<u>Grátis</u> 16% <u>Prescrição</u> 10% 26%	Má AV; miopia; óculos gratuitos
China	Congdon 2008	11-17	3	Possuem 39% Não possuem 18%		Má AV; miopia elevada; género feminino; mais velho(a)
Oman	Khandeka 2002	6-17	12	Usam 61% Usam na escola 19% Global 80%		Sem dados
Sul da Índia	Pavithra, 2014	7-15	3	Usam 58%		Sem dados
Norte da Índia	Gogate 2013	8-16	6-12	Usam 30%		

				Usam na escola	2%		Óculos perdidos, partidos, em casa, não gosta de usá-los
EUA	Preslan 1998	4-6	12	Usam	30%		Sem dados
Arábia Saudita	Aldebasi 2013	7-13	6	Usam	33.2%	Add	Desaprovação parental; óculos partidos, causam dores de cabeça; não gosta de usá-los

A maioria dos programas não aborda as necessidades de saúde ocular dos professores, nem das crianças pré-escolares e não frequentam a escola.

Muitos desses aspectos são abordados nesta norma de orientação.

Estratégias para o controlo da perda visual em crianças

Uma série de estratégias são necessárias para controlar a perda de visão em crianças (Figura 15), desde a proteção e promoção da saúde até à prevenção terciária.

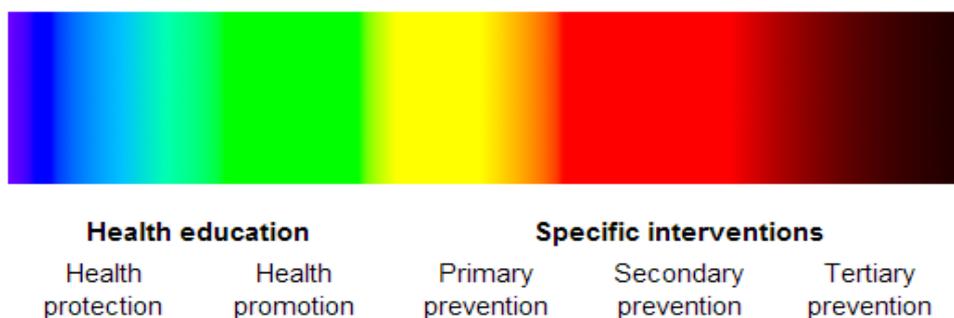


Figura 15. Estratégias para controle de perda de visão em crianças

O objetivo da proteção à saúde e promoção da saúde é o de promover comportamentos seguros e saudáveis, através de políticas, e outros componentes de uma estratégia de educação para a saúde. Por exemplo, isso pode implicar educação nutricional para promover a alimentos ricos em vitamina A, ou a legislação que proíbe a venda de fogos de artifício a crianças. O objetivo da prevenção primária é reduzir a incidência de novos casos de condições potencialmente causadoras de cegueira, o que pode implicar medidas específicas, como a imunização contra o sarampo e suplementação de vitamina A. A prevenção secundária refere-se às intervenções que previnem as consequências de cegueira causadas por uma condição, tal como a deteção precoce e o tratamento de úlceras córneas nas crianças, ou a cirurgia da pálpebra para alguém com alterações da pálpebra no tracoma. A prevenção terciária tem dois componentes: o tratamento que restauram a função, tais como a cirurgia da catarata e a correção ERs com óculos, e as intervenções que melhoram a função onde a visão não pode ser restaurada, isto é, serviços da visão baixa e reabilitação.

Um programa ideal de saúde escolar da visão deve envolver os ministérios da saúde e da educação, ser integrado ao programa de saúde escolar mais amplo e deve ser apoiado pelos serviços de saúde para a visão e de saúde infantil, para gerir referência. Como os principais desenvolvedores de políticas, Ministérios da saúde e da educação são parceiros cruciais, se as iniciativas de saúde escolar da visão têm o objetivo de ampliar as atividades a nível nacional, por exemplo, através do desenvolvimento de normas de orientação de rastreio escolar ou de trabalho integrado na formação de professores. Os seguintes componentes, que abrangem estratégias para o controle da perda de visão em crianças, são recomendados, usando o enquadramento "Promovendo escolas saudáveis":

Currículo formal de saúde:

Pode incluir o seguinte:

- Promoção da saúde ocular; ou seja, educação e literacia para a saúde, capacitação, conscientização sobre a saúde da visão e suas implicações. Um exemplo de um cartaz de promoção da saúde da visão é mostrado no apêndice 15.
- O treino da enfermeira da escola inclui especificamente a saúde da visão nas crianças.
- A estrutura e função do olho, e como as crianças podem manter seus olhos saudáveis é incluído no currículo escolar do nível primário.
- Obtendo o apoio das autoridades locais de educação, inspetores e diretores escolares, dado que são eles os responsáveis pelo acompanhamento dos desempenhos nas escolas, e por isso o seu apoio é crucial para garantir as atividades ocorrem e são bem sucedidos.

Ethos e ambiente escolar:

Práticas saudáveis, por exemplo, higiene pessoal – sabão e pias com acesso a água potável, fornecido para a lavagem da cara e da mão para o controle do tracoma.

- Promover um ambiente escolar saudável, por exemplo, o cultivo de alimentos ricos em vitamina A em hortas escolares; coleta de água para lavagem facial; latrinas limpas e gestão de resíduos para controle de moscas;
- Promover a captação de programas para doenças localmente endêmicas, especialmente aqueles destinados à eliminação como, por exemplo, o tracoma, e as condições significativas de saúde pública como, por exemplo, a deficiência de vitamina A.

Envolvimento das famílias e/ou comunidades:

- Use a abordagem Criança-a-Criança para levar as mensagens da saúde da visão para casa como agentes de mudança e treinar crianças como "detectores de caso" de indivíduos das suas famílias ou comunidade que necessitem de cuidados para a saúde da visão;
- Rastreamento dos irmãos/ãs das crianças com ER e outras condições hereditárias ou familiares;
- Como ajudar e interagir com outras crianças e adultos que são irreversivelmente cegos ou têm baixa visão.

Atividades específicas do cuidados para a saúde da visão:

- Identificação de crianças com deficiência visual;
- Correção do ER usando óculos de alta qualidade que sejam aceitáveis, duráveis, confortáveis e acessíveis;
- Gestão primária de casos comuns e agudos, por exemplo infecções da pálpebra, conjuntivite, traumatismo;
- Identificação, encaminhamento e tratamento de condições potencialmente causadoras de deficiência visual, por exemplo, catarata;
- Saúde da visão dos professores, como a correção da presbiopia e referência para o exame de fundo de olho, se diabético.

Ver Apêndice 5 para uma representação esquemática de alguns dos componentes de um programa integrado de saúde escolar da visão.

Casos de Estudo

Caso de Estudo 1. Envolvimento dos Ministérios da Saúde e da Educação no Paquistão

A integração e alinhamento da saúde da visão nos sistemas de saúde e educação existentes foi alcançado no Paquistão através do trabalho com o governo e parceiros não-governamentais, para que os serviços estejam disponíveis e acessíveis a todas as crianças, com um particular foco nas meninas. Uma manifestação inicial teve lugar em 2011, em parceria com os departamentos distritais de saúde e educação e *Al Ibrahim Eye Hospital*, em *Malir*, província de *Sindh*.

O objetivo do programa foi *melhorar a qualidade de vida e desempenho educacional das crianças do ensino primário e secundário através da promoção da saúde, educação e eliminação da deficiência visual e morbilidade ocular*. O programa, que foi implementado em escolas primárias, secundárias médias, secundárias superiores e centros de educação informal durante períodos de férias, foi liderado por um oftalmologista comunitário, um optometrista e um mobilizador comunitário do Hospital Al Ibrahim Eye.

O programa também fez parcerias com o departamento de educação especial e previdência social, para que os serviços de saúde para a visão fossem prestados a todas as crianças matriculadas em centros de educação especial, que incluíam o fornecimento de dispositivos de baixa visão, quando necessário.

As estratégias utilizadas no programa incluíram:

- Desenvolvimento da capacidade dos professores e equipa de apoio escolar nos cuidados primários da visão e rastreio visual;
- Avaliação da saúde da visão em escolas com sistemas de gestão da referência;
- Envolver as associações de professores-pais e crianças para atuar como agentes de mudança;
- Envolvimento ativo com outras iniciativas de saúde e nutrição, e organizações baseadas na comunidade;
- Desenvolvimento de materiais de promoção da saúde nas línguas locais entregues pela equipa local, para reforçar a mudança de comportamento positivo nas escolas e comunidades;
- Pesquisa para compreender os fatores associados com a utilização dos óculos;
- O programa assegurou que os serviços certos estivessem em vigor para atender às necessidades e expectativas das crianças e suas famílias e que o apoio mais intensivo foi dado aos mais vulneráveis.

O programa garantiu a integração dos serviços de saúde da visão nos sistemas de saúde e educação existentes, ao garantir a participação ativa dos departamentos de educação e saúde, profissionais, organizações privadas e comunidades cujo apoio garantiu continuidade do programa, após o término do apoio financeiro. Com base na aprendizagem e sucesso do projeto, a segunda fase foi iniciada em parceria com o departamento de saúde e da educação, governo de *Azad Jammu & Kashmir (AJK)*. O programa iniciou-se em janeiro de 2016 e fornecerá serviços a crianças matriculadas em sistemas educativos formais e informais por 2018.

A institucionalização e a sustentabilidade das iniciativas da saúde escolar da visão infantil foram alcançadas através:

1. Uma análise da situação das atividades relacionadas à saúde nos sistemas de educação e saúde;
2. Identificando as ações necessárias a diferentes níveis, por exemplo, a nível central, provincial, divisional, distrital e subdistrital;
3. Envolvimento e interação com tomadores de decisão em diferentes níveis;
4. Fortalecimento da capacidade de liderança dos funcionários da saúde e da educação para assegurar a propriedade.

Caso de Estudo 2. Formação de Professores na China

Na China, a predominância do miopia está aumentando a uma taxa alarmante, pedindo ação urgente. Em *Shanxi*, a saúde visual infantil foi frequentemente negligenciada devido a uma falta da compreensão da importância dos cuidados para a saúde da visão ou da falta do acesso esses cuidados. Com o apoio do *Standard Chartered Bank*, o Instituto de Visão *Brien Holden* trabalhou com três ONGs internacionais de cuidados para a saúde da visão e parceiros locais para estabelecer um sistema de cuidados para a saúde da visão sustentável (o projeto "CHEER") para fornecer rastreio ocular e visual, refração, diagnóstico e referência.

Os professores foram treinados na transmissão de educação para a saúde e foram providenciados materiais. Também foram treinados na realização de exames oculares e visuais simples para detetar condições oculares e má visão, tal como olhos vermelhos, opacidades corneanas, estrabismo, trauma ocular e ptose, com orientações sobre quais as crianças referenciar. Os professores também foram treinados no rastreio visual. As campanhas foram realizadas para aumentar a consciencialização pública.



Figura 16. Sr.ª Zhao, uma professora em Yangcheng, Shanxi Province examinando um olho de uma criança e rastreando a acuidade visual - Foto cortesia: Instituto da Visão Brien Holden

Sr.ª *Zhao* (Figura 16) disse: "Eu descobri que cerca de 15 de 80 alunos no nível escolar cinco e seis, têm miopia. Também fiquei ciente da progressão da miopia e como pode aumentar significativamente o risco de cegueira. Agora que eu aprendi a realizar rastreios visuais e tenho uma melhor compreensão das condições oculares comuns, posso fornecer aos meus alunos a ajuda que eles necessitam."

Caso de Estudo 3. Defensores da Visão em Bariadi, Tanzânia

A abordagem Criança-a-Criança baseia-se na filosofia de que, quando as crianças trabalham em conjunto, elas podem mudar o seu mundo. A entrega de mensagens de saúde é um componente-chave da abordagem Criança-a-Criança e, neste projeto, as mensagens foram entregues por "Defensores da Visão", que foram treinados para compartilhar mensagens de saúde da visão e realizar rastreios visuais simples, entre os membros da família e colegas.

Primeiro, foram realizadas entrevistas com membros da Comunidade para descobrir se a ideia dos Defensores da Visão seria aceitável. A comunidade entendeu que a abordagem Criança-a-Criança era uma boa idéia, que as crianças podiam melhorar a consciencialização para a saúde da visão da comunidade e que as crianças seriam aceites por todos, dado que fazem parte da comunidade. Entretanto, alguns pensaram que as crianças poderiam não ser reconhecidas ou até ignoradas porque são demasiado novas, ou que os pais poderiam impedir sua criança de participar. Recomendaram que as administrações das aldeias, os líderes e os pais se envolvessem no planeamento e na formação e que fossem providenciados materiais de apoio.

Em segundo lugar, um estudo de conhecimento, atitude e prática foi empreendido entre mais de 1.000 membros da comunidade para explorar o que eles sabiam e fizeram sobre as condições visuais e oculares. O estudo foi repetido três meses depois que os Defensores da visão visitarem a comunidade.

Ao longo de um período de três meses, 120 Defensores da Visão com idade entre 11-12 anos de 10 escolas, foram treinados. Eles compartilharam suas histórias com 6.311 pessoas, rastrearam a visão de 7.575 pessoas e referiram 2.433 pessoas para mais cuidados, 460 das quais compareceram. 338 pessoas receberam óculos e 106 pessoas foram identificadas com catarata, 61 das quais compareceram às consultas de seguimento e 23 pessoas foram submetidas a cirurgia.

Após três meses, os membros da comunidade estavam mais conscientes que manter rostos limpos e a vacinação contra o sarampo pode impedir a cegueira. Eles também estavam mais conscientes de que o uso incorreto de pomada ocular e a catarata pode causar cegueira e tinha aprendido que o sarampo, desnutrição, olhos vermelhos dolorosos, onchocerciasis, HIV/SIDA e diabetes pode levar à cegueira. Os membros da comunidade estavam mais conscientes de que eles não deveriam usar medicamentos fora do prazo de validade, nem esfregar os olhos após ferimento, porque pode piorar a condição. A comunidade sentiu que todas as crianças devem ter seus olhos testados e relatou que a má visão pode ser melhorada com a intervenção adequada.

Caso de Estudo 4. Políticas Baseadas em Evidência para Apoiar a Saúde Escolar da Visão no Camboja (Fórum Econômico Mundial, 2016)

No Camboja, uma colaboração entre ONGs e o ministério da educação sobre um programa piloto de saúde escolar da visão levou à integração dos cuidados para a saúde da visão no abrangente programa nacional de saúde infantil do ministério da educação, ampliando o modelo piloto, e eventual replicação em Gana, Etiópia e Senegal. A Parceria Global para a Educação (GPE) reconheceu a oportunidade para os cuidados para a saúde da visão baseados na escola, após a conclusão de um estudo de prevalência nacional de incapacidade e deficiência entre as crianças, que foi conduzido pelo ministério da educação com assistência técnica da Handicap International Belgium e do apoio da GPE. Um achado-chave foi o de que muitas crianças que saíram da escola, ou que nunca haviam se matriculado, apresentavam má visão.

O GPE lançou o programa-piloto em 2012 em parceria com o ministério da educação do Camboja, o Banco Mundial, *Sightsavers*, Parceria para o Desenvolvimento Infantil (PCD, *Imperial College London*), e a Fundação *Fred Hollows*. Em conjunto com as intervenções de saúde escola existentes no ministério da saúde, o programa-piloto trabalhou em 56 escolas em contexto urbano e rural na província de *Siem Reap*, formando professores na realização de rastreio de acuidade visual ao nível de 6/12. A formação durou um dia. As crianças que não passaram no rastreio de acuidade visual, foram examinadas e refratadas por uma equipa visitante de profissionais da saúde da visão. Foram providenciados imediatamente óculos pré-montados a 31/44 crianças (70%) que apresentavam ERs simples e que não necessitavam de óculos personalizados.

As crianças que necessitavam de óculos personalizados (13/44), receberam-nos dentro de dias após a refração. 13.175 alunos e crianças não inscritas na escola com idades entre os 11-15 anos foram rastreadas, 57 dos quais falharam no rastreio e foram refratados. 44 crianças receberam óculos. No seguimento após seis meses, 40 das crianças a quem foi fornecido óculos, foram reavaliadas: 34 crianças usavam os seus óculos na escola e 20 estavam nesse momento a usá-los. Crianças com miopia e hipermetropia de grau mais elevado foram mais propensas a usar seus óculos.

O rastreio visual realizado pelos professores foi comparada com o realizado por profissionais da saúde da visão, com o resultado de 100% de concordância nos resultados. Isto demonstra que os professores podem, de forma fiável, rastrear a visão das crianças. A avaliação também encontrou que a entrega de óculos a crianças, dentro de alguns dias, foi uma abordagem eficaz para maximizar a adoção e uso.

Durante o rastreio visual das crianças, alguns professores pediram para serem rastreados, o que foi realizado, uma vez que melhorar a qualidade da educação requer professores com boa visão. Além disso, os professores utilizando óculos são exemplos-modelo que incentivam os alunos a usar seus óculos. O rastreio de professores é recomendado em futuros rastreios visuais escolares.

Os dados do programa-piloto foram entregues ao ministério da educação que incorporou o modelo no seu novo plano nacional estratégico para a educação de cinco anos, um ano depois. A Fundação *Fred Hollows* foi envolvida para prestar assistência técnica no rastreio para a saúde da visão em 3 províncias. Além disso, em fevereiro de 2016, o ministério da educação lançou normas de orientação operacionais nacionais para o rastreio escolar para a saúde da visão em colaboração com o ministério da saúde, o programa nacional para a saúde da visão, o Instituto da Visão *Brien Holden* e a Fundação *Fred Hollows*.

Para garantir a acessibilidade financeira, escalabilidade e impacto, o GPE e o Banco Mundial apoiaram o lançamento do projeto de programação integrada de saúde escolar (SHIP) em 2016. *Sightsavers*, PCD, e a Fundação *Fred Hollows* ajudaram o ministério da educação a ampliar as atividades rastreios para a saúde da visão no Camboja e apoiá-los a integrar diferentes intervenções de saúde escolar, tais como o rastreio para a saúde da visão e a desparasitação de uma forma holística e rentável.

A iniciativa SHIP também foi introduzida em três países na África: Etiópia, Gana e Senegal. Dado que um ambiente de política capacitante é um pré-requisito para o alargamento e a sustentabilidade, a abordagem da SHIP envolve "formação e aprendizagem catalítico como precursor de qualquer ação no terreno". A Parceria Global para a Educação através do Banco Mundial tem envolvido as partes interessadas multisetoriais, incluindo grupos de doadores locais de 15 países da África e da Ásia em workshops para promover e aumentar a posse do programa por parte do governo.

Caso de estudo 5. Promoção Bem-sucedida para SEH

Peek usa teste de visão baseados em smartphones, simulações da visão (Figura 17), texto automatizado e mensagens de voz e um sistema de localização para seguir os participantes através de todas as etapas de um programa escola de saúde da visão. A aplicação de acuidade tem sido validada (Bastawrous A, 2015) e o sistema tem sido submetido a vários testes no Quênia e na Índia. No teste realizado no Quênia, 21.000 crianças foram rastreadas por 25 professores em 9 dias e 900 crianças foram identificadas com deficiência visual e referenciadas para um departamento de saúde da visão. Houve uma captação de encaminhamento



Figura 17. Rastreio escolar usando Peek em Kenya. Foto cortesia Peek Vision

três vezes maior de crianças em escolas aleatorizadas para o *PEEK* do que comparado com o programa padrão. O programa já foi alargado à província, alcançando 300.000 crianças. O teste na Índia adicionou rastreio e acompanhamento pós tratamento para permitir medir em tempo real, as informações e resultados e lançar luz valiosa sobre estrangulamentos nas vias do sistema de saúde. Um estudo piloto distrital bem-sucedido no *Botswana*, que incluiu a modelação económica da ampliação e modelo de negócio, conduziu a um programa nacional de saúde escola da visão conduzido e financiado pelo governo, em que cada criança da escola (e professor) será selecionada e tratada até o final de 2020, garantindo que toda uma geração de alunos receba acesso à saúde ocular.

Capítulo 4 – Etapas no Planeamento da Saúde Escolar

Neste documento é apresentado um guia passo a passo simplificado para planear um programa de saúde escolar. No entanto, isso dependerá do contexto local e dos recursos disponíveis; e se os serviços estão começando do zero ou expandindo em serviços existentes.

Abordagem Passo a Passo no Desenvolvimento de um Programa de Saúde Escolar da Visão

- Etapa 1 Estabeleça a necessidade
- Etapa 2 Análise da situação da política, programas e recursos para refração e cuidados com a saúde da visão
- Etapa 3 Envolvimento com as autoridades de saúde e educação
- Etapa 4 Análise da situação do sistema educacional escolar
- Etapa 5 Determine o objetivo do programa
- Etapa 6 Análise de PAG
- Etapa 7 Desenvolva um plano com objectivos e indicadores a curto, médio e longo prazo
- Etapa 8 Estabelecer parcerias formais
- Etapa 9 Identifique e assegurar os recursos
- Etapa 10 Desenvolver procedimentos operacionais padrão
- Etapa 11 Elaborar um quadro de acompanhamento e planos de revisão e avaliação
- Etapa 12 Implementar um programa-piloto numa configuração ou área definida
- Etapa 13 Gestão e governança
- Etapa 14 Implementação do programa
- Etapa 15 Sistemas de monitorização e avaliação

Etapa 1: Estabeleça a necessidade

A. Para serviços de erros refrativos em crianças

A necessidade pode ser estabelecida usando as seguintes aproximações.

- Rever a literatura existente para estimar a prevalência e o tipo de ER (ver apêndice 1). Isto pode ser confirmado testando a visão de 200 crianças em cada um dos seguintes grupos de idades 5-8 anos, 9-10 anos (escola preliminar) e 11-15 anos e 16-18 anos (secundário/escola média). Recomenda-se que ERn seja definido como uma incapacidade de ver 6/9 em ambos os olhos e cuja visão melhora ao normal com refração, para este exercício (ver secção 1 do capítulo 5: Norma de Orientações para a Execução). Refração de crianças que falham dará a % com ER, que podem beneficiar pelo uso de óculos (ver abaixo) por faixa etária;
- Obter informações de outros programas de saúde escolar da visão local;
- Realizar uma pesquisa formal com base na população. Entretanto, estas pesquisas são caras e demoradas, e podem não refletir os resultados em crianças que frequentem a escola. Por exemplo,

crianças que apresentam múltiplas deficiência, que têm maior risco de ER, podem estar excluídas da escola;

- <http://www.trachomaatlas.org/> (Apêndice 3);
- Qual é a prevalência de deficiência de vitamina A em crianças em idade pré-escolar? (mapa no apêndice 4)

Condições susceptíveis de afectar os professores

- Que proporção de professores com idade de 40 anos e acima, que são prováveis ser presbiopes e requerem óculos para visão próxima?
- Qual é a prevalência de diabetes entre adultos com idades entre os 40 e 60 Anos? (Apêndice 6)
- Consulte o Atlas da Federação Internacional de Diabetes para estimativas específicas do país <http://www.diabetesatlas.org/resources/2015-atlas.html>.
- Qual é a prevalência de glaucoma em adultos com idade entre 40 e 60 anos?

Etapa 2: Análise da situação da política, programas e recursos para refração e cuidados com a saúde da visão

A. Política

- A saúde visual infantil está incluída no programa nacional de prevenção da cegueira?
- Os erros refrativos em crianças estão incluídos noutras políticas governamentais, e em caso afirmativo, existe um orçamento?
- Existem regimes de seguros ou parcerias formais de público-privadas que incluam as condições da saúde da visão das crianças?
- Existem políticas em relação a envolver professores em programas de saúde?

B. Programas de saúde escolar

- Existe um programa de saúde escolar existente? Em caso afirmativo, a saúde da visão está incluída? Há um orçamento?
- Existe alguma relação existente entre a escola e os prestadores de serviços locais (público ou privado)?
- Todas as escolas têm uma enfermeira escolar? Ou professores específicos tomam qualquer responsabilidade em saúde escolar (ex.: Professores de educação física).
- Há outras organizações já estão ativas na saúde da visão da escola na área planeada?
- Existem outras iniciativas de saúde escolar com que a saúde da visão poderia ser integrada? por exemplo, programas de desparatização, programas dentários.
- A educação para a saúde escolar inclui saúde da visão?

C. Recursos para erros refrativos e outras condições oculares

A próxima etapa é realizar uma análise de situação para verificar o seguinte (ver apêndice 6 para ferramentas de coleta de dados):

Para os cuidados com a saúde da visão

- Ao nível terciário, secundário e primário para cuidados médicos e cirúrgicos, prescrição e dispensação de óculos, cuidados de baixa visão, e para a deteção, diagnóstico e gestão da retinopatia diabética;
- A avaliação deve utilizar os blocos de construção do sistema de saúde (ver infra);
- A lista padrão do equipamento exigido em cada nível de prestação de serviços está no apêndice 8.

Diferentes níveis do sistema de saúde ocular são mostrados abaixo (Figura 18).

Para crianças com baixa visão ou que são cegos

- Educação especial ou integrada para crianças com causas irreversíveis de baixa visão ou cegueira, serviços de assistência social, organizações de e para cegos

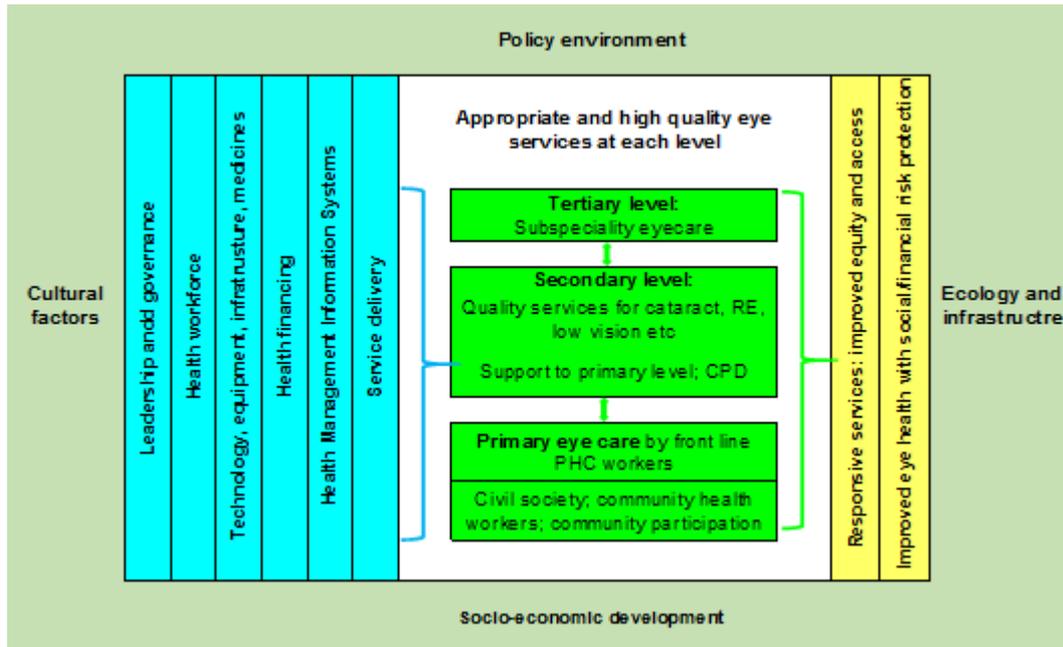


Figura 18: Blocos de construção e níveis de prestação de serviços, e o resultado desejado de um sistema de saúde (Gilbert, adaptado da OMS)

Etapa 3: Envolvimento com as autoridades de saúde e educação

O envolvimento ativo dos ministérios estatais/distritais de educação e saúde é crítico. O envolvimento com o ministério da área da deficiência também deve ser considerado. O processo de sensibilização deve começar cedo no desenvolvimento do conceito de projeto. Governos nacionais, subnacionais e suas estruturas de administração são muito sensíveis às iniciativas de saúde ou educação que estão a ser empreendidas por atores não estatais, sem seu conhecimento e aprovação. É vital empenhar-se ativamente com as autoridades de saúde e educação, no início, para desenvolver uma conceptualização conjunta do "projecto ou iniciativa de saúde escolar da visão" e determinar áreas de sinergia com iniciativas governamentais em curso. Além disso, a interação com as autoridades de saúde e educação estabelece a base para um esforço colaborativo bem coordenado, que é susceptível de receber mais facilitação e apoio das autoridades e assim ser mais sustentável. Por exemplo, envolver autoridades educacionais locais e supervisores escolares pode resultar em atividades monitoradas através de seu próprio sistema de monitorização escolar padrão.

Há uma tendência crescente em muitos países para lançar programas de Educação Inclusiva (EI) e Educação para o Desenvolvimento na Primeira Infância (EDPI), como parte dos planos do setor de educação. O envolvimento com as autoridades educacionais também ajudaria a identificar oportunidades para desenvolver

e fortalecer as capacidades para incorporar a saúde escolar da visão, de forma constante na educação inclusiva e iniciativas ECDE.

Etapa 4: Análise da situação da sistema educacional escolar

Este é outro passo crítico em todo o processo. Envolve descobrir mais sobre a estrutura educacional, principais interessados a vários níveis do sistema educacional, incluindo a nível nacional e subnacional, fluxos de educação e informação, mecanismos de desenvolvimento curricular e programas de formação contínua de professores. Além disso, os pontos de integração estratégica devem ser determinados para a saúde escolar da visão, em programas de saúde e nutrição escolar existentes e onde existirem. É importante que os pais estejam envolvidos e informados sobre os programas de saúde escolar da visão. As associações de professores e de pais são a plataforma ideal para facilitar isso.

Envolver os diretores das escolas em iniciativa de saúde da visão pode ser crucial para o sucesso, uma vez que os diretores da escola são, em última instância, responsáveis por fornecer educação de qualidade aos seus alunos, podem garantir que os professores realizem atividades conforme acordado e possam apoiar a monitorização da qualidade. Eles também podem ser grandes 'Defensores', promovendo a importância da boa saúde da visão para a escola e comunidade local.

Na área do programa proposto, solicitar ao ministério da educação que gere listas de escolas e identificar escolas com e sem programas de saúde ocular, a fim de evitar a duplicação

Determine prazos, incluindo data de fim do ano, datas de exame, feriados e idiomas locais.

Etapa 5: Determine o objetivo do programa e delinear as vias consequentes para alcançar o objetivo

Tendo estabelecido as necessidades e recursos disponíveis, decida sobre o objetivo do programa, ou seja, a mudança positiva que deverá ser o resultado de uma implementação bem-sucedida do programa. É muito útil neste momento construir uma Teoria da Mudança que descreva os resultados que alimentariam o Objetivo, e as entradas e as saídas exigidas para conseguir cada resultado. Um exemplo de uma Teoria da Mudança é mostrado no apêndice 8.

A partir da Teoria da Mudança é possível identificar possíveis barreiras e suposições. Por exemplo, possíveis barreiras podem ser que os diretores de escola não permitam que seus professores realizem rastreios, ou os pais se recusem a sejam realizados exames visuais aos seus filhos. As permissas do programa poderão incluir que seja mantida uma fonte adequada de armações oftálmicas apropriadas; ou que os rastreadores estejam dispostos a dedicar tempo ao rastreio e a manter padrões elevados; ou que o oftalmologista pediátrico local permanecerá no posto.

Etapa 6: Análise de PAG

Para cada componente do programa, identifique lacunas que necessitem de ser endereçadas para garantir a implementação adequada. Isso poderá incluir formação de quadros existentes para medir a visão ou para refracionar, prescrever e dispensar óculos a crianças. Os indivíduos podem necessitar de treino em cuidados de baixa visão infantil e acesso a fornecimento de dispositivos apropriados; a equipa de funcionários clínicos local pode necessitar de treino em detetar a retinopatia diabética ameaçadora da visão; as enfermeiras da escola podem exigir orientação e materiais da educação para a saúde sobre a saúde visual infantil.

Etapa 7: Desenvolva um plano com objetivos e indicadores a curto, médio e longo prazo

Para cada resultado, é útil definir objetivos SMART de curto, médio e longo prazos, com actividades e indicadores (ver secção C sobre monitorização e avaliação).

Objectivos

Para cada resultado, objetivos e atividades precisam ser delineados. Os objetivos devem ser SMART ou seja, eSpecíficos, Mensuráveis, Atingíveis, Relevantes e baseados no Tempo (Figura 19).



Figura 19. Objectivos SMART.

Exemplos de objetivos de curto prazo podem ser formação de categorias profissionais centrais em serviços de refração e fornecimento o equipamento necessário; fornecimento de equipamentos para cuidados para a saúde da visão no hospital de referência; *workshops* de sensibilização para os profissionais dos cuidados para a saúde da visão e incluindo uma componente da saúde da visão nos programas de formação existentes, por exemplo, para paramédicos e enfermagem. Os objetivos de médio prazo podem incluir o estabelecimento de serviços de refração e interligação de prestadores de serviços. Os objetivos a longo prazo poderiam implicar a garantia de que a saúde da visão está incluída nos currículos de saúde escolar, que a formação contínua profissional em optometria e oftalmologia inclui especificamente a gestão de condições em crianças, por exemplo.

O objetivo final é que os serviços para erros de refração em crianças sejam totalmente integrados num programa nacional de cuidados para a saúde da visão abrangente. Isto exigirá evidência robusta dos custos e benefícios da saúde escolar da visão, e sua promoção.

Elementos chave a serem considerados no planeamento:

Fornecimento de óculos: Um mecanismo eficiente deve estar implementado para obter a preços acessíveis para armações e óculos de elevada qualidade. As armações oftálmicas devem ser aceitáveis pelos meninos e pelas meninas de grupos de idade diferentes e ser do tamanho correto. Deve ser implementado um inventário de armações e lentes, com um inventário suficientemente grande em todos os momentos para atender a procura.

Mecanismos de referência e atualização do acompanhamento da referência: Crianças cuja visão não melhora com refração devem ser referenciadas para hospitais ou departamentos dedicados à visão com a capacidade de os tratar. É importante controlar se estas crianças comparecem à consulta de referência e

devem estar implementados sistemas para esse controlo. Isso pode implicar o uso de formulários de referência e registro no hospital, ou sistemas eletrônicos que os substituam.

Etapa 8: Estabelecer parcerias formais

Antes da implementação começar, é aconselhável obter Memorandos de Entendimento (MEs) com os ministérios da educação e saúde, e para realizar um workshop a nível distrital com as partes interessadas relevantes para a promoção e sensibilização.

Etapa 9: Identificar e proteger recursos

Para promover a sustentabilidade, programas de saúde escolar da visão abrangentes devem, idealmente, não requerem extensos recursos externos adicionais. No entanto, a curto prazo, os recursos adicionais são geralmente necessários para o treino, para produzir materiais e garantir fornecimento de armações e lentes oftálmicas de alta qualidade.

Deve-se procurar custear e financiar os diferentes componentes do plano (curto, médio e longo prazo) através do governo, organizações não-governamentais, organizações comunitárias, de serviços e empresas comerciais dispostas a apoiar o programa.

Etapa 10: Desenvolver procedimentos operacionais padrão

Os Procedimentos Operacionais Padrão (POP) são altamente desejáveis para garantir que as atividades são implementadas de forma uniforme, consistente e de alta qualidade. Os Procedimentos Operacionais Padrão fornecem um guia passo a passo sobre quem deve fazer o quê e como. Para saúde escolar da visão, os POPs devem abranger muitos dos aspectos abordados nesta norma de orientação, do envolvimento com os ministérios da saúde e da educação, sensibilização dos diretores de escolas através de como treinar rastreadores e refraçãoistas; como prescrever óculos a crianças; quem, como e onde rastrear e referenciar (incluindo professores com diabetes), etc.. Os POPs também devem incluir dados a serem recolhidos para monitoramento. Os POPs fornecem uma referência em relação ao qual as competências e atividades dos envolvidos no programa podem ser monitorizadas.

Etapa 11: Elaborar um quadro de monitorização e planos de revisão e avaliação

Uma estrutura de monitorização é necessária, que liste cada indicador e como ele é definido; a fonte de informação; quem é responsável por reunir/comprovar os dados e a frequência dos relatórios. Uma lista de potenciais indicadores de informações de saúde, resultados e de impacto é mostrada no apêndice 10a e um diagrama de fluxo é mostrado no apêndice 10b.

No início, devem ser elaborados planos que contemplem uma revisão intercalar e uma avaliação final do projeto. Uma rubrica orçamental deve ser especificamente implementada para estas actividades.

Etapa 12: Implemente um programa-piloto num ambiente ou área definida

Testar os diferentes elementos de um programa-piloto é muito útil, pois pode-se identificar barreiras, premissas ou outros problemas que limitam a implementação. O programa-piloto pode ser implementado num distrito com uma unidade de saúde da visão de nível secundário com serviços ópticos e uma instituição educacional disposta a participar. O acesso a um departamento de saúde da visão terciário para referência e programa comunitário de saúde da visão baseados na área, são vantagens adicionais.

Os POPs podem necessitar de serem modificados após o programa-piloto.

Etapa 13: Gestão e governança

Todos os programas, independentemente do seu tamanho e complexidade, necessitarão ser bem geridos. Gestores com papéis e responsabilidades claramente definidos devem supervisionar a implementação, e gerir os recursos financeiros, humanos e outros. Os gestores serão responsáveis por relatar os progressos e a responsabilização financeira perante os doadores, ministérios e outros intervenientes. Os gestores também são normalmente responsáveis por iniciar revisões a meio do programa e avaliações no fim do programa.

Os processos e procedimentos gerais do programa terão de ser regidos por forma a garantir a prestação de serviços de saúde da visão de qualidade às crianças, de uma forma que promova a equidade.

Etapa 14: Implementação do programa

Para cada escola, é aconselhável que seja solicitado ao Ministério da educação para identificar diretores da escola que podem participar no programa. Os diretores das escolas são um elo vital para qualquer intervenção relacionada com a escola e devem ser incorporados no projeto numa fase inicial do programa. Isso pode implicar a capacitação de diretores de escola para apoiar e supervisionar a iniciativa de saúde escolar da visão em suas respectivas escolas. Além disso, o ministério da educação através dos diretores de escola pode indicar dois professores de contato, em cada escola participante, que serão treinados para ajudar e coordenar o rastreio. Para grandes programas, é aconselhável ter um professor de ligação de nível distrital que assume a coordenação com os professores de contato.

No capítulo 6 desta norma de orientação, são mostradas sugestões para os papéis e responsabilidades dos indivíduos que podem estar envolvidos num programa de saúde escolar da visão.

Etapa 15: Sistemas de monitorização e avaliação

Todos os países com planos do sector da educação têm um quadro de monitorização e avaliação com indicadores-chave de desempenho e monitorização. O envolvimento com as autoridades educativas ajudaria a identificar alguns indicadores de monitorização utilizados nas estatísticas educacionais, que poderiam ser adaptadas para uso no programa de saúde escolar da visão. Isto asseguraria que os dados da saúde escolar da visão integrem essas informações e sejam refletidos em estatísticas educativas.

O progresso do programa deve ser monitorizado regularmente para garantir que ele está cumprindo as metas. O monitoramento deve ser conduzido pelos implementadores do programa. A comunicação dos indicadores (ver apêndice 9a) para a monitorização deve ser incorporada nos POPs. O programa também deve ser revisto periodicamente para assegurar a precisão do rastreio, referências, retenção de óculos, desgaste dos óculos, manutenção de registros e taxas de atendimento em comparação à referência, entre outras coisas.

De seguida está um exemplo trabalhado de como os dados podem ser usados para monitorizar um programa de saúde escolar da visão. Neste cenário, 4% dos alunos têm um erro refrativo não corrigido significativo. Se o alvo é rastrear 10.000 crianças, isso significa que 400 necessitam óculos. Os dados de monitorização mostram que 8.000 crianças foram rastreadas e 640 (8%) falharam no rastreio. Apenas 384 (60%) dessas crianças

compareceram para a refração, 154 (40%) das quais tinham visão normal no re-teste. Às 230 crianças restantes foi dado uma prescrição para óculos. No acompanhamento, 115 (50%) tinham obtido seus óculos, mas somente 35 os utilizaram. 28 destas crianças estavam satisfeitas com seus óculos.

Actual need	
Total number of children	10,000
4% have significant RE	400 need spectacles
Monitoring data	
Total number of children	10,000
80% screened	8,000
8% fail screening	640
60% attend for refraction:	384
40% normal vision on retesting	154
60% given prescription for spectacles	230
Outcome data	
50% obtain their spectacles	115
30% wear their spectacles	35 wearing spectacles
Impact data	
80% report better vision	28 satisfied with specatcles

Estes dados devem imediatamente levantar preocupações e perguntas. A cobertura do programa foi de apenas 80% - as razões necessitam de ser exploradas e possíveis soluções consideradas. Por exemplo, regressar à escola, numa outra ocasião, pode permitir rastrear algumas das 2000 crianças que não compareceram inicialmente. A alta taxa de falsos positivos (i.e., visão normal no re-teste) mostra que os rastreadores necessitam de ser re-treinados. Apenas 50% das crianças que necessitavam de óculos, os obtiveram. Isto é um grave incumprimento. As razões para tal necessitam de ser exploradas, o que implicaria entrevistar alguns dos pais. As soluções devem basear-se no que os pais relatam, e podem incluir a distribuição de tantos óculos quanto possível nas escolas; subsidiar o custo para as famílias pobres; consciencializar os pais dos benefícios da utilização dos óculos. No acompanhamento, somente 30% das crianças que obtiveram seus óculos, realmente os utilizavam. Deve-se inquirir junto das crianças o porquê desta a situação, e algumas das razões comuns são as que se seguem:

- Desconforto;
- Não gostam da sua aparência da armação oftálmica;
- Não há melhoria na visão;
- Eles são alvo de chacota por parte dos seus amigos;
- Os seus pais não querem que eles usem os óculos.

Novamente, as soluções devem ser baseadas no que as crianças dizem e podem incluir um estudo piloto para descobrir quais as armações oftálmicas as crianças preferem; garantir um inventário adequado dos tamanhos de armações oftálmicas corretos; melhorar a montagem e entrega dos óculos, e educação para a saúde para os pais, professores e todas as crianças da escola.

Um processo similar devia ter sido realizado para monitorizar a comparência das referências. A pesquisa também pode ser conduzida para avaliar as barreiras às crianças em aceder aos serviços, assim como desenvolver estratégias para aumentar a comparência à referência. A investigação e análise sobre o projeto também pode ser útil, se o objetivo do projeto é "escalar" os serviços, quer através da prestação de orientações a serem tomadas a nível nacional, ou para a saúde da visão ser incluído na formação de professores no futuro.

Capítulo 5 – Orientações para a Implementação

Esta secção fornece recomendações sobre:

- Detecção e gestão de erros refrativos em crianças:
 - Frequência de rastreios de visão infantil em diferentes faixas etárias;
 - Rastreo: acuidade visual de corte para rastreio e optotipos de rastreio;
 - Quem deve ser rastreado;
 - Refração;
 - Normas de orientação de prescrição em crianças;
 - Mecanismos de referência;
 - Referência para serviços de baixa visão e para educação e reabilitação especiais;
- Detecção e gestão de outras doenças oculares comuns em crianças
- Saúde da visão dos professores
- Controle de doenças da visão localmente endêmicas em crianças
- Proteção da criança
- Considerações culturais

Detecção e gestão de erros refrativos e outras doenças da visão em crianças

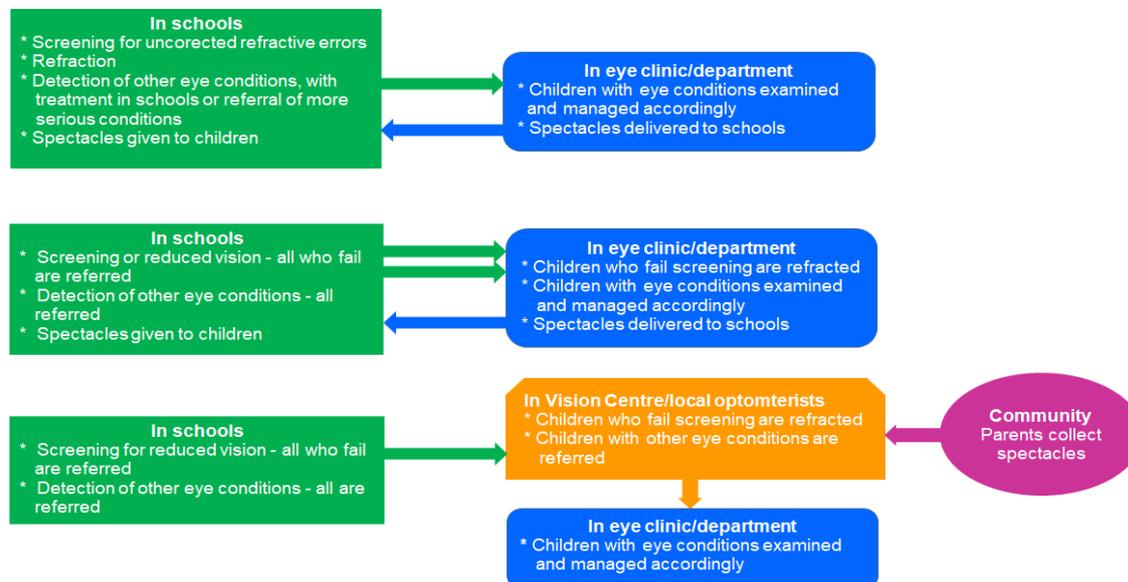


Figura 20. Modelos de prestação de serviços

Frequência de rastreio de visão infantil em diferentes faixas etárias (tabela 3)

Porque a miopia começa geralmente durante a fase final da escola primária, e em algumas crianças, progride sobre o tempo, as escolas devem ser visitadas cada 1-2 anos. A frequência de visitas pode necessitar ser ajustada para o contexto local, por exemplo, em contextos com alta incidência anual de ER entre crianças mais velhas.

Tabela 3. Recomendações para o anos 1-3 de implementação:

	Grupo etário	
	Primária (5-10 anos)	Secundário (11-18 anos)
Ano 1 de implementação	Rastrear <u>todas</u> as crianças para <ul style="list-style-type: none"> • acuidade visual diminuída em visão de longe • olhos vermelhos • pupilas brancas • estrabismo 	Rastrear todas as crianças para <ul style="list-style-type: none"> • acuidade visual diminuída • olhos vermelhos
Ano 2 de implementação	Rastrear apenas <u>novas entradas</u> para <ul style="list-style-type: none"> • acuidade visual reduzida • olhos vermelhos • pupilas brancas • estrabismo E re-rastrear de todas as crianças a quem foi dados óculos no ano anterior	<ul style="list-style-type: none"> • re-rastrear de todas as crianças a quem foi dados óculos no ano anterior e aqueles para os quais os professores têm preocupações • rastrear novas entradas no primeiro ano da escola secundária, tal como no ano 1
Ano 3 de implementação	Como para o ano 2	Como para o ano 1

Rastreio: Acuidade visual de corte para rastreio e optotipos de rastreio

Optotipos de acuidade visual

O rastreio visual deve usar somente uma linha de optotipos do nível de 6/9 (aproximadamente 0,2 logMAR) à distância apropriada do teste (mínimo de 3 metros). Deve ser utilizado contraste elevado entre o preto e branco (Figura 21), com uma envolvente escura (ver abaixo) que melhora a fiabilidade quando se utiliza apenas uma linha de optotipos. As respostas da criança são observadas durante o rastreio (Figura 22).



Figura 21. Optotipos utilizados para rastreio visual

Falha no rastreio é definido como uma criança vê 3 ou menos das 5 letras.

Importante: se forem utilizados outros optotipos, devem ser seguidas as instruções do fabricante, que definem a falha no nível de 6/9.

Use mais de uma linha de optotipos diferente e, como as crianças podem se lembrar muito bem, rode a linha de optotipos entre a avaliação dos olhos.

Aplicações de telemóveis

Somente os aplicações de telemóvel que foram validados em crianças no nível de 6/9 devem ser usados.

Rastreamento da hipermetropia

Não há consenso internacionalmente sobre se ou como rastrear hipermetropia em crianças. Entretanto, onde os recursos permitem e onde estejam disponíveis pessoal adequadamente treinado da saúde da visão, a acuidade visual pode ser medida com a criança usando um par de óculos de + 2,00 D. Uma criança com hipermetropia significativa deve ser capaz de passar no rastreamento 6/9 com óculos +2.00 D colocados. Neste caso, devem ser referenciados para cuidados refrativos adicionais.



*Figura 22. Medindo acuidade visual durante rastreamento visual.
Foto cortesia do Institute da Visão de Brien Holden*

Um exemplo de um Protocolo Clínico de Rastreamento Visual pode ser encontrado no Apêndice 11

Nota: Nem todas as crianças que falham no rastreamento necessitarão de óculos. Alguns podem ter ERs menores e outros podem ter outra patologia ocular.

Quem deve rastrear

O rastreamento pode ser realizada por profissionais de saúde ou pessoal que não é profissional de saúde mas que tenham sido treinado e que tenham demonstrado altos níveis de competência em todas as etapas envolvidas (ou seja, dar explicação adequada; perguntar à criança se eles já usavam óculos assegura a iluminação adequada e a distância do teste; testa cada olho separadamente; registrar corretamente os achados como aprovações ou falhas para cada olho), interpretar os achados corretamente e identificar as crianças que necessitam de refração.

Professores treinados ou enfermeiros escolares são recomendados como rastreadores, uma vez que é rentável e desenvolve posse do programa. Há evidências significativas que mostram que os professores são capazes de medir com precisão e identificar corretamente as crianças com deficiência visual (Paudel et al. 2016; De Fendi et al. 2008; Khandekar et al. 2009; Ostadi Moghaddam et al. 2012; Sharma et al. 2008; Wedner et al. 2000).

Refração

Quem?

As crianças devem ser refreadas por uma categoria profissional reconhecida dentro do sistema de saúde (público/privado), com as competências necessárias para a refração das crianças.

Como?

A refração objetiva pode ser feita por retinoscopia. Um autorefractor validado para uso em crianças também pode ser usado, mas isso DEVE ser seguido por refração subjetiva.

Onde?

A referência para centros ópticos que não estão ativamente envolvidos no programa não é recomendado, dado que a qualidade da refração e os óculos dispensados não podem ser monitorizados, pode resultar em sobprescrição e pode ocorrer a dispensa de óculos de má qualidade.

Existem duas alternativas:

1. A refração é realizada na escola ou;
2. As crianças que falham no rastreio são referenciadas para um prestador de cuidados da visão envolvido no programa.

A vantagem da refração realizada na escola é que uma alta proporção de crianças que falham no rastreio, podem ser refratadas. As desvantagens desta aproximação vertical são o custo adicional ao programa que limita a sustentabilidade, e a falta da posse dos problemas da visão pela comunidade. Outra desvantagem é que a retinoscopia cicloplégica é mais problemática, dado que o consentimento parental é necessário.

As vantagens da refração em instalações prestadoras de cuidados da saúde da visão são os custos reduzidos para os programas, e daqui uma sustentabilidade mais grande, e a posse que pode ser construída. Entre as desvantagens temos o reconhecimento de que uma alta proporção de crianças referidas para refração não comparece, e os custos de viagem têm de ser suportados pelos pais que podem resultar em desigualdade.

Indicações para a refração cicloplégica

As crianças devem ser encaminhadas para refração cicloplégica, se não cooperarem ou forem difíceis de se refracionar devido a opacidades nos meios oculares ou córneas irregulares, se houver um ponto neutro variável ou inconsistente para refração, na presença de estrabismo ou suspeita de ambliopia. O consentimento dos pais deve ser obtido, antes da instilação de qualquer colírio.

Em crianças com idade superior a 5 anos, 2 gotas de ciclopentolato 1% deve ser administrado por olho com 5-10 minutos de separação, entre as instilações.

Normas de orientação para a prescrição de crianças

As seguintes indicações para a correção fornecem uma maneira de priorizar objetivamente a assistência refrativa em situações de recursos limitados, mas não deve sobrepor-se as necessidades individuais onde os recursos permitem.

Como a maioria dos estudos demonstram que a utilização de óculos está associado com pior AV não corrigida e níveis mais elevados de erro refrativo, as orientações baseiam-se principalmente na melhoria da AV de visão de longe com correção, tendo em conta outros fatores oftálmicos relacionados. Todas as prescrições devem basear-se numa técnica refractiva adequada (por exemplo, retinoscopia) realizada por profissionais competentes.

Nota: O grau de melhoria da AV deve ser testado com e sem lentes corretoras e também com ambos os olhos abertos (binocularmente).

Correção para miopia está indicado se:

- Lentes negativas melhoram a visão em 2 ou mais linhas de AV logMAR/Snellen;

Correção para hipermetropia está indicado se:

- lentes positivas melhoram a visão em 2 ou mais linhas de AV logMAR/Linhas de Snellen;
- Ou se há ambliopia e a idade da criança sugere que a ambliopia é potencialmente tratável;
- OU se há endotropia ou endoforia elevada e a criança tem algum potencial para a visão binocular normal.

Correção do astigmatismo está indicado se:

- lentes cilíndricas melhoram a visão por 2 ou mais linhas de AV logMAR/Snellen e/ou melhoraram de forma notória o conforto ocular;
- Ou há ambliopia e a idade da criança sugere que a ambliopia é potencialmente tratável.

Correção para anisometropia está indicado se:

- Anisometropia significativa, ou seja, $\geq 2D$ E um ou mais dos seguintes: lentes corretamente equilibradas melhoram a visão do olho mais afetado por 2 ou mais linhas AV logMAR/Snellen, e/ou melhorar de forma notória o conforto ocular;
- OU há ambliopia e a idade da criança sugere o ambliopia é potencialmente tratável.

Uma nota sobre a prescrição para crianças com afaquia

As crianças com afaquia requerem tipicamente lentes positivas de elevada potência de 10 D e acima. Ao prescrever para crianças em idade escolar uma adição próxima de + 2,50 a + 3, 0 D é recomendada, dependendo da distância de trabalho da criança.

As opções de correção para crianças incluem óculos e lentes de contato. A escolha final depende de muitos fatores, incluindo perícia técnica, disponibilidade de lentes de contato adequadas, conformidade, custo e fatores sociais.

As lentes oftálmicas deve ser de desenho esférico num material orgânico anti risco para reduzir a espessura, peso e para melhorar o aspeto cosmético. As lentes bifocais são recomendadas para crianças em idade escolar. Os óculos podem necessitar substituição frequente à medida que as lentes vão ficando riscadas.

As lentes de contato devem ser de alta permeabilidade ao oxigénio. Ao considerar esta opção, a criança deve ser madura bastante ou seus pais precisam de ser capazes de controlar a gestão do uso da lente. Uma adição para visão de perto é exigida, tipicamente na forma de bifocais ou lentes progressivas.

Crianças com afaquia e baixa visão devem ser encaminhadas para serviços de baixa visão. Adições elevadas para visão de perto (+ 8,00 D ou mais) podem ser necessárias, se a criança também apresenta com baixa visão.

Indicações para referenciação para o refractionista

A referenciação para o prestador de cuidados de saúde da visão local deve ser feita se:

- Qualquer criança que apresente uma acuidade visual menor que 6/60 em ambos os olhos, mesmo que devido a uma ER corrigível;
- Todas as crianças cuja acuidade visual não melhore para o normal, em ambos os olhos, com refração;
- A criança requer refração cicloplégica;
- Se uma criança tiver um ou mais dos seguintes em um ou ambos os olhos:
 - a córnea não é transparente;
 - a pupila não é redonda e preta;

- um olho está desviado para dentro ou para fora (estrabismo);
- o olho (s) são vermelhos com descarga (conjuntivite ou alergia);
- Há uma zona branca na conjuntiva (ponto de *Bitot*).

Nenhuma criança com baixa visão ou que seja cega deve ser referenciada diretamente para os serviços da baixa visão, para a educação especial ou reabilitação, sem primeiramente ser avaliada por um oftalmologista.

Mecanismos de referência

A todas as crianças referidas deve ser dada uma folha de informação, para levar para casa para seus pais.

Os formulários de referência dados à criança para entregar aos seus pais, podem ser usados em conjunto com um registo no hospital, para controlar se a criança comparecer ou não. Também podem ser usado sistema eletrónicos baseados em telefones.

Referência para a reeducação visual e reabilitação por um oftalmologista

Depois que obtido um diagnóstico clínico e o tratamento prestado, se indicado, as crianças com baixa visão devem ser avaliadas numa clínica da baixa visão. Aqueles que são cegos, mesmo após o tratamento, se indicado, devem ser referenciados para avaliação pelas autoridades que prestam serviços de reabilitação e educação especial.

Crianças com baixa visão

Crianças com baixa visão requerem uma avaliação abrangente em baixa visão e visão funcional. Devem ser prescritas ajudas de baixa visão e adaptativas apropriadas e feitas as modificações necessárias ao ambiente para maximizar a aprendizagem (Figura 23). Os pais e professores devem ser sensibilizados e apoiar a criança no uso de qualquer dispositivo de visão baixa prescrito.

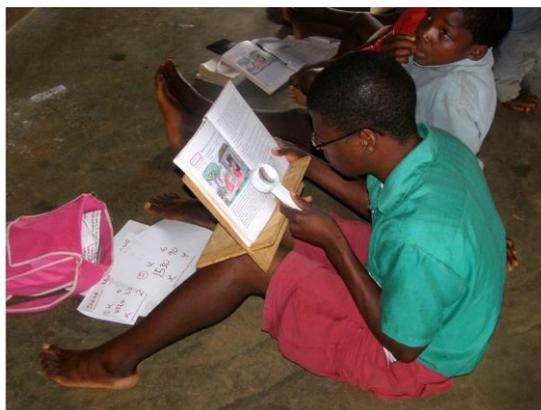


Figura 23. Criança usando uma lupa de mão. Foto cortesia de David de Wit

Crianças com múltiplas deficiências

A prevalência de problemas de visão em crianças com múltiplas deficiências é alta e muitas vezes escapa à avaliação por ambos os profissionais de educação clínica. Deve ser dada atenção especial a crianças com múltiplas deficiências em programas de rastreio escolar. Muitas crianças com múltiplas deficiências e uma capacidade acomodativa fraca, podem necessitar de óculos para a leitura e o trabalho próximo.

Detecção e Gestão de Outras Doenças Oculares Comuns em Crianças (Figura 24)

As condições oculares comuns na infância incluem infecções de olho (conjuntivite), infecções da pálpebra (terçolho) e alergias (conjuntivite alérgica; catarro vernal). Estes podem manter as crianças longe da escola ou interferir com a aprendizagem.

Outras condições oculares mais sérias necessitam de ser detectadas e referenciadas para um prestador de cuidados para a saúde da visão para a sua gestão e tratamento, incluem o estrabismo (desviar os olhos para fora ou para dentro), as cataratas e a ambliopia.

Algumas crianças têm as condições oculares que conduzem à perda de visão e onde nenhum tratamento é possível, incluindo cicatrização corneal e doenças do retina ou do nervo ótico.

Estratégias recomendadas

- Treinar enfermeiros escolares na detecção, gestão e referência adequada de condições oculares em crianças, idealmente garantindo que isso esteja incluído em seu currículo;
- Treinar professores em simples exame oftalmológico, usando uma lanterna para detectar e referenciar as crianças de que suspeitam de ter uma condição ocular;
- Optometristas/refracionistas para detectar e referenciar as condições necessárias, durante a refração.

Sinais de olhos saudáveis



A parte branca do olho deve ser de cor branca
Foto cortesia do Instituto da Visão Brien Holden



Os olhos devem estar alinhados
Foto cortesia do Instituto da Visão Brien Holden



A córnea deve estar transparente e brilhante
Foto cortesia do Instituto da Visão Brien Holden



As pupilas devem ser de igual tamanho, pretas, redondas e centradas
Foto cortesia do Instituto da Visão Brien Holden

Sinais de olhos doentes



Um olho vermelho com secreção profusa
Foto cortesia do International Center for Eye Health



Desvio para fora do olho esquerdo
Foto cortesia do Instituto LV Prasad Eye



Uma córnea doente não é transparente
Foto cortesia do LV Prasad Eye Institute



Pupila branca
Foto cortesia do International Center for Eye Health
(fotógrafo Volker Klaus)

Figura 24. Comparação do aspeto de olhos saudáveis e doentes

Saúde da visão dos professores

Como a saúde da visão dos professores é tão importante para a educação de qualidade, os professores devem ser incluídos nas iniciativas escolares. Para não interferir com as atividades focadas nas crianças, recomenda-se que os professores sejam examinados antes ou depois do rastreio das crianças.

Atividades recomendadas – para visão

- Todas as idades: teste da acuidade visual à distância habitual no nível 6/9 isto é, com correção da distância se usada usualmente. Se falharem num ou ambos os olhos, a refração deve ser realizada na escola, ou podem ser referenciadas para refração numa instituição de saúde da visão participante;
- Com idade igual ou superior a 40 anos: medição da acuidade visual em visão de perto para avaliar se conseguem ler N5 a 40 cm, com correção atual ou sem ajuda. Se não, uma adição para visão de perto deve ser prescrita. Os óculos pré-montados podem ser usados para aqueles que não apresentam astigmatismo significativo ou anisometropia (entre + 1,00 a + 3,50 D).

Normas de orientação de prescrição para professores

As seguintes indicações para a correção fornecem uma maneira de priorizar objetivamente os cuidados refrativos em situações de recursos limitados, mas não deve sobrepor-se às necessidades individuais onde os recursos permitem. As normas de orientação são baseadas primeiramente na melhoria da acuidade visual à distância e/ou na acuidade visual em visão próxima com correção, tendo em conta outros fatores oftálmicos relacionados.

Correção para miopia está indicada se a miopia significativa for detectada MAIS uma ou mais das seguintes:

- É relatada dificuldade na visão da distância;
- lentes negativas melhoram a visão por 2 ou mais linhas logMAR de AV (ou 2 ou mais linhas de Snellen VA) em um ou ambos os olhos.

Correção para hipermetropia está indicada se for detectada hipermetropia significativa MAIS uma ou mais das seguintes:

- dificuldade de (longe ou próximo) visão ou é relatado desconforto com esforço visual concentrado;
- lentes positivas melhoram a visão por 2 ou mais linhas logMAR de AV (ou 2 ou mais linhas Snellen de AV) em um ou ambos os olhos e/ou melhoram visivelmente o conforto.

Correção do astigmatismo está indicado se é detetado astigmatismo significativo MAIS ou uma mais dos seguintes se aplicam:

- é relatado dificuldade com a distância ou visão próxima;
- lentes cilíndricas melhoram a visão por 2 ou mais linhas de logMAR de AV (ou 2 ou mais linhas Snellen de AV) em um ou ambos os olhos e/ou melhoram visivelmente o conforto.

Correção para anisometropia está indicada se for detetada anisometropia significativa MAIS uma ou mais das seguintes:

- é relatada dificuldade com a distância ou visão próxima;
- as lentes corretamente equilibradas melhoram a visão do olho pior por 2 ou mais linhas logMAR de AV (ou 2 ou mais linhas Snellen de AV), e/ou melhoram visivelmente o conforto.

Correção da presbiopia está indicado no caso de lentes de +1,00 D ou mais:

- melhora a acuidade visual próxima, ou;
- aliviam os sintomas durante tarefas em visão próxima.

Atividades recomendadas – outras condições oculares

- 40 anos de idade ou mais: Pergunte se o professor tem diabetes. Em caso afirmativo, referenciar para o prestador de cuidados de saúde da visão para exame de fundo de olho. Fornecer informações sobre retinopatia diabética;
- 40 anos de idade ou mais: se os recursos permitirem, realize a avaliação não midriática do disco óptico referenciando aqueles que apresentarem relação escavação fisiológica: disco óptico de 0,8 ou mais, em um ou ambos os olhos.

Promover junto do Ministério da educação que todos os professores com idade entre 40 anos ou mais, realizem exames anuais de glicemia e medição da pressão arterial.

Controlo de Outras Condições Oculares Localmente Endémicas em Crianças

Recurso útil: O livro de Atividades dos Olhos Saudáveis:

http://www.sightandlife.org/fileadmin/data/Books/heab_new_e.pdf

Distúrbios da deficiência da vitamina A

As estratégias recomendadas incluem:

- Educação nutricional para incluir alimento que sejam fontes ricas de vitamina A e como prepará-los e cozinhá-los;
- Horta escolar para cultivar alimentos ricos em vitamina A;
- Abordagem criança-a-criança com mensagens que as crianças podem levar para casa sobre a amamentação, dieta rica em vitamina A para crianças pequenas, imunização contra o sarampo, suplementação de vitamina A para os irmãos mais novos, e para perguntar se as crianças da família sofrem de cegueira noturna.

Tracoma

As atividades recomendadas nas escolas referem-se principalmente aos componentes F (limpeza Facial) e E (melhoria ambiental) da estratégia SAFE para o controlo do tracoma:

- Fornecimento de água potável para lavagem de rosto, com fornecimento de sabão e toalhas. Em áreas com fontes limitadas de água, uma "lata gotejante" ou cabaça com um furo no fundo pode ser usado (Figura 25);
- Fornecimento de saneamento que é adequado às necessidades específicas de meninas adolescentes ;
- Educação para a saúde sobre higiene pessoal e os riscos de defecação em espaço aberto;
- Verificações da higiene da mão e da cara, no início do dia;
- Abordagem criança-a-criança, com mensagens que as crianças podem levar para casa sobre lavar a cara e evitar a defecação em espaço aberto.



*Figura 25. As crianças em Ghana dão a demonstração de lavagem da cara
Foto gentilmente cedida por Sightsavers*

Capítulo 6 - Formação

Papéis e Responsabilidades do Pessoal Envolvido nos Programas de Saúde Escolar da Visão

Nota: O que se segue aplica-se ao modelo onde os optometristas/refraccionistas visitam escolas para refração, e os óculos são entregues a cada criança, em cada escola.

Gestor do Programa (GP)

Atributos

- Formação em saúde ou treinado em saúde pública; experiência na gestão de programas. Preferencialmente oftalmologista ou optometrista com competências de gestão.

Responsabilidades

Gestão geral do programa

- Planeamento de todos os aspectos da implementação;
- Gestão financeira e dos outros funcionários do programa;
- Coordenação e colaboração com parceiros, sensibilização de outras partes interessadas;
- Obtenção de permissões;
- Resolução de problemas;
- Aquisição;
- Liderança e motivação;
- Gestão de dados;
- Comunicação;
- Monitorização: assegurar relatórios periódicos;
- Compilação usar indicadores para identificar problemas
- Avaliação: iniciação e planeamento;
- Reportar aos doadores, ministérios e outras partes interessadas;
- Gestor Técnico do Programa reportará ao GP.

Gestor Técnico do Programa

Atributos

- Competências no planeamento e gestão; comunicação e organização.

Responsabilidades

- Comunicação: ligação com os professores, obtém o consentimento dos pais;
- Coordenação: cronograma do rastreio em colaboração com o contacto na escola, professor/diretor da escola, através do professor de ligação;
- Assegura que é identificado pelo diretor da escola, um professor de contato apropriado;
- Ponto de contato para o professor de contato;
- Construção de relacionamento com a pessoa respeitada por professores diretores após a introdução pelo professor de ligação;
- Organize um local para o rastreio: uma sala suficientemente grande, bem iluminada, limpa;

- Comunique o que o rastreio implicará dos professores diretores, etc. Se a criança necessitar de tratamento, o que irá acontecer;
- Organizar datas para sensibilização na assembleia escolar;
- Treinar e gerir rastreadores;
- Acompanhamento das crianças referenciadas;
- Responda a perguntas técnicas de professores de contato, ou seja, cara a cara, por SMS ou telefonemas.

Coordenador (pode ser um professor de nível distrital)

Atributos

- Conhecimento (autoridade/relacionamento) de todas as escolas e professores do concelho;
- Bom relacionamento com as autoridades principais da educação.

Responsabilidades

- Trabalhar com o gestor do programa para obter permissão e planeamento ;
- Coordenar a formação de rastreadores;
- Visitar todas as escolas;
- Sensibilizar os diretores de escola;
- Nomear professores de contato;
- Alocar escolas para rastreio;
- Gerir dia-a-dia dos rastreadores;
- Logística;
- Manter registro do número de crianças selecionadas e referenciadas.

Autoridade educativa local

- Fornece listas e localizações de todas as escolas na área;
- Autoriza o programa a trabalhar nas escolas;
- Supervisores escolares da autoridade educativa local podem ajudar com o acompanhamento dos professores, para garantir o rastreio escolar está a ser realizado;
- Podem informar das estatísticas do desempenho das escolas e estudantes (prevalência de condições oculares, número de alunos que acedem aos serviços).

Diretor da escola

- Identifica e supervisiona professor de contato;
- Identifica os professores que poderiam ser treinados como rastreadores;
- Data para realização da sensibilização;
- Fixa a data para o rastreio.

Professor de contato (um para cada escola)

Atributos:

- Conhece e compreende a situação familiar da criança ou seja, financeira, outras questões;
- Sabe se existem outras crianças com problemas da visão;
- Auxilia na identificação de crianças a quem serão dados óculos, no momento da entrega.

Responsabilidades

- Ao nível da escola, prepara o local;
- Ligação com professores de classe para garantir o fluxo de crianças para o rastreio;

- Lista pronta das crianças a serem rastreadas, género, idade, número de contato do pai/mãe, qual o pai/mãe;
- No dia, ajuda o rastreador;
- Registro dos rastreados e dos referenciados;
- Envia lista de crianças referenciadas para o centro de referência;
- Contacte o centro de referência para identificar as crianças que não compareceram;
- Acompanhamento daqueles que têm/não foram para o tratamento.

Professor de turma

- Prepara a lista de crianças que necessitam de rastreio;
- Contata o professor e o assistência ao usuário do *Peek*;
- Nomes, números de telefone;
- Auxiliar o professor de contato com o rastreio;
- Controlo da multidão no dia da seleção.

Screeener

- Ligação com professor de contato;
- Verifica o local de rastreio e medir e marcar a distância de rastreio;
- Rastreio de todas as crianças da lista e registro dos achados, de acordo com o POP;
- Garantir que as crianças que não passaram no rastreio são encaminhadas para refração;
- Prepara a lista das crianças que não passarem no rastreio para o professor do contato e o refractionista;
- Recolhe os óculos, entrega-os à escola e trabalha com o professor do contato para assegurar-se de que os óculos são dados às crianças corretas.

Optometrista sénior no hospital/departamento da visão parceiro

- Mantém uma comunicação estreita com o gestor técnico do programa;
- Aloca optometristas/refractionistas às escolas;
- Assegura que os óculos corretos são montados corretamente para todas as crianças de que os necessitam.

Optometrista/refractionista

- Refraciona de acordo com o POP. O apêndice 13 fornece normas de orientação recomendadas para exames abrangente da visão ee crianças referenciadas para os prestadores de cuidados da saúde da visão em crianças com idade escolar;
- Prescrever de acordo com POP;
- Registro da prescrição;
- Pedir à criança que selecionar a armação preferida;
- Se a visão não melhorar com a refração, registrar um diagnóstico preliminar e referenciar-se de acordo com POP;
- Dar a criança que necessita óculos ou de referência, uma folha com informação para seus pais;
- Dar ao professor de contato, a lista de crianças: a) que não passaram no rastreio e que necessitam de óculos; b) aqueles a serem referenciados;
- Dar lista de crianças que necessitam de óculos, ao óptico relevante.

Optometrista/Óptico

- Monta os óculos corretamente, usando o armação oftálmica correta;

- Marca cada par de óculos com o nome da criança, classe e escola.

Pais

- Leva a criança ao prestador de cuidados para a saúde da visão, se referenciada;
- Pagamento pelo tratamento – é necessário um mecanismo para apoiar a criança com barreiras financeiras.

Líderes de opinião da comunidade

- Incentivar as crianças a serem rastreadas e usar seus óculos;
- Incentivar os pais a levar a criança ao tratamento, por exemplo, não envolvendo óculos.

Oficial do bem-estar da criança

- Trabalhar com líderes comunitários para incentivar os pais e as crianças a cumprirem as recomendações, se necessário.

Crianças

- Notificar os professores ou pais, da má visão;
- Usar os óculos, se prescrito;
- Transmita informações úteis sobre a correção de visão aos colegas, família, comunidade;
- Ter exames da saúde da visão regulares.

Tabela 4. Duração recomendada da formação de rastreadores e profissionais dos cuidados da saúde da visão

Categoria Profissional	Formação
Rastreadores (Trabalhadores de saúde, professores e enfermeiras)	<ul style="list-style-type: none"> • Rastreamento ocular e visual em crianças com idade escolar (5-18 anos) • 5 horas • Incorporar, também, um programa periódico de reciclagem
Profissionais dos Cuidados para a Saúde da Visão - Refração (Optometristas, Oftalmologistas, Oficiais Clínicos Oftálmicos (OCO), Enfermeiras Oftálmicas (EO) e outras categorias profissionais qualificadas para fornecer serviços refrativos a crianças)	<ul style="list-style-type: none"> • Refração e prescrição para crianças • 35 horas
Ópticos (Ópticos, optometristas, OCO, EO e outras categorias profissionais qualificados para fornecer serviços de montagem e dispensa de óculos)	<ul style="list-style-type: none"> • Dispensa de óculos para crianças • 3 horas
Todas as categorias	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção da crianças e igualdade de género • Documentação; monitorização • 4 horas

A formação periódica de reciclagem é vital para o sucesso a longo prazo da iniciativa de saúde escolar da visão. Deve ser previsto e planeado para cada um dos programas de formação, conforme apropriado.



O material de formação e treino para os optometristas e pessoal de nível médio pode ser acedido em: <http://www.brienholdenvision.org/education/download-resources.html>

Capítulo 7 – Proteção da Criança

Este capítulo contém um resumo dos riscos comuns de protecção das crianças associados com programas de saúde escolar da visão, bem como algumas formas práticas de incorporar medidas de mitigação no planeamento do projeto. A visão geral destina-se a estimular o pensamento em torno dos possíveis riscos de desprotecção da criança e como mitigá-los, e não se destina a ser uma lista exaustiva (incluído com a permissão da Fundação Fred Hollows).

RISCOS E MITIGAÇÃO

Atividades educativas

Riscos	Mitigação
<ul style="list-style-type: none"> • A criança é abusada, explorada ou intimidado por pessoal, consultores, voluntários ou colegas. • Os professores, as crianças, os pais e a comunidade não sabem como ou têm muito medo de denunciar abuso ou comportamentos inseguros. • As instalações sanitárias não estão separadas por género ou estudantes e professores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inclua a protecção da criança nas discussões /negociações com autoridades de educação /escolas, antes do início do projeto. • Considere o oportunidade da atividade. • Assegure-se de que está bem informado sobre o que já está em vigor e quais as lacunas, no que diz respeito à protecção da criança, de modo que estas podem ser tratadas ou consideradas na implementação: <ul style="list-style-type: none"> ○ Assegure-se de que existem directrizes claras em relação ao comportamento com as crianças; ○ Assegure-se de que existe e está implementado um mecanismo de denúncia e resposta claro e funcional, para a denúncia de preocupações e/ou incidentes relativos à protecção das crianças; ○ Assegure-se de que os pais e as crianças estão conscientes da existência desse mecanismo de denúncia e resposta e que o sabem usar. • Fornecer instalações sanitárias com água e saneamento seguros, higiénicos e inclusivos, somente para crianças, localizadas perto de salas de aula, e separadas por género. • Assegurar que as salas de armazenamento e casa de banho estejam localizadas, de tal forma sejam claramente visíveis. • Garantir: iluminação adequada em edifícios; sem espaços escondidos; vedação adequada e segura (muro de vedação); entrada apenas através de administração/recepção; abrigo adequado ao ar livre; projetar para o atendimento e utilização por pessoas com deficiência; • Os pontos de colheita de água permitem a recolha ordenada de água, a partir da torneira.

Rastreios

Riscos	Mitigação
<ul style="list-style-type: none"> • A criança é abusada, explorada ou intimidado por funcionários, 	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar que existem directrizes claras em relação ao comportamento com as crianças e todos os funcionários e

<p>consultores ou voluntários realização da triagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Professores, crianças, pais e comunidade não sabem como ou têm muito medo de denunciar abuso ou comportamentos inadequados. 	<p>voluntários envolvidos no rastreio foram informados sobre essas diretrizes e comprometeram-se com elas por escrito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantir que as crianças estão bem informadas sobre o processo de rastreio e o que ele implica. • Assegure-se de que o rastreio é realizado numa área visível com, pelo menos, dois adultos presentes. • Assegurar que está implementado um mecanismo de exposição/denúncia e resposta claro e funcional para a participação de preocupações e/ou incidentes relativos à proteção das crianças. • Garantir que os pais e as crianças estão cientes das diretrizes de comportamento, e sabem como usar o mecanismo de exposição/denúncia e resposta. • Considere o cronograma do evento – comece cedo para que as atividades sejam concluído antes da noite.
--	--

Se o rastreio for efectuado com pessoal/voluntários não habitualmente presentes na escola, terão de ser adoptadas medidas adicionais de mitigação, especialmente em torno da avaliação do pessoal adicional e voluntários, e uma orientação clara para o seu comportamento. Os funcionários devem ser examinados durante o processo de entrevista, os controlos de referência devem ser efectuados e devem produzir autorização policial relevante para confirmar que eles não representam um risco para as crianças. Os funcionários que trabalham com crianças devem concordar por escrito respeitar um código de conduta de trabalhar com crianças. Um exemplo é como anexado em Apêndice 12 (incluído com a permissão da IVBH).

Referenciação

Riscos	Mitigação
<ul style="list-style-type: none"> • A criança é abusada, explorada ou intimidada pelo pessoal, que realizem rastreio e/ou tratamento adicional. • Fornecimento de transporte de e para a referenciação tornam as crianças vulneráveis ao abuso. • Instalações de referenciação expõe as crianças a dano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir proteção infantil nas negociações e contratos com prestadores de serviços. • Certifique-se de que existem directrizes claras no que diz respeito ao comportamento com as crianças e que todos os funcionários do projecto foram informados e subscreveram essas diretrizes. • Incentivar os pais/cuidadores a acompanhar os seus filhos às consultas de referência. • Em caso de prestação de transporte, certifique-se de condutor(es) estão conscientes e comprometidos com as orientações para o comportamento, as crianças nunca estão sozinhos com o condutor, e há orientações para a segurança no transporte (deve existir um manual de operações).

Os riscos aumentam se a referenciação e o tratamento não forem subsidiados, como pais e filhos, podem ser solicitados a 'pagar em espécie' pelos serviços recebidos, criando um risco de abuso.

Tratamento (incluindo óculos)

Riscos	Mitigação
<ul style="list-style-type: none"> • A criança é discriminada contra ou intimidado como resultado de usar óculos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho de atividades de destigmatização do uso de óculos. Incluir no desenho do projeto, pesquisa que facilite bons resultados para aqueles que usem óculos.

<ul style="list-style-type: none">• Nenhuma política sobre bullying está em vigor.	<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar com as crianças para desenvolver um código de conduta para eles que inclua o comportamento colega-para-colega, assim como o adulto-à-criança e o comportamento da criança-à-adulto. Faça com que as crianças assinem isto.• Educar as crianças sobre o código de conduta da escola, especialmente em relação ao bullying.
--	--

A proteção da criança deve igualmente ser uma consideração para a inclusão em materiais relativos à promoção. As crianças devem ser sempre retratada de forma respeitosa, apropriada e consensual ao fotografar, filmar ou usar imagens. Nenhuma informação identificativa da criança deve ser utilizados na publicação de imagens e o consentimento parental deve sempre ser obtido quando se utiliza imagens.

Mais informações sobre proteção infantil podem ser acedidos no curso de responsabilidade social do Instituto da Visão Brien Holden Vision, sobre equidade de género, inclusão de incapacidade, proteção para crianças e proteção ambiental e está disponível em:

<https://academy.brienholdenvision.org/browse/resources/courses/social-resp>

Considerações culturais e de diversidade

O pessoal que trabalha nos programas de saúde escolar da visão precisa estar consciencializado e sensibilizado para a diversidade cultural, pois as normas culturais e sociais podem afetar a probabilidade de sucesso do programa.

No que diz respeito à saúde da visão, a cultura pode impactar a percepção das pessoas sobre a doença e o que eles estão dispostos a comunicar com os profissionais de saúde; comportamentos que procuram a saúde; compreensão do processo de tratamento, opções e tomada de decisão; interações com o pessoal do programa e serviços de saúde; atitudes de estranhos, auxiliares e autoridades; normas de género e tratamento diferenciado de meninos e meninas; e atitudes comunitárias (e potencialmente estigma) para a deficiência da visão, incapacidade e utilização de óculos.

Recomendamos que os gestores do programa envolvam os parceiros e partes interessadas relevantes em estágios iniciais de planeamento para discutir considerações culturais para o projeto, e estar preparado para adaptar o programa, conforme necessário.

Capítulo 8 – Normas de Orientação Tecnológicas

Os pontos fortes, fracos e competências para rastreio, refração e dispensa dos óculos são mostrados abaixo (tabela 5).

Tabela 5 - Rastreio, Refração e Dispensa.

	Rastreio	Refração	Dispensa
Pontos fortes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fornece cobertura para um grande número de alunos ▪ Pode ser empreendido num período de tempo relativamente curto ▪ É uma abordagem rentável ▪ Pode identificar crianças com deficiência visual óbvia ou problema ocular evidente com relativa facilidade, uma vez treinado no rastreio ▪ Criar uma consciência de grande escala sobre a saúde da visão em crianças e entre o pessoal escolar e as comunidades locais ▪ Pode ser integrado em iniciativas de saúde escolar em curso ▪ Profissionais que não sejam de saúde como professores de escola podem ser treinados para rastrear deficiência visual e problema oculares em crianças 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os óculos podem ser dispensados tanto no local, como através de um mecanismo de distribuição ▪ Com base programas de rastreio, um inventário regular e comum de óculos com diferentes potências pode ser desenvolvido que seja fácil e conveniente para distribuição no local ou através de um mecanismo de distribuição ▪ Fornecimento de óculos através de um programa de rastreio fornece alívio financeiro para os pais – seja através de dispensa gratuita ou com custo acessível, que seja menor do que o preço de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A distribuição de óculos está ligada ao processo de refração – dependendo das condições locais, a distribuição pode ser incorporada num programa de rastreio (por exemplo, fornecimento de óculos no local ou através de um mecanismo de distribuição) ▪ As instalações de montagem de óculos podem ser estabelecidas como serviços autónomos geradores de rendimento, que tanto podem estar anexados a unidades de saúde da visão distritais ou terciárias em hospitais, ou como serviços autónomos no setor privado ▪ Depois de um investimento inicial para estabelecer uma instalação de montagem de óculos, a mesma pode gerar fundos suficientes para se tornar auto-sustentável, desde que tenha um componente gerador de rendimento para o qual tenha acesso não restringido
Limitações	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os programas de rastreio exigem equipas de pessoas treinadas - a menos que seus custos sejam atendidos por fontes governamentais regulares, eles apresentam desafios de sustentabilidade a longo prazo ▪ Requerem mecanismos robustos de referência e feedback que sejam responsivos ao aumento da carga de trabalho causado pelas referências produzidas pelo processo de rastreio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Requer um mecanismo de distribuição da cadeia de fornecimento – se não houver um mecanismo de recuperação de custos ou nenhum suporte governamental para atender aos custos de uma oficina de ótica que suporte aos custos operacionais, pode-se apresentar desafios para a sustentabilidade a longo prazo e o fornecimento contínuo de óculos para alunos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Envolve o processo concreto de refração do indivíduo, desde a prescrição dos óculos necessários, através da entrega e montagem dos óculos - se houver qualidade inferior à ótima em qualquer uma das três etapas críticas na distribuição, pode resultar em uma prescrição incorreta e no mau cumprimento da utilização dos óculos



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As instalações de referência podem ser distantes e escassas, o que pode apresentar desafios para as comunidades pobres e aqueles localizados a distâncias consideráveis ▪ A saúde escolar da visão necessita de ser incorporada dentro do currículo de saúde escolar para que se torne uma atividade regular e permanente nas escolas ▪ O rastreio escolar da saúde da visão requer um envolvimento considerável e sustentado com as ambas as autoridades de educação e saúde – isso requer um bom conhecimento do trabalho dos setores de educação e saúde e suas respectivas estruturas ▪ Um programa escolar de rastreio da saúde da visão não é uma atividade única – necessita de ser repetido periodicamente para identificar e tratar o novo conjunto de crianças com erros refrativos não corrigidos, especialmente aqueles com idade de 10-15 anos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uma gama rentável de armações oftálmicas nem sempre é aceite ou favorecida por alunos, devido a razões estéticas - as crianças podem receber óculos fornecidos através de um programa de rastreio, mas nem chegar realmente a usá-los ▪ Programas de saúde escolar da visão necessitam de atender a várias prescrições para óculos ao longo do tempo para as crianças devido a peças partidas, óculos perdidos, e mudança de design ▪ As crianças com hipermetropia podem exigir refração cicloplégica. Isto envolve instilação de gotas oftálmicas de cicloplégico antes da refração. Isso também significa que a criança pode precisar de uma refração subjetiva numa data posterior ,antes de uma prescrição adequada possa ser fornecida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Um programa de rastreio escolar da visão deve garantir controlos de qualidade rigorosos para cada uma destas três etapas ▪ Qualquer serviço de dispensa de óculos requer disponibilidade de armações e acessórios para óculos, lentes oftálmicas, equipamento de óptica (por exemplo, biseladoras automatizados, cortadores de padrões, glazers de mão, ferramentas e instrumentos) – Isso requer investimento inicial e um mecanismo de recuperação de custos para garantir um inventário rotativo de materiais e manutenção operacional
<p>Competência</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Requer os seguintes recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alguém que possa realizar rastreio a alunos de deficiência visual e problemas oculares. Por exemplo, professor de escola; enfermeira escolar; médicos da atenção primária; enfermeiros comunitários; profissionais de desenvolvimento da primeira infância ▪ Os membros da equipa de rastreio devem ser treinados nas técnicas de rastreio usando um módulo de aprendizagem e um plano de estudos de apoio desenvolvido para esse fim ▪ A saúde escolar da visão precisaria ser incorporada no currículo de saúde escolar e no programa de formação de professores em serviço – isso exigiria uma reforma curricular para que ela fosse institucionalizada ▪ Os membros da equipa de rastreio devem ser certificada por uma autoridade adequada como sendo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Requer os seguintes recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alguém que pode realizar uma refração adequada - por exemplo, um optometrista ou oftalmologista; refracionista em alguns contextos ▪ O prestador de serviços deve não só ser competente em técnicas de refração, mas ter experiência em refração de crianças dado que a refração nesta faixa etária é diferente da dos adultos ▪ Enquanto a maioria dos planos de estudos de optometria e oftalmologia proporcionam uma boa exposição à refração, os refracionistas de serviços de refração devem ser adequadamente treinados em refração de crianças – isso pode exigir treino adicional ▪ Um refracionista ou profissional de categoria oftalmológico do nível médio deve ser certificado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Requer os seguintes recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Um optometrista devidamente treinado, ou um técnico de óptica que esteja familiarizado e seja experiente no corte de lentes e montagem de óculos ▪ Como as opções mais baratas para o equipamento de corte de lentes oftálmicas automatizado emergem, os ópticos e os técnicos de ótica devem estar familiarizados com e treinados no uso de máquinas de corte de lentes oftálmicas automatizadas ▪ Controlo de qualidade rigoroso que deve ser assegurada no processo de dispensa de óculos ▪ Para o programa, devem ser desenvolvidas diretrizes e normas sobre a dispensa dos óculos em programas de saúde escolar da visão



	<p>competente para rastrear erros refrativos e problemas oculares em crianças</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Deve ser assegurado um rigoroso controlo de qualidade do processo de rastreio▪ As diretrizes e normas do programa devem ser desenvolvidas para programas de rastreio de saúde escolar da visão	<p>por uma autoridade adequada como sendo competente para realizar a refração em crianças</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Rigoroso controlo de qualidade deve ser assegurado no processo de refração▪ Para o programa devem ser desenvolvidas diretrizes e normas para a refração no programa de saúde escolar da visão	
--	---	--	--

Equipamento e Óculos

A tecnologia deve ser usada para apoiar a expansão e para melhorar a qualidade dos cuidados refrativos, mas somente no contexto dos cuidados da visão abrangentes. A tecnologia essencial e adequada que auxilia os cuidados refrativos inclui:

Instrumentos localmente disponíveis e economicamente acessíveis:

- Retinoscópios, armações de prova para adultos e crianças e lentes de prova são recomendados entre as opções que estão disponíveis, com base na informação atual e experiência com validade, fiabilidade, custo e viabilidade;
- Alternativas, tais como os autorefratômetros de baixo custo, podem estar disponíveis se a sua validade (particularmente o controle de acomodação em crianças) está comprovada e deve ser considerada quando apropriado.

Medicamentos tópicos localmente disponíveis e economicamente acessíveis:

- Agentes ciclopérgicos tópicos de curta ação, como cloridrato de ciclopentolato - 1,0% é recomendada.

Óculos económicos:

- Compras, fabrico, serviços de distribuição, armazenamento e gestão de inventário para óculos económicos devem ser precisos e eficientes;
- Óculos montados à medida, convencionais ou óculos pré-montados “clip dentro e fora” estão recomendados entre as opções disponíveis, baseadas na informação e na experiência atuais com a validade, a fiabilidade, o custo e a viabilidade;
- Os padrões de qualidade (equivalentes aos padrões ISO como práticos) devem ser mantidos para tanto os óculos montados à medida como óculos pré-montados (ver apêndice 14).
- Óculos reciclados ou autoajustáveis não devem ser usados (ver apêndice 14 e 15)

Elegibilidade para Óculos Pré-Montados

As seguintes crianças não são elegíveis para os óculos pré-montados convencionais (isto é, os que têm a mesma potência em cada olho), se:

- Houver astigmatismo de $> 0,75$ D em um ou ambos os olhos, ou;
- O equivalente esférico exigido em cada olho é maior do que $+ 3,50$ D ou $-3,50$ D.

As crianças devem cumprir TODOS os critérios seguintes para serem elegíveis para os óculos pré-montados convencionais.

De acordo com a prescrição:

- O equivalente esférico melhora a acuidade visual igual a, ou não mais de uma linha menos do que a correção completa no olho melhor E;
- A diferença entre o equivalente esférico em cada olho não é mais do que 1,00 D.

De acordo com os tamanhos de armações oftálmicas disponíveis:

- A distância interpupilar coincide com a dos óculos pré-montados disponíveis (menos de 0,50 dioptrias prismáticas de prisma induzido);
- As armações oftálmicas são aceitáveis para a criança;
- As armações oftálmicas têm um encaixe confortável.

Dicas para dispensar óculos para crianças são apresentadas no apêndice 14. Para obter informações sobre fonte de fornecimento de produtos de saúde da visão e tecnologias, a lista padrão do IAPB pode ser uma fonte útil de informações: <https://iapb.standardlist.org/>

Referências

- Aldebasi, Y.H., 2013. A descriptive study on compliance of spectacle-wear in children of primary schools at Qassim Province, Saudi Arabia. *International journal of health sciences*, 7(3), pp.291–9. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24533022> [Accessed July 25, 2016].
- Bastawrous, A et al., 2015. Development and Validation of a Smartphone-Based Visual Acuity Test (Peek Acuity) for Clinical Practice and Community-Based Fieldwork. *JAMA Ophthalmol*, 133(8):930-7.
- Castagno, V.D. et al., 2014. Hyperopia : a meta-analysis of prevalence and a review of associated factors among school-aged children. *BMC Ophthalmol*.23;14:163
- Chen AM and Cotter SA. The Amblyopia Treatment Studies: Implications for Clinical Practice. *Adv Ophthalmol Optom*. 2016 Aug; 1(1): 287–305. doi: [10.1016/j.yaoo.2016.03.007](https://doi.org/10.1016/j.yaoo.2016.03.007) (Accessed January 18, 2018).
- Congdon, N. et al., 2008. Prevalence and determinants of spectacle nonwear among rural Chinese secondary schoolchildren: the Xichang Pediatric Refractive Error Study Report 3. *Archives of ophthalmology (Chicago, Ill. : 1960)*, 126(12), pp.1717–23. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19064854> [Accessed July 26, 2016].
- Esteso, P. et al., 2007. Correction of Moderate Myopia Is Associated with Improvement in Self-Reported Visual Functioning among Mexican School-Aged Children. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 48(11), p.4949. Available at: <http://iovs.arvojournals.org/article.aspx?doi=10.1167/iovs.07-0052> [Accessed July 18, 2016].
- Ehrlich JR1, Laoh A, Kourgialis N, Prasetyanti W, Zakiyah R, Faillace S, Friedman DS. Uncorrected refractive error and presbyopia among junior high school teachers in Jakarta, Indonesia. *Ophthalmic Epidemiol*. 2013 Dec;20(6):369-74.
- “Eyeglasses for Global Development: Bridging the Visual Divide” report, http://www3.weforum.org/docs/WEF_2016_EYElliance.pdf
- De Fendi, L. et al., 2008. Assessment of visual acuity evaluation performed by teachers of the “Eye in eye” program in Marília-SP, Brazil. *Arquivos brasileiros de oftalmologia*, 71(4), pp.509–513.
- Fan, Q. et al., 2014. Education influences the association between genetic variants and refractive error: a meta-analysis of five Singapore studies. *Human molecular genetics*, 23(2), pp.546–54. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24014484> [Accessed July 18, 2016].
- Gilbert, C., 2007. Changing challenges in the control of blindness in children. *Eye*, 21(10), pp.1338–1343. Available at: <http://www.nature.com/doi/10.1038/sj.eye.6702841> [Accessed August 17, 2016].
- Gilbert, C. & Rahi, J., 2011. Visual impairment and blindness in children. In G. Johnson et al., eds. *Epidemiology of visual impairment in children*. London: Arnold Publications, pp. 260–286.
- Gogate, P. et al., 2013. Spectacle compliance amongst rural secondary school children in Pune district, India. *Indian journal of ophthalmology*, 61(1), pp.8–12. Available at: <http://www.ijo.in/text.asp?2013/61/1/8/99996> [Accessed July 26, 2016].
- Gray, Z., 2016. Tackling inequality and inequity in eye health: can the SDGs help us? *Community Eye Health Journal*, 29(3), p.4.
- Guggenheim, J.A., Kirov, G. & Hodson, S.A., 2000. The heritability of high myopia: a reanalysis of Goldschmidt’s data. *Journal of Medical Genetics*, 37(3), pp.227–231. Available at: <http://jmg.bmj.com/cgi/doi/10.1136/jmg.37.3.227> [Accessed July 18, 2016].
- Holden, B.A. et al., 2016. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, pp.1–7. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.006>.
- Holguin, A.M.C. et al., 2006. Factors Associated with Spectacle-Wear Compliance in School-Aged Mexican Children. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 47(3), p.925. Available at:

- <http://iovs.arvojournals.org/article.aspx?doi=10.1167/iovs.05-0895> [Accessed July 25, 2016].
- Idowu OO1, Aribaba OT2, Onakoya AO2, Rotimi-Samuel A2, Musa KO2, Akinsola FB2. Presbyopia and near spectacle correction coverage among public school teachers in Ifo Township, South-West Nigeria. *Niger Postgrad Med J*. 2016 Jul-Sep;23(3):132-6.
- Khandekar, R., Mohammed, A.J. & Al Raisi, A., 2002. Compliance of spectacle wear and its determinants among schoolchildren of Dhakhiliya region of Oman: A descriptive study. *Journal for scientific research. Medical sciences / Sultan Qaboos University*, 4(1-2), pp.39–43. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24019725> [Accessed July 26, 2016].
- Khandekar, R., Parast, N. & Arabi, A., 2009. Evaluation of “vision screening” program for three to six-year-old children in the Republic of Iran. *Indian journal of ophthalmology*, 57(6), pp.437–442.
- Kumah DB, S Y Lartey, and K Amoah-Duah. Presbyopia among Public Senior High School Teachers in the Kumasi Metropolis. *Ghana Med J*. 2011 Mar; 45(1): 27–30.
- Kumaran, S.E. et al., 2015. Refractive error and vision-related quality of life in South Indian children. *Optometry and vision science : official publication of the American Academy of Optometry*, 92(3), pp.272–8.
- Langford, R. et al., 2014. The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), p.CD008958.
- Ma, X. et al., 2014. Effect of providing free glasses on children’s educational outcomes in China: cluster randomized controlled trial. *BMJ (Clinical research ed.)*, 349, p.g5740. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25249453> [Accessed July 18, 2016].
- Morjaria, P. et al., 2016. Spectacle wearing in children randomised to ready-made or custom spectacles, and potential cost savings to programs: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 17, p.36. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26787016> [Accessed July 26, 2016].
- Naidoo, K.S. & Jaggernath, J., 2012. Uncorrected refractive errors. *Indian Journal of Ophthalmology*, 60(5), p.432. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3491271&tool=pmcentrez&rendertype=abstract> [Accessed August 4, 2015].
- Odedra, N. et al., 2008. Barriers to spectacle use in Tanzanian secondary school students. *Ophthalmic epidemiology*, 15(6), pp.410–7. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19065434> [Accessed July 18, 2016].
- OstadiMoghaddam, H. et al., 2012. Validity of vision screening tests by teachers among school children in Mashhad, Iran. *Ophthalmic epidemiology*, 19(3), pp.166–171.
- Our Children’s Vision, 2016. Sustainable Development Goals. *How does vision fit in with Sustainable Development Goals*. Available at: <http://www.ourchildrensvision.org/sustainable-global-goals> [Accessed August 18, 2016].
- Paudel, P. et al., 2016. Validity of Teacher-Based Vision Screening and Factors Associated with the Accuracy of Vision Screening in Vietnamese Children. *Ophthalmic epidemiology*, 23(1), pp.63–68.
- Pavithra, M.B., Hamsa, L. & Madhukumar, S., 2014. Factors associated with spectacle-wear compliance among school children of 7-15 years in South India. *International Journal of Medicine and Public Health*, 4(2). Available at: http://www.ijmedph.org/sites/default/files/IntJMedPublicHealth_2014_4_2_146_133110.pdf [Accessed July 25, 2016].
- Plan International, 2015. Why girls? *Because I am a girl*. Available at: <https://plan-international.org/because-i-am-a-girl/girls-rights-and-gender-equality> [Accessed July 25, 2016].
- Preslan, M.W. & Novak, A., 1998. Baltimore Vision Screening Project. Phase 2. *Ophthalmology*, 105(1), pp.150–3. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9442791> [Accessed July 26, 2016].
- Rudnicka, A.R. et al., 2016. Global variations and time trends in the prevalence of childhood myopia , a systematic review and quantitative meta-analysis : implications for aetiology and early prevention. *Brit J Ophthalmol* .doi.org/10.1136/bjophthalmol-2015-307724) 1–9.
- Sharma, A. et al., 2012. School-based approaches to the correction of refractive error in children. *Survey*

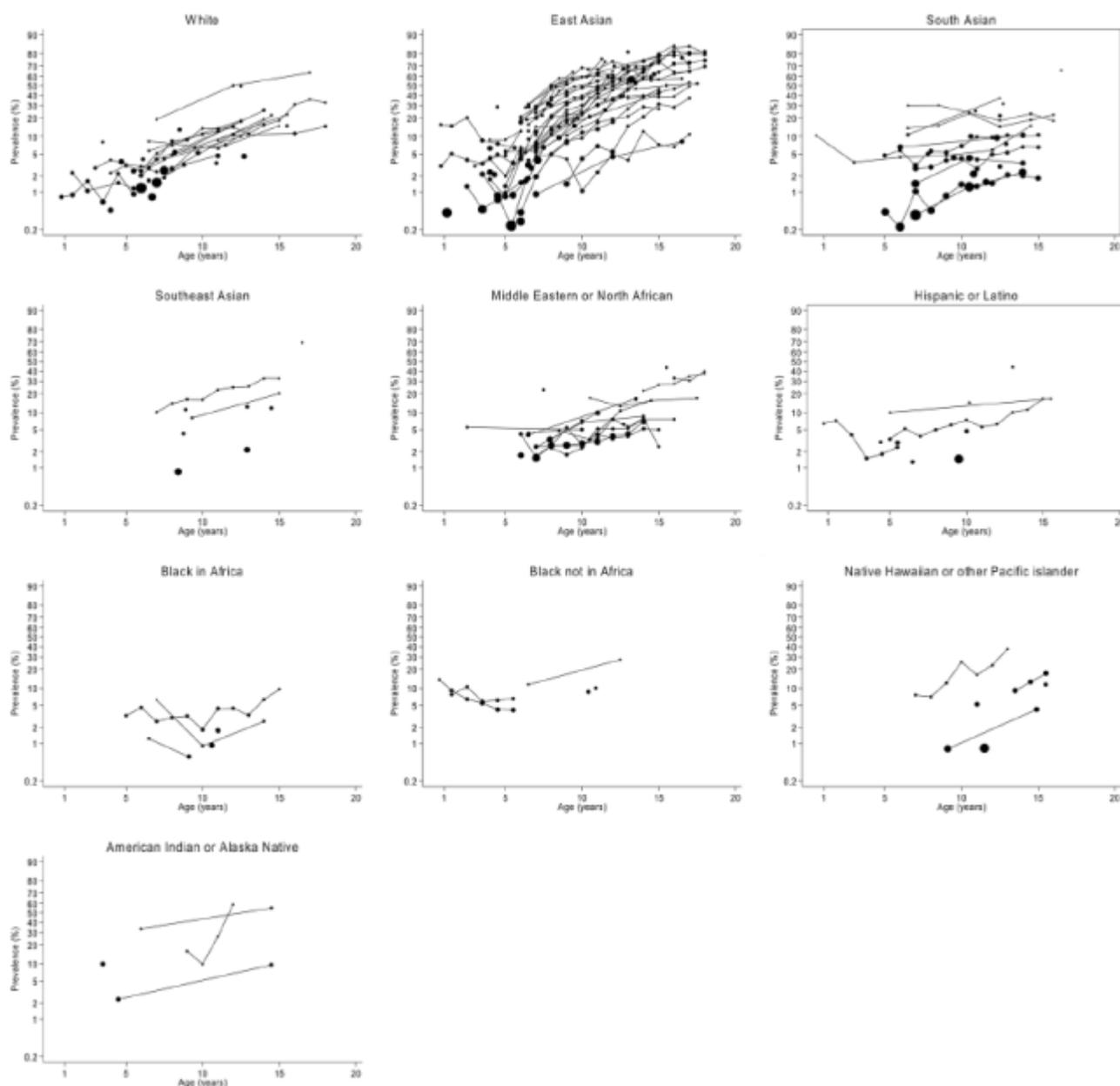
- of *Ophthalmology*, 57(3), pp.272–283.
- Sharma, A. et al., 2008. Strategies to improve the accuracy of vision measurement by teachers in rural Chinese secondary schoolchildren: Xichang Pediatric Refractive Error Study (X-PRES) report no. 6. *Archives of ophthalmology*, 126(10), pp.1434–1440.
- Sherwin, J.C. et al., 2012. The association between time spent outdoors and myopia in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*, 119(10), pp.2141–51. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22809757> [Accessed July 18, 2016].
- Smith, T.S.T. et al., 2009. Potential lost productivity resulting from the global burden of uncorrected refractive error. *Bulletin of the World Health Organization*, 87(6), pp.431–437.
- Solebo AL, Cumberland PM, Rahi JS. Whole-population vision screening in children aged 4-5 years to detect amblyopia. *Lancet*. 2015 Jun 6;385(9984):2308-19. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60522-5. Epub 2014 Dec 10.
- Stevens GA, Bennett JE, Hennis B, Xu Y, DeRegil LM, Rogers L, et al. Trends and mortality effects of vitamin A deficiency in children in 138 low-income and middle-income countries between 1991 and 2013: a pooled analysis of population-based surveys. *Lancet Glob Health*. 2015 Sep; 3(9):e528-36.
- UNESCO, 2009. Inclusion of Children with Disabilities: The Early Childhood Imperative. Available at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001831/183156e.pdf> [Accessed July 15, 2016].
- UNICEF, 2015. Global Initiative on Out-of-School Children, (January 2014). Available at: http://www.unicef.org/education/files/SouthAsia_OOSCI_Study__Executive_Summary_26Jan_14Final.pdf
- Verma, A. et al., 2015. A Novel Review of the Evidence Linking Myopia and High Intelligence. *Journal of Ophthalmology*, 2015, pp.1–8. Available at: <http://www.hindawi.com/journals/joph/2015/271746/> [Accessed July 18, 2016].
- Von-Bischhoffshausen, F.B. et al., 2014. Spectacle-Wear Compliance in School Children in Concepción Chile. *Ophthalmic Epidemiol*, 21(6), pp.362–369.
- Wedner, S. et al., 2000. Prevalence of eye diseases in primary school children in a rural area of Tanzania. *The British journal of ophthalmology*, 84(11), pp.1291–1297.
- Wong, H. et al., 2009. Visual impairment and its impact on health-related quality of life in adolescents. *Am J Ophthalmol*, 147(3), pp.505–511.e1.
- World Health Organisation, 2012. Global data on visual impairments 2010. Available at: <http://www.who.int/blindness/GLOBALDATAFINALforweb.pdf?ua=1> [Accessed July 25, 2016].
- World Health Organisation, 2014. No Title. *Fact Sheet 282*. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/#> [Accessed July 25, 2016].
- World Health Organisation, 2010. Action Plan for the Prevention of Avoidable Blindness and Visual Impairment, 2009-2013. , 2012(25 August). Available at: http://www.who.int/blindness/ACTION_PLAN_WHA62-1-English.pdf.

Apêndices

Apêndice 1. Prevalência de Miopia em Crianças por Idade e Região.....	65
Apêndice 2. Definição de Termos Técnicos	66
Apêndice 3. Mapa de Tracoma Ativo.....	70
Apêndice 4. Prevalência Global de Deficiência de Vitamina A em Crianças com 0-72 Meses de Idade, 2015	71
Apêndice 5. Visão Geral dos Componentes de um Programa Integrado e Abrangente de Saúde Escolar da Visão.....	72
Apêndice 6. Mapa da Prevalência Ajustada da Idade Estimada de Diabetes em Adultos (20-79 anos), 2017.	73
Apêndice 7. Análise Detalhada da Situação e Ferramentas de Recolha de Dados	74
Apêndice 8. Lista de Equipamento Básico para Rastreamento e Refração	81
Apêndice 9. Teoria da Mudança para Programas de Saúde Escolar da Visão	82
Apêndice 10-A. Monitorização – Indicadores Recomendados Desagregados por Género.....	83
Apêndice 10-B. Diagrama de Fluxo para a Monitorização de Programas de Saúde Escolar da Visão	84
Apêndice 11. Exemplo de Protocolo de Rastreamento Clínico da Visão: Norma de Orientação para Professores	85
Apêndice 12. Amostra 'Código de Conduta para Trabalhar com Crianças'	94
Apêndice 13. Diretrizes Recomendadas para Exames da Visão Abrangente de Crianças referenciadas para Prestadores de Cuidados da Saúde da Visão para Crianças em Idade Escolar.....	96
Apêndice 14. Dicas para Dispensar Óculos para Crianças	97
Apêndice 15. Exemplo de Poster da Promoção da Saúde da Visão	102
Apêndice 16. Recursos Online Relevantes.....	103

Apêndices

Apêndice 1. Prevalência de Miopia em Crianças por Idade e Região



Fonte: Rudnicka, A.R. et al., 2016. Global variations and time trends in the prevalence of childhood myopia, a systematic review and quantitative meta-analysis: implications for aetiology and early prevention. *Brit J Ophthalmol* .doi.org/10.1136/bjophthalmol-2015-307724)

Apêndice 2. Definição de Termos Técnicos

Erros refrativos em crianças e adultos

Os erros refrativos (ER) conduzem a uma imagem desfocada projetada na retina que causa a visão desfocada e/ou distorcida. Os erros de refração, que são medidos em dioptrias (D), são a causa mais comum de deficiência visual em crianças e adultos e podem ser corrigidos por óculos ou lentes de contato, na maioria dos casos. Existem vários tipos diferentes de erros refrativos, que causam sintomas diferentes, e ocorrem em todas as populações, mas em graus variados (tabela 1).

Tabela 1. Comparação entre os tipos de erros refrativos, grupos-alvo, sintomas e correção

Termo técnico	Termo vulgar	Grupo afetado	Impacto na visão	Tipo de correção
Miopia	-	Crianças e adultos	Visão próxima nítida; visão de distância desfocada	Óculos com lentes negativas (-) ou lentes de contato
Hipermetropia	-	Crianças e adultos	Visão nítida à distância, visão próxima desfocada ou com dificuldade	Óculos com lentes positivas (+) ou lentes de contacto
Astigmatismo	-	Crianças e adultos	Visão distorcida em todas as distâncias	Óculos com lentes Cilíndricas (+ or -) ou lentes de contacto
Anisometropia	-	Crianças e adultos	Impacto na visão diferente no olho direito e esquerdo	Lentes oftálmicas com diferentes potências ou lentes de contato necessárias para cada olho
Presbiopia	Vista cansada	Adultos com 40 anos ou mais	Dificuldade em ver nitidamente os objetos próximos	Óculos com lentes positivas (+)

Definições de ER significativo*

Miopia para adultos	-0,50 Dioptrias esféricas (DE) ou mais para crianças, ou -1,00 DE ou mais
Hipermetropia	+ 2,00 DE ou mais em qualquer idade
Astigmatismo	mais do que 0.75 D de cilindro
Anisometropia	diferença de 1,00 D ou mais, entre os olhos
Presbiopia	incapacidade de ler facilmente N8 com correção de distância, se necessário, e que melhora com lentes positivas

*Nota: Estas são as definições utilizadas em inquéritos, e não definem erros refrativos que necessitem ser corrigidos. Ver secções nas directrizes de prescrição

Outras condições oculares mais comuns em crianças

Tracoma

O Tracoma, uma infecção da ocular causada por Chlamydia Trachomatis, é a causa a mais comum da cegueira devido a uma doença infecciosa. Afeta principalmente as comunidades mais pobres. Os sinais

da infecção ativa são encontrados principalmente nas crianças menos de 10 anos de idade, enquanto que as fases de cicatrização afetam os adultos. As cinco fases conhecidas são usadas para mapear onde o tracoma é endêmico. Há iniciativas globais para o controle da perda de visão devido ao tracoma, envolvendo múltiplos colaboradores e parceiros, por exemplo, Vision 2020: a iniciativa de direito à visão, Iniciativa Internacional de Tracoma, etc. A estratégia SAFE é um programa criado para controlar Tracoma: Cirurgia para corrigir deformidades superiores da pálpebra, geralmente nos adultos; antibióticos entregues a comunidades com infecção ativa, incluindo crianças; higiene facial, para reduzir o risco de transmissão de infecções, e melhoria ambiental, com foco no abastecimento de água e saneamento, para reduzir a transmissão (Surgery, Antibiotics, Facial Hygiene, Environmental improvement). Coligação do Trachoma: <http://www.trachomacoalition.org/>

Distúrbios da deficiência da vitamina A

As desordens da deficiência da vitamina A (DDVA) afetam principalmente mulheres grávidas e lactantes, e crianças em idade pré-escolar que vivem em comunidades pobres. Uma dieta baixa em alimentos ricos em vitamina A, má absorção e diarreia devido a limitado fornecimento de água e saneamento, são as causas subjacentes. As crianças que são deficientes podem ou não podem ter os sinais de olho que são classificados como a cegueira de noite, a secura conjuntival e corneal (xerosis), úlceras e cicratização corneal. Nas crianças, a DDVA está associada ao aumento da mortalidade e há iniciativas globais de controle, incluindo suplementação de vitamina A de crianças em idade pré-escolar e a abordagem das causas subjacentes. <http://www.who.int/nutrition/topics/vad/en/>

Ambliopia (olho preguiçoso)

Ambliopia é outra razão pela qual a detecção e tratamento de problemas visual na infância é tão importante - se a ambliopia é detectada mais tarde na vida, frequentemente é demasiado tarde para melhorar a visão.

No nascimento, o sistema visual da criança não está totalmente desenvolvido. Nos meses e anos seguintes, à medida que os olhos crescem, as conexões entre o olho e o cérebro amadurecem, e as mudanças ocorrem no cérebro. Se uma imagem clara e focada não cair sobre a retina, as mudanças no cérebro não ocorrem e a visão normal não se desenvolve. Isto é chamado ambliopia, ou "olho preguiçoso". Geralmente, apenas é afetada a visão apenas de um dos olhos, mas ambos os olhos podem ser afetados se, por exemplo, a criança tem catarata bilateral do início adiantado ou se há um erro refrativo pronunciado em ambos os olhos.

A ambliopia afecta aproximadamente 1-3% das crianças com idade igual ou superior a 4 anos (Solebo AL, 2015). Aproximadamente metade da ambliopia de um olho é devido a anisometropia (erro refrativo diferente em cada olho), um quarto é devido ao estrabismo (veja abaixo) e no restante há uma combinação de estrabismo e de erro refrativo.

Detectando a ambliopia

Em crianças com mais de 8 anos de idade, a ambliopia pode ser detectada através de um rastreio visual padrão realizado a cada olho, seguido de refração. Se não está presente estrabismo, a visão não melhora com refração e mais nenhum problemas oculares é detetado, a ambliopia pode ser a causa.

Em crianças com menos de 8 anos de idade, o rastreio visual usando o optotipo HOTV deve ser usado dado que este tem maior probabilidade para detectar ambliopia (Figura 1).



Figura 1. Carta de HOVT para crianças mais novas

No entanto, a confirmação da ambliopia só pode ser feita após um exame oftálmico completo para descartar outras causas de má visão.

Tratando a ambliopia

Se a ambliopia devido ao erro refrativo não corrigido for detetada cedo, antes da idade de 7 ou 8 anos, a visão pode ser melhorada no olho preguiçoso, pela oclusão intermitente (*patching*) do olho que vê melhor, para estimular a parte do cérebro que recebe a informação visual do olho preguiçoso (Figura 2) (Solebo AL, 2015). A ambliopia em crianças mais velhas pode ser tratada, mas com resultados ligeiramente piores (Chen AM, 2016).



Figura 2. Oclusão do olho esquerdo e correção com óculos para tratar a ambliopia no olho direito
<http://optometrist.com.au/amblyopia-Lazy-Eye/>

Todas as crianças que falham o rastreio visual num ou ambos os olhos, onde a refração não melhora ao normal em ambos os olhos, devem ser referenciadas para uma avaliação da visão detalhada, incluindo a dilatação da pupila.

Estrabismo (*squint*)

O estrabismo refere-se ao desalinhamento dos olhos, onde geralmente um olho apenas é afetado. O olho pode ser desviado para dentro (endotropia, Figura 3) ou para fora (exotropia, Figura 4) ou para cima (hipertropia) ou para baixo (hipotropia).



Olho direito que desvia para dentro (endotropia) Cortesia: Community Eye Health Journal

Figura 3. Olho com desvio para dentro do olho (endotropia)



Olho direito que desvia para fora (Exotropia) Cortesia: Community Eye Health Journal

Figura 4. Desvio na direção externa do olho (Exotropia)

O estrabismo pode estar presente desde o nascimento (endotropia congênita), ou pode desenvolver-se cedo na infância. Na infância, o estrabismo pode ser devido a má visão de um olho, devido a erro refrativo não corrigida ou condições oculares, tais como catarata ou retinoblastoma (um tumor maligno). Estrabismo também pode ocorrer devido a problemas com os músculos que movem os olhos.

Todas as crianças com estrabismo devem ser encaminhadas para avaliação detalhada da visão para excluir causas subjacentes sérias. Algumas crianças podem necessitar de cirurgia para realinhar os seus olhos, que também pode melhorar a sua aparência.

Catarata

As cataratas são opacidades no cristalino. Em crianças, as cataratas podem ser congênicas (ou seja, presentes desde o nascimento), ou podem-se desenvolver durante a primeira infância (catarata do desenvolvimento) ou ser adquirida - a partir de trauma ou doença. Catarata pode ser tratada cirurgicamente, mas isso requer mais técnica do que a cirurgia de catarata em adultos. Se a cirurgia é atrasada em crianças novas, os resultados visuais não são tão bons devido ao desenvolvimento da ambliopia.

Ptose

Ptose, ou pálpebras superiores caídas em crianças, pode ter várias causas e pode afetar um ou ambos os olhos. Se a pálpebra cobrir a pupila (s), pode levar à ambliopia. As crianças com ptose devem ser referenciadas para a avaliação completa com o objetivo de excluir causas sérias e para tratamento.

Condições da saúde da visão em adultos

Presbiopia

A capacidade dos olhos se concentrarem em objetos próximos declina com a idade, uma condição conhecida como presbiopia. Na presbiopia, a leitura e outras tarefas próximas tornam-se cada vez mais difíceis, particularmente sob condições de fraca iluminação. A presbiopia aumenta com o aumento da idade, de modo que pela idade de 50 anos, 50% das pessoas precisam de óculos para ler ou ver os objetos ao perto nitidamente, e aumenta para 80% ou mais pela idade de 60 anos.

Retinopatia diabética

O diabetes, que é uma condição do metabolismo defeituoso da glicose, está aumentando de frequência na maioria das populações, em consequência do desenvolvimento sócioeconômico e da mudanças dos estilos de vida. As complicações do diabetes incluem cegueira devido à retinopatia diabética, insuficiência renal, úlceras do pé e um aumento do risco de derrames e doenças cardíacas, todas as quais podem ser reduzidas pelo bom controle da glicemia e da pressão arterial. Até 10% das pessoas com diabetes desenvolvem "retinopatia diabética ameaçadora da visão" (DR-AV), que é o resultado de danos aos vasos sanguíneos da retina, que vão ficando bloqueados ou com fugas. A detecção e o tratamento adiantados de DR-AV consegue ser altamente eficaz na preservação da visão.

<http://www.idf.org/>

Glaucoma

O glaucoma é uma condição ocular crónica que afeta 3-5% dos adultos 40 anos de idade ou mais. No glaucoma, os nervos óticos são danificados progressivamente. O glaucoma, que não causa nenhum sintoma nos estágios iniciais, pode conduzir à perda total da visão irreversível. A deteção e o tratamento precoce para diminuir a pressão intraocular podem impedir a cegueira. (Figura 5)

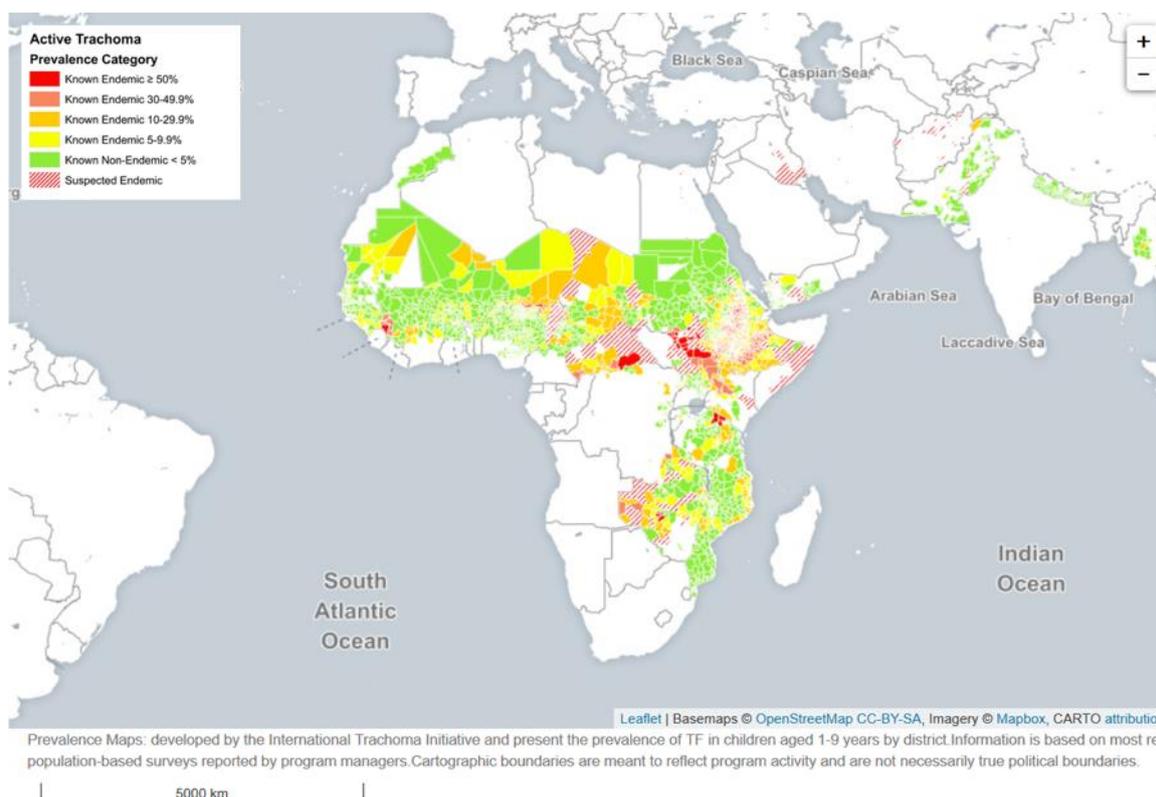


Figura 5 - Como o rosto de alguém pode ser visto por alguém com glaucoma avançado
Foto cortesia International Centre for Eye Health

Catarata

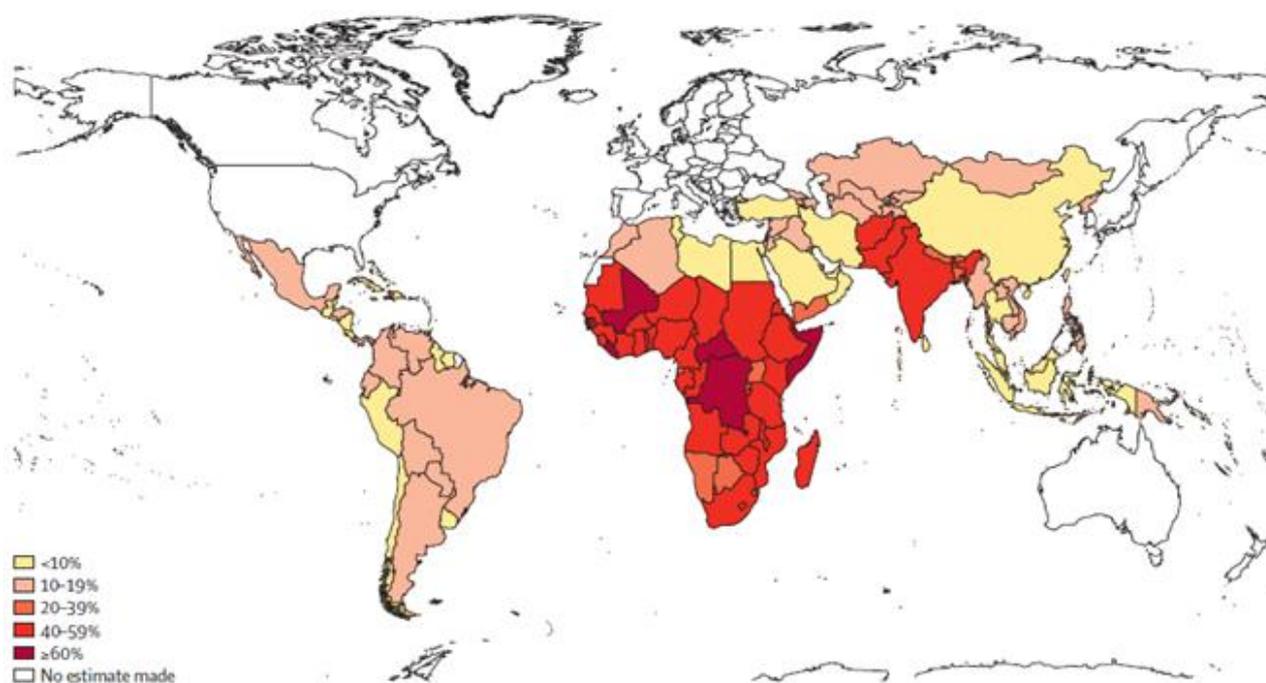
Nos adultos, as cataratas estão tipicamente presentes nos grupos de idade mais velhos (mais de 50-60 anos), mas por vezes podem desenvolver mais cedo. As doenças, tais como o diabetes e o uso crónico de determinadas medicações, tais como esteróides também, podem causar o início precoce das cataratas. A visão pode ser restaurada pela cirurgia da catarata, na maioria dos casos.

Apêndice 3. Mapa de Tracoma Ativo



Fonte: Atlas de Tracoma; disponível em: <http://www.trachomaatlas.org/>. Acedido em janeiro de 2018

Apêndice 4. Prevalência Global de Deficiência de Vitamina A em Crianças com 0-72 Meses de Idade, 2015

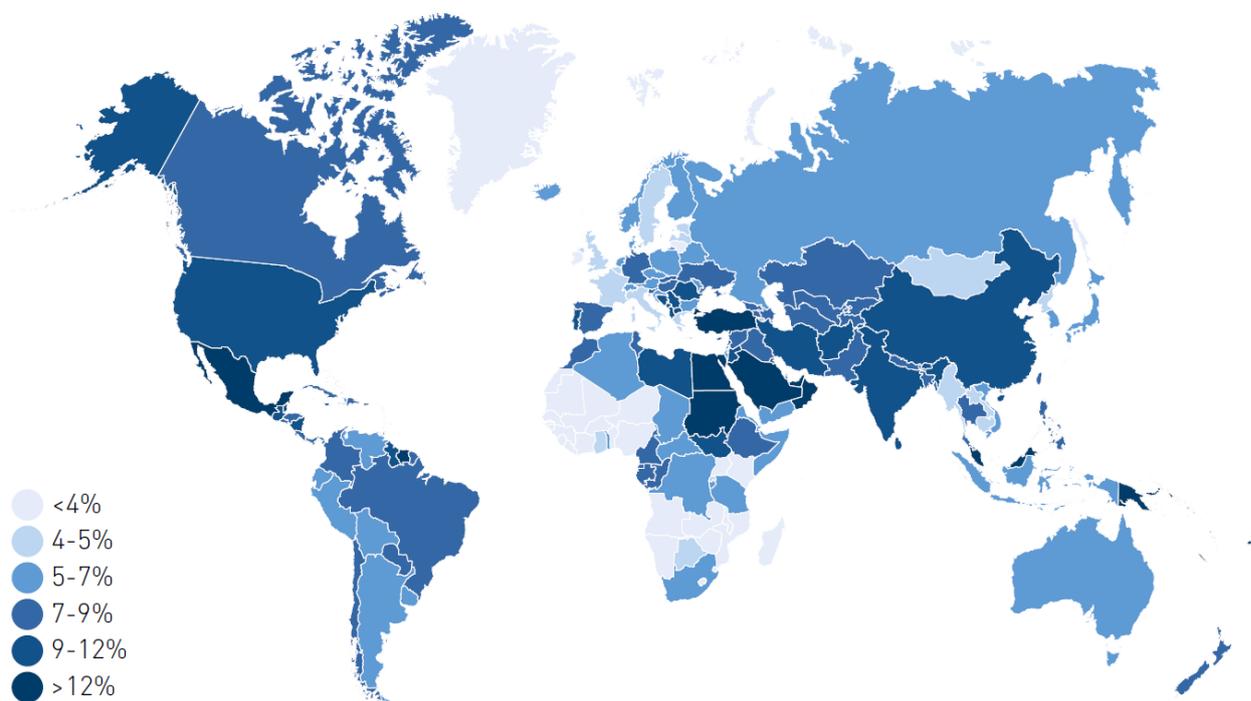


De: Stevens GA, Bennett JE, Hennocq Q, Lu Y, De-Regil LM, Rogers L, et al.
Trends and mortality effects of vitamin A deficiency in children in 138 low-income and middle-income countries between 1991 and 2013: a pooled analysis of population-based surveys. *Lancet Glob Health*. 2015 Sep; 3(9):e528-36.

Apêndice 5. Visão Geral dos Componentes de um Programa Integrado e Abrangente de Saúde Escolar da Visão

	Eye health needs			What can be done in schools and at home							Measure of success	Assessment and first aid kit	
	Eye health needs in children			Teachers	Curriculum	Within primary schools	Within secondary schools	At home	Who can help	Indicator			
	0-5 yrs	6-10 yrs	11-15 ys										
1 Allergies, red eye etc	++	++	++	++									Tetracycline eye ointment
2 Injuries	-	++	++	-	Prevention and treatment	Safe environment	Safe environment	Safe environment	Local health facility to diagnose, treat and/or refer				Torch, sterile eye pads and tape
3 Refractive error	-	+	++	+	Symptoms, benefits of spectacle wearing	Vision testing with checking and referral	Vision testing by teachers with mechanisms to provide spectacles	Information for parents about benefits of spectacle use	Local eye unit with services for refractive errors, PTA, community leaders				Visual acuity screening chart (6/12 level), 3m rope, N8 reading test
4 Trachoma (rural areas)	+++	++	-	+	Prevention and treatment	Water supply and sanitation; face washing; leaky tin		Water supply and sanitation; face washing; leaky tin	Refer for confirmation, treat with tetracycline eye ointment				Tetracycline in kit
5 Vitamin A deficiency (rural areas)	+++	+	-	-	Prevention and treatment	Nutrition; home gardening; hand washing and		Nutrition; home gardening; hand washing and sanitation.				
Poor near vision				++									
Poor distance vision				++									
Other eye diseases e.g. glaucoma				+									

Apêndice 6. Mapa da Prevalência Ajustada da Idade Estimada de Diabetes em Adultos (20-79 anos), 2017.



Fonte: Federação Internacional de Atlas do diabetes; disponível em: <http://www.diabetesatlas.org/>

Apêndice 7. Análise Detalhada da Situação e Ferramentas de Recolha de Dados

Atividades atuais da saúde escolar da visão

Há um programa de saúde escolar com rastreio da visão? Sim/não

Se sim:

Tipos de escolas incluídas, por exemplo, governamentais/privadas/informal/mistura	
Fonte de financiamento	
Quem coordena/gera o programa	
Faixa etária de crianças a rastrear	
Número de crianças rastreadas anualmente	
Quem atualmente realiza o rastreio	
Número de rastreadores	
Número de crianças refratadas	
Número de crianças fornecidas com óculos	
Número referenciadas para outras causas (erro não refrativo)	
Quem fornece os óculos	
Proporção das crianças receberam os óculos que necessitavam	
Proporção de crianças que usam os óculos que receberam	
Número de anos em que o programa está a ser executado	
Frequência com que as escolas são revisitadas	

Análise de situação para programas novos/extendidos da saúde escolar da visão

Visão geral

O planeamento da saúde escolar requer várias fases que são resumidas em seguida:

- Determinar a cobertura da área planeada para o programa;
- Avaliar se existem políticas de saúde escolar nos sistemas governamentais de saúde e educação;
- Identificar atividades/programas para a saúde da visão para os alunos que já estão a ser implementados e quem os administra;
- Identifique a necessidade não atendida na saúde escolar da visão na área geográfica a ser coberta, isto é, para erros refrativos e outras condições da visão;
- Avaliar os recursos e serviços disponíveis para cuidados para a saúde da visão em crianças;
- Estimar o número de crianças a serem rastreadas e o número que necessita de óculos, referência e outras intervenções;
- Estimar o número de professores a serem rastreados e que necessitem de serviços de cuidados da saúde da visão.

Área do programa

Informações preliminares do contexto

País/região	
População total	

	%	Número
População idades 0-5 anos		
População idades 5-10 anos		
População idades 11-18 anos		

Área planeada do programa

Área geográfica a ser coberta:

Estado/província

Distrito(s)

População total na área geográfica

Estimativa de crianças com idades entre 5-10 anos

Estimativa de crianças com idades entre 11-18 anos

Políticas governamentais na área planeada para o programa

Políticas de educação para a saúde da visão	Sim	Não	Comentários
Olhos e visão incluídos no currículo escolar			
Cuidados de saúde prestados nas escolas por enfermeiro/professor treinado			
Políticas de saúde da visão			
Política governamental para correção de ER em crianças			
Se sim, há apoio financeiro e quais são os critérios?			
Os mecanismos de financiamento (por exemplo, regimes de seguro) incluem outras condições da visão em crianças			
Outras políticas de saúde			
Há outras condições de saúde incluídas na saúde escolar?			
Se sim, existem programas escolares de rastreio?			

Cobertura do programa planeado

Tipo(s) de escolas a incluir

	Sim	Não
Governamentais		
Privadas		
Informal (por exemplo, baseada na fé)		
Outras		

Obter lista de escolas e estimativa do número de crianças a serem incluídas

Fonte	Tipo de escola (grupo etário)	Na área geográfica		Para ser incluído no programa	
		Número de escolas	Média de inscritos	Número de escolas	Alvo a ser rastreado
Governamental	Somente Primário (5-10)				
	Somente Médio (10-13)				
	Somente Secundário (11-18)				
	Todas as idades (5-18)				
Privada	Somente primário				
	Somente médio				
	Somente secundário				
	Todas as idades				
Informal	Somente primário				
	Somente médio				
	Somente secundário				
	Todas as idades				
Outra					
Total a ser rastreada					
	Idade entre 5-10 anos				^a
	Idade entre 11-18 anos				^a

^aVer abaixo

Programas de saúde da visão para alunos que já estão a ser implementados

Outras organizações já estão fornecendo saúde escolar da visão na área planeada para o programa?
Sim/não/desconhecido

Se sim, os programas existentes suportados por outras organizações:

- Listar organizações que apoiam a saúde escolares da visão na área do programa proposto
- Identificar em quais escolas eles trabalham e em quais escolas eles planeiam trabalhar

Avalie a necessidade para a saúde escolar da visão - erros refrativos

Erros refrativos não corrigidos		Estimativa
<u>Crianças com idade entre 5-10 anos:</u>		
Número de crianças a serem rastreadas ^a		
Prevalência estimada de ERn	%	
Estimativa do número que requer refração*		
Estimativa do número que requer óculos		
<u>Crianças com idade entre 11-18 anos:</u>		
Número de crianças a serem rastreadas ^a		
Prevalência estimada de ERn	%	
Estimativa do número que requer refração*	*	*
Estimativa do número que requer óculos		

^a Use os dados da tabela acima

*Assuma que 40-50% das crianças que falham no rastreio visual não necessitam de óculos ou de referência para outra condição ocular, por isso este número será quase o dobro do número que requer óculos

Avalie a necessidade para a saúde escolar da visão - outras condições da visão

O tracoma é conhecido como endêmico na área do programa proposto? Sim/não

A deficiência de vitamina A é conhecida por ser endêmica na área do programa proposto? Sim/não

Outras condições oculares	Estimativa
<u>Crianças com idade entre 5-10 anos:</u>	
Número de crianças a serem rastreadas	
Prevalência estimada com outras condições oculares (aprox 10-15%)*	
Número a ser referenciadas	
<u>Crianças com idade entre 11-18 anos:</u>	
Número de crianças a serem rastreadas	
Prevalência estimada com outras condições oculares (aprox 10-15%)*	
Número a ser referenciadas	

* referência para a refração cicloplégica e outras condições da visão

* referência para outras condições da visão

Como podem ser alcançados quem está fora da escola? (Defensores da Visão e Casos de Estudo)

Recursos disponíveis para cuidados da saúde da visão em crianças – prestadores de serviços a serem incluídos

Centro de referência líder / Centro prestador de cuidados para a saúde da visão

Nome e localização _____

Identificar outros prestadores de serviços que serão incluídos no programa, tendo em conta a necessidade, densidade populacional, distâncias, etc.

Outros centros prestadores de cuidados para a saúde da visão a ser incluídos e os serviços que fornecerão

Nome da instalação	Governo/ONG/Privado	Vila/cidade	Serviços: rastreadores; refração; dispensa; cuidados primários para a saúde da visão; cirurgia; cuidados de baixa visão; outros
1.			
2.			
Etc.			

Recurso disponíveis para cuidados da saúde da visão em crianças – Recursos Humanos

Recursos humanos disponíveis

- No principal centro de referência

	Total
Número de oftalmologistas	
Número de optometristas	
Número de pessoal oftálmico de nível médio que pode refracionar crianças	
Número de pessoal oftálmico de nível médio com competências adequadas para avaliar crianças com condições oculares	
Número de especialistas de baixa visão com competências adequadas para avaliar crianças	
Número de optometristas/ópticos com competências adequadas para avaliar crianças	

Recursos humanos disponíveis

- Noutros centros oculares

Prestador de cuidados para a saúde da visão _____	Total
Número de oftalmologistas	
Número de optometristas	
Número de pessoal oftálmico de nível médio que pode refracionar crianças	
Número de pessoal oftálmico de nível médio com competências adequadas para avaliar crianças com condições oculares	
Número de especialistas de baixa visão com competências adequadas para avaliar crianças	
Número de optometristas/ópticos com competências adequadas para avaliar crianças	

Recursos humanos – total disponível para ser incluído no programa

Oftalmologistas
Optometristas
Pessoal oftalmológico de nível médio
Refracionistas
Optometristas/Ópticos
Trabalhadores de baixa visão

Outros, especificar

Gestores e outro pessoal-chave

Liste os nomes das pessoas responsáveis pelas seguintes funções:

Papel	Número requerido	Pessoa nomeada (se conhecido)	Detalhes de contato (se conhecido)
Gestor do programa	1		
Administrador do programa	1		
Liderança técnica	1		
Ligação do professor	1		
Contactar professores	1 por escola		
Formador de rastreadores da visão	Adicionar		

Equipamento disponível para gerir o ER - *No centro de referência principal*

Equipamento	Sim	Não	Comentário (incluindo condição e número de peças de cada)
Para refração			
Optotipos para acuidade visual-distância			
Optotipos para acuidade visual – próximo			
Carta dos símbolos de Lea			
Oclusor			
Autorefractor			É bom ter
Retinoscópio			
Armação pediátrico de prova			
Caixa de prova de lentes oftálmicas			
Cilindros cruzados ($\pm 0,25$ D, $\pm 0,50$ D)			
Flipper de Lentes ($\pm 0,25$ D, $\pm 0,50$ D)			Não é necessário, mas bom ter
Teste bicromático			É dispensável
Gotas de ciclopégico			
Oftalmoscópio			
Alvo para fixação			
Para dispensar			
Máquina de corte de lentes e equipamento de adaptação			
Régua/pupilometer			
Frontofocómetro			
Aquecedor de armação oftálmica			
Armações para crianças			
Outros			
Dispositivos de baixa visão			

Equipamento disponível para gerir o ER - Noutros centros prestadores de cuidados para a saúde da visão, a tabela acima também pode ser usada

Prestação de serviços para crianças

Listar os nomes dos indivíduos que são responsáveis pela prestação de serviços para crianças na área do programa proposto.

Serviços para crianças	Individual (s) (nome (s))	Prestador(es) de Cuidados para saúde da visão
------------------------	---------------------------	---

Refracção		
Distribuição		
Cuidados de baixa visão		
Cirurgia e tratamento médico		

Custo de prestação de serviços para crianças

Custo médio	Clínicas do governo/hospital	Clínicas de ONGs/hospital	Serviços privados
Colírios			
Refracção			
Óculos			
Cirurgia da catarata			
Cirurgia do estrabismo			

Estimativa da carga de trabalho para o rastreio, refração e dispensa nos anos 1, 2 e 3

No ano 1 é recomendado que todas as crianças com idade entre 5-18 anos sejam rastreadas em todos os contextos.

	Número a ser rastreado (da tabela acima)	Número a ser refractionado	Número a ser dispensado com óculos	Número a ser examinado pelo prestador de cuidados para a saúde da visão
Idade 5 -10 anos				
Idade 11-18 anos				
Total				

Pergunta importante:

Há recursos adequados disponíveis para cada componente?

Se não, o número alvo de crianças a serem rastreados necessita de ser reduzido.

No ano 2

1. Crianças da escola primária: recomenda-se que todas as crianças que entram na escola primária sejam rastreadas, e que todas as crianças a quem foram dado óculos no ano anterior, sejam re-examinadas e re-dispensado óculos, se necessário.
2. Crianças de escola secundária: todas as crianças a quem foi dado óculos no ano anterior, devem ser re-examinadas e re-dispensadas com óculos, se necessário.

No ano 3

1. Crianças da escola primária: recomenda-se em todas as crianças que entram na escola primária sejam rastreadas, e que a todas as crianças a quem foi dado óculos, sejam são re-examinadas
2. Crianças do ensino secundário: rastrear todas as crianças, incluindo as a quem foi dado óculos

Avaliando barreiras e pressupostos

Quais são as principais barreiras (ou seja, problemas antecipados) que podem ter um impacto negativo na implementação do programa? *Exemplo: meninas não gostam de usar óculos*

Como isso pode ser abordado?

Que pressupostos (ou seja, problemas não previstos) foram feitos que dificultam a implementação?

Exemplo: pessoal treinado, como optometristas, permanece no posto?

Como o programa pode continuar se estes são realizados?

Apêndice 8. Lista de Equipamento Básico para Rastreio e Refração

Rastreio de professores

1. Dispositivo de rastreio visual para três metros (optotipo com AV 6/9)
2. Corda de três metros
3. Formulários de registro
4. Lanterna

Optometrista (para refração)

5. Optotipos de acuidade visual - distância
6. Optotipos de acuidade visual – próximo
7. Carta dos símbolos de Lea
8. Oclutor
9. Autorefractor (bom ter)
10. Retinoscópio
11. Armação pediátrica de prova
12. Caixa de lentes de prova
13. Cilindros cruzados ($\pm 0,25$ D, $\pm 0,50$ D)
14. Flipper de Lentes ($\pm 0,25$ D, $\pm 0,50$ D) (Não é necessário, bom ter)
15. Teste de bicromático (É possível dispensar)
16. Gotas cicloplégicas
17. Oftalmoscópio
18. Alvo para fixação

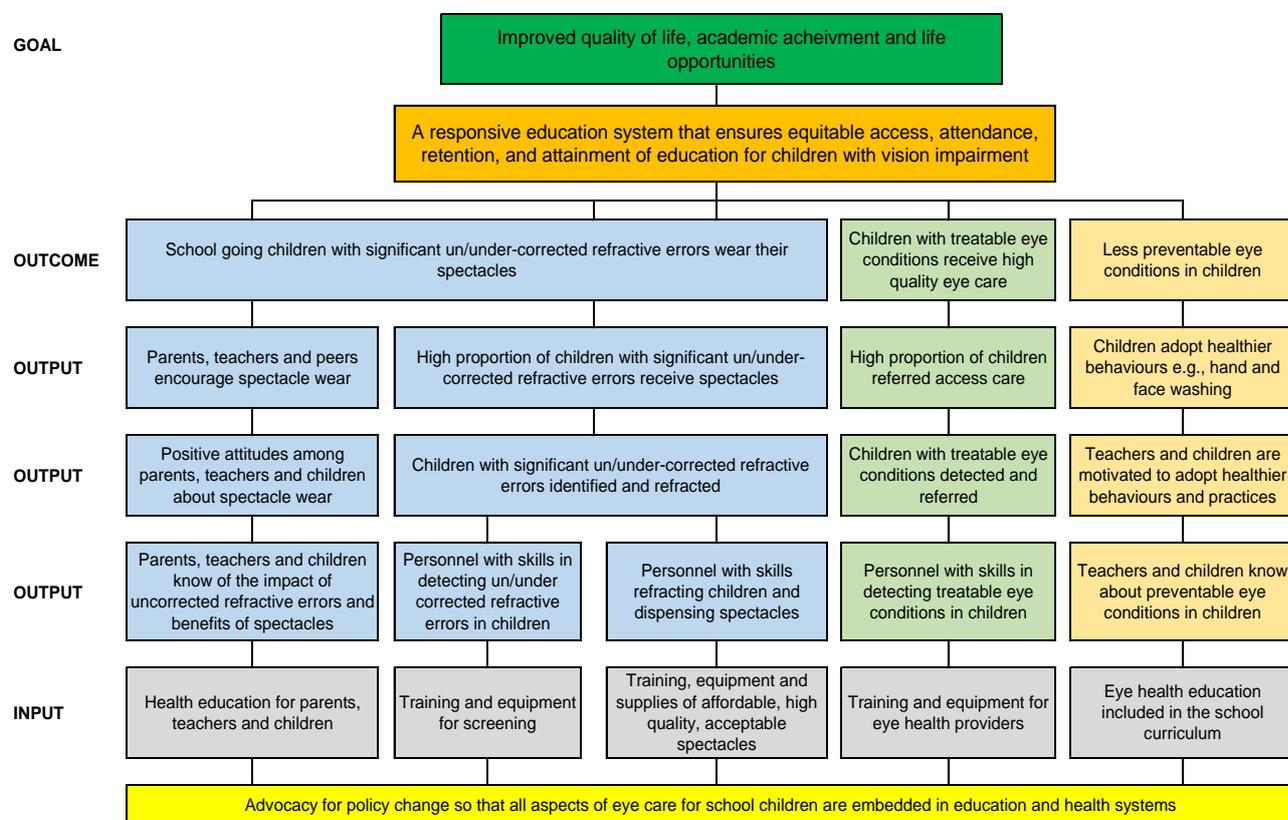
Para dispensa de óculos

19. Régua/pupilómetro
20. Frontofocómetro
21. Aquecedor de armações
22. Armações oftálmicas para crianças

Outros

23. Dispositivos de baixa visão

Apêndice 9. Teoria da Mudança para Programas de Saúde Escolar da Visão

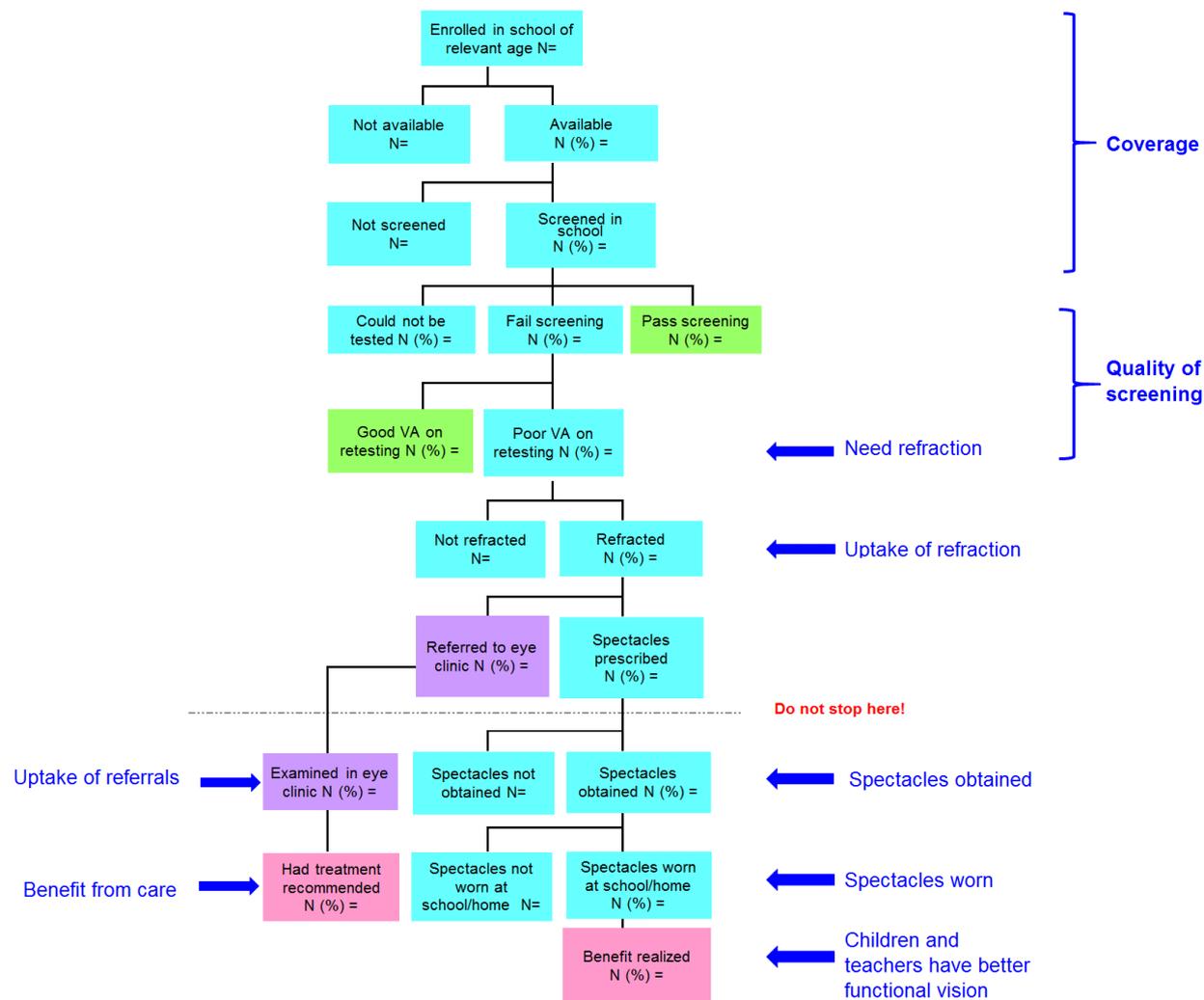


Apêndice 10-A. Monitorização – Indicadores Recomendados Desagregados por Género

Indicadores de saída (número)	Masculino	FeMínimo	Total
Rastreadores treinados			
Refractionistas orientados			
Crianças rastreadas 5-10 anos			
Crianças rastreadas 11-18 anos			
Crianças refratadas 5-10 anos			
Crianças refratadas 11-18 anos			
Óculos dispensados 5-10 anos			
Óculos dispensados 11-18 anos			
Crianças referenciadas 5-10 anos			
Crianças referenciadas 11-18 anos			
Professores rastreados			
Professores dispensados com óculos (perto e/ou distância)			
Os professores referenciados			
Crianças expostas à educação em saúde			
Pais de crianças dispensadas com óculos expostos à educação em saúde			
Pais de crianças expostos à educação em saúde			
Indicadores de resultado (%)			
Proporção de crianças matriculadas em escolas que são rastreadas			
Proporção de crianças 5-10 anos que necessitem de óculos e que os recebeu			
Proporção de crianças 11-18 anos que necessitem de óculos e que os recebeu			
Proporção de crianças 5-10 anos que receberam óculos e que usam			
Proporção de crianças 11-18 anos que receberam óculos e que usam			
Proporção de crianças 5-10 anos referenciadas e que acederam aos serviços de cuidados para a saúde da visão			
Proporção de crianças 11-18 anos referenciadas e que acederam aos serviços de cuidados para a saúde da visão			
Proporção de professores que necessitam de óculos e que os receberam			
Proporção de professores referenciados que acederam os serviços de cuidados para a saúde da visão			
Impacto			
Número de crianças submetidas a cirurgia de restauração da visão			
Mudança na qualidade de vida/funcionamento visual em crianças que usam óculos			
Indicadores do programa			
Número de prescrições de diferentes potências (i.e., número superior a-5,0 D; número -5,0 D a-2.10 D; número-2,00 a-0,50 D etc.) dispensadas			
Número de armações oftálmicas de diferentes tamanhos dispensadas			
Número de armações oftálmicas de diferentes tipos dispensadas			

Fonte: Centro Internacional para a Filantropia Estratégica

Apêndice 10-B. Diagrama de Fluxo para a Monitoração de Programas de Saúde Escolar da Visão



Eficácia = número usam óculos/número prescrito óculos x 100 (%)

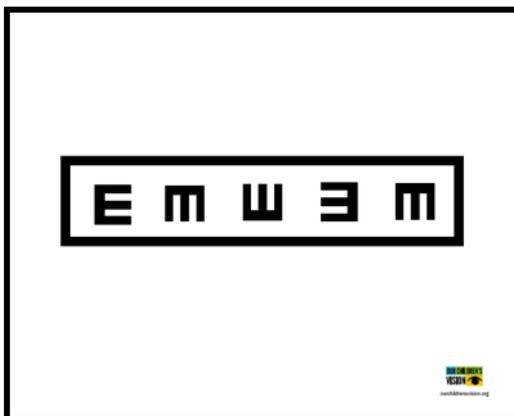
Apêndice 11. Exemplo de Protocolo de Rastreio Clínico da Visão: Norma de Orientação para Professores

O PROTOCOLO DE RASTREIO OCULAR E VISUAL

- O objetivo do protocolo do rastreio de visão é identificar as pessoas necessitadas de serviços de refração, clínicos ou hospitalares e referenciar em conformidade.

RASTREIO DE VISÃO DE LONGE

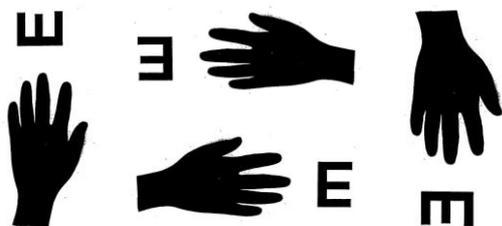
- O optotipo de rastreio visual *Vision* tem um única linha de símbolos (6/9).
- A criança é capaz de ver o alvo, se ela ou ele indica corretamente a direção em que as pernas do símbolo estão apontando
- A incapacidade de identificar os símbolos corretamente, indica que a visão da criança está abaixo do normal e ele ou ela precisa ser mais examinado e tratado em uma instalação com uma clínica adequada para os cuidados para a saúde da visão, tal como um oficial clínico oftálmico ou um optometrista ou um oftalmologista, e os equipamentos necessários e infra-estrutura.



O optotipo Vision

Procedimento:

- Leve o optotipo *Vision* para perto da criança e explique que você irá apontar para o 5 Es e ele deve apontar para a direção das "pernas" do E.
- Se a criança normalmente usa óculos para ver na distância, diga-lhe para usá-los durante o teste.
- Peça à criança que fique a 3 metros do gráfico (medir a distância usando a fita ou a corda fornecida).
- Peça à criança para cobrir o olho esquerdo com o oclisor, ou com a palma da mão (NÃO usar os dedos porque eles podem espreitar entre eles). Diga à criança para não pressionar o olho que está a ser tapado.
- Teste o olho direito primeiro. Fique atrás do optotipo *Vision* e aponte para a linha com pequenos símbolos. Registre os achados no formulário de registro (consulte a seção abaixo sobre critérios de aprovação/falha e formulário de registro anexado).
- Em seguida, peça à criança que cubra o olho direito para testar o olho esquerdo. Registre as descobertas no formulário de registro.



As respostas da criança observadas ao usar o optotipo Vision

Foto cortesia do Instituto da Visão Brien Holden

Aprovação

- O resultado é de aprovação se a criança indicar corretamente a direção de, pelo menos, 4 dos 5 optotipos com cada olho;
- Registre isso na coluna da acuidade visual à distância (AV distância) como APROVADO.

Falha

- A FALHA é registrada se a criança consegue ver apenas 3 ou menos Es com qualquer um dos olhos.

Exemplo

Uma criança identifica corretamente: R 4 de 5 Es L 2 de 5 Es

Distance VA: Right eye	Distance VA: Left eye	Eye health exam Right eye		Eye health exam Left eye		Referral
PASS/ FAIL	PASS/ FAIL	PASS	FAIL	PASS	FAIL	Yes / No
Pass	Fail					Yes

Para os profissionais dos cuidados da saúde da visão que conduzem o rastreio

- Se a criança for capaz de identificar corretamente pelo menos 4 dos 5 símbolos, coloque uma lente + 2,00 D sobre o olho e repita a medição da acuidade visual.
- Se a criança ainda é capaz de identificar corretamente qualquer um dos 5 símbolos, ele/ela falhou o rastreio de visão, porque este resultado indica hipermetropia. Esta criança deve ser referenciada.
- Registre como com + 2,00 D e FALHA.

O que fazer quando um problema é detectado ao realizar o rastreio da visão

- As crianças que falham no rastreio da visão devem ser referenciadas para um departamento dos cuidados para a saúde da visão para um exame da visão abrangente ou em instalações temporárias estabelecidas na escola.

RASTREIO DA SAÚDE OCULAR EXTERIOR

- Lave sempre as mãos antes de tocar na face ou nas pálpebras da criança
- Use uma luz ou lanterna para ver mais claramente
- Informa sempre a criança do que você está prestes a fazer, antes de fazê-lo
- Pode ter que mover as pálpebras (mostrado na figura abaixo) para ver as partes do olho escondidas pelas pálpebras.



*Avaliação com lanterna de bolso da parte externa do olho e avaliação da conjuntiva palpebral
Foto cortesia do Instituto da Visão Brien Holden*

Estrutura	APARÊNCIA DO OLHO NORMAL
Pálpebras	<p>As pálpebras normais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • abrem e fecham corretamente • Aparentam estar Limpas – sem escamas ou pus secos • Parecem Lisas sem nódulos • Tem cílios que se afastam e não roçam nas estruturas internas do olho • Não estão vermelhas, volumosas ou inchadas.
Córnea	A córnea deve ser transparente e brilhante
Conjuntiva	<p>Há duas partes na conjuntiva:</p> <p>Conjuntiva bulbar que cobre a parte dianteira da esclera que deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aparentar ser suave e lisa • Deixar transparecer a brancura da esclera • Mostrar apenas alguns pequenos vasos sanguíneos • Não apresentar partes vermelhas ou irregularidades • Não apresentar pus, lacrimejo nem hemorragias. <p>A conjuntiva palpebral que cobre o interior das pálpebras que deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser suave e cor-de-rosa, não pode ser hiperémica • Não apresenta irregularidades, nódulos ou crescimentos • Não apresenta corpos estranhos.
Esclera	<ul style="list-style-type: none"> • O branco do olho deve ser branco
Pupila	<p>A pupila deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ser preta, redonda, igual em tamanho e central • ficar menor com a incidência de luz quando é iluminada • aumentar quando se retira a luz que iluminava a pupila.

SINAIS DE OLHOS SAUDÁVEIS

Se você notar qualquer problema com a saúde dos olhos, em seguida, REFERENCIE o paciente.



A conjuntiva deve ser clara mostrando a cor branca da esclera e vasos sanguíneos finos
Foto cortesia Instituto da Visão Brien Holden



A córnea deve ser transparente e brilhante
Foto cortesia Instituto da Visão Brien Holden



Os olhos estar alinhados
Foto cortesia Instituto da Visão Brien Holden



A conjuntiva deve ser transparente, transparecendo a cor branca da esclera e vasos sanguíneos finos
Foto cortesia Instituto da Visão Brien Holden Vision Institute



A conjuntiva da pálpebra do olho deve ser rosada e não ser vermelho, mostra irregularidades ou protuberâncias.
Foto cortesia Instituto da Visão Brien Holden

SINAIS DE OLHOS DOENTES

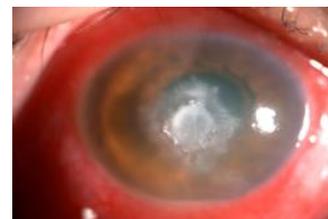
Aqui estão alguns exemplos do que os olhos não saudáveis podem apresentar



Olho esquerdo desviado para o lado nasal
Foto cortesia do Instituto Global de Optometria Brien Holden Vision



Pupila branca
Foto cortesia do Instituto LV Prasad Eye



Uma córnea doente não é transparente
Foto cortesia do Instituto LV Prasad Eye



Conjuntiva bulbar hiperêmica e pálpebras edemaciadas.
Foto cortesia of IACLE



Mancha de Bitot's da deficiência da Vitamina A na conjuntiva
Foto cortesia do International Centre for Eye Health



Um olho com secreção, nódulos e conjuntiva vermelha da infecção
Foto cortesia do International Centre for Eye Health

SINTOMAS SUSPEITOS

Os professores e os pais devem ser ensinados a **procurar sintomas e sinais** que podem significar que a criança tem um erro refrativo ou um problema ocular.

Devem observar se as crianças:

- Seguram os livros muito perto de seus olhos;
- Sentam-se perto da TV ou do quadro na sala de aulas;
- Queixam-se de visão desfocada à distância ou perto;
- Semicerram os olhos ao olhar para a quadro da sala de aulas;
- Copiam pela criança ao lado deles;
- Apresentam má concentração ou comportamento;
- Se as crianças não podem ver claramente, eles podem voltar a sua atenção para outra coisa. Seu desempenho escolar pode ser fraco;
- Omitem palavras ou frases ao ler;
- Piscam ou esfregam muito os olhos;
- Rodam ou inclinam suas cabeças para usar um olho mais do que o outro;
- Queixam-se de dores de cabeça ou fadiga ocular depois de terem lido por um longo tempo;
- Dificuldades em visão noturna.

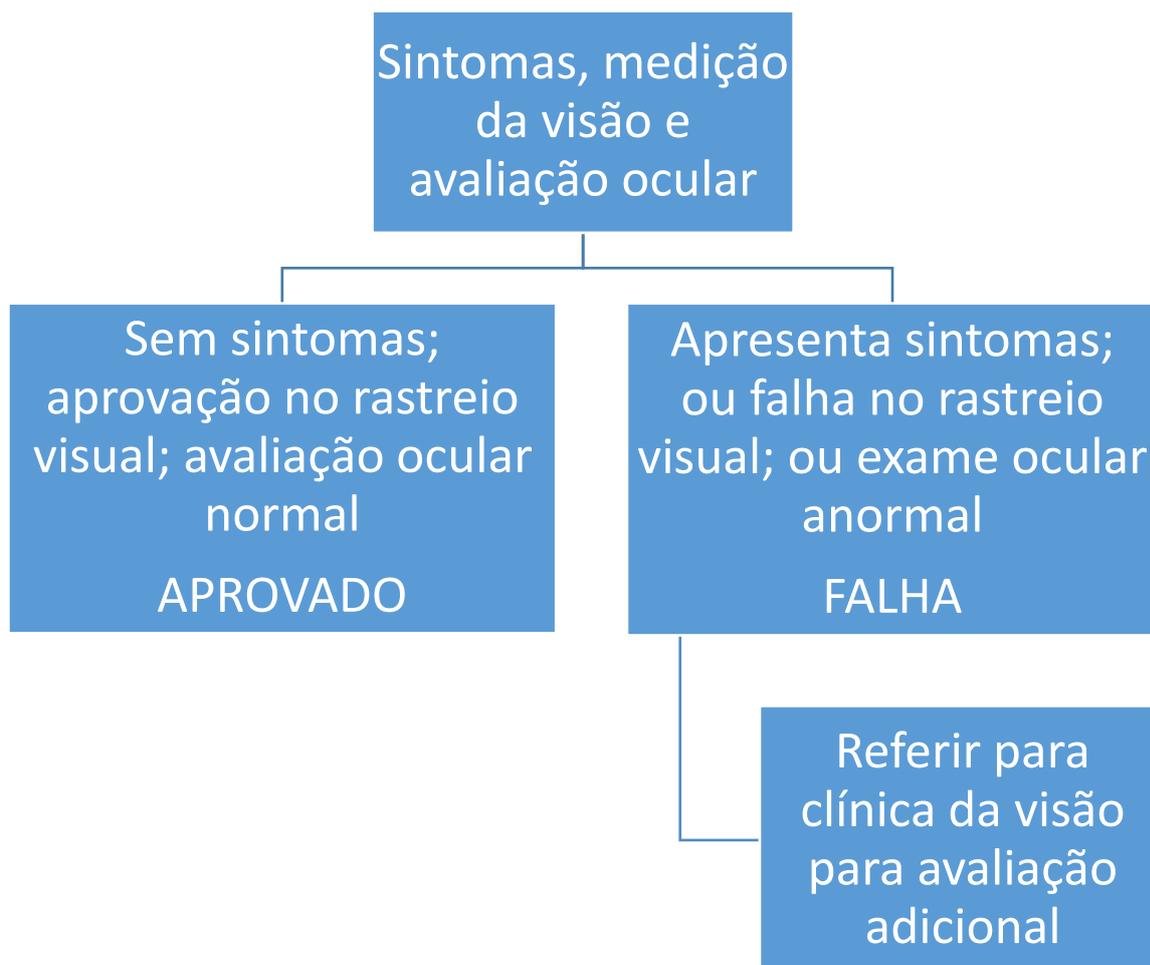
As crianças com algum dos sintomas acima relatados, devem ser referenciadas para uma consulta de saúde da visão. Os sintomas devem ser registrados como parte do motivo da referência.

REGISTRO DOS ACHADOS

Os resultados do rastreio devem ser registrados como APROVAÇÃO ou FALHA para cada olho, na folha de registro. Este formulário deve também conter dados do rastreio, nome da criança, idade, gênero e uma coluna para a razão de referência (ver exemplo de formulário abaixo). Uma versão imprimível da folha de registro é apresentada no final deste documento.

Se uma criança falhou rastreio visual ou de saúde ocular, então essa criança deve receber um formulário de referência separado para ter um exame abrangente da saúde da visão.

FLUXOGRAMA DE RASTREIO VISUAL E OCULAR



Declaração de responsabilidade

Enquanto o protocolo acima procura fornecer uma metodologia uniforme/padronizada para realizar rastreio da visão dentro da campanha Our Children's Vision, o protocolo adotado localmente deve considerar, integrá-lo ou adaptá-lo a protocolos formais/legais no país e processos legislativos.

Formulário de Referência

Exmo(a) Sr.(a)

Por favor note que _____ foi rastreado _____ em __/__/__ (data).

Esta criança está sendo referenciada devido aos problemas anotados numa das seguintes áreas assinaladas abaixo:

Visão

Saúde ocular

Sintomas

Por favor, forneça um exame abrangente da saúde da visão para determinar o que é exigido por este paciente.

Referenciado por: _____

Por favor, escreva o nome



País:	Nome do local de rastreo/escola:
Nome do rastreador:	Designação do rastreador:
Grau:	Número de contato:
Data:	

						AV distância Olho direito	AV distância Olho esquerdo	Exame de saúde ocular Olho direito		Exame de saúde ocular Olho esquerdo		Referenciado	Observações
Nº	Classe	Nome	Nome da família	Idade	F/M	Aprovado/FALHA	Aprovado/FALHA	Aprovado	Falha	Aprovado	Falha	Sim/não	Motivo da indicação (sintomas de registro para referência aqui)
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													
.													

Sumário das estatísticas:

Número que falhou rastreio visual à distância		Número que falhou exame de saúde ocular		Número referenciado para exame posterior	
---	--	---	--	--	--

Apêndice 12. Amostra 'Código de Conduta para Trabalhar com Crianças'



Brien Holden Vision Institute Foundation Code of Conduct for Working with Children

In this document (Code), reference to "staff" includes all employees, contractors, consultants and volunteers of the Brien Holden Vision Institute Foundation (Institute).

At the Institute child protection is everybody's business.

Whilst the Code aims to ensure the Institute is a child safe organisation and provides a child safe, inclusive and respectful environment for children who are beneficiaries of our programs and activities, the principles behind the Code extend to the protection of all children by encouraging our staff to continue to have safe and respectful interactions with children and young people in and out of the work place.

The Code provides a practical guide to prevent child abuse occurring within the organisation and incorporate risk management strategies. These strategies will assist everyone to understand their child protection responsibilities, maintain a positive work environment and also create safe environments where children are protected and enabled to survive and thrive.

Staff are responsible for maintaining a professional role with children, which means establishing and maintaining clear professional boundaries that serve to protect everyone from misunderstandings or a violation of the professional relationship.

All staff should conduct themselves in a manner consistent with their role as an Institute representative and a positive role model to children. The Institute has developed the Code to protect children, staff and the Institute by providing clear behavioural guidelines and expectations. The Code is to be signed by all Institute staff.

As an Institute representative, I **WILL**:

- Treat all children and young people in our programs with respect, regardless of race, colour, gender, language, religion, political or other opinion, national, ethnic or social origin, property, disability, birth or other status
- Conduct myself in a manner that is consistent with the values of the Institute
- Provide a welcoming, inclusive and safe environment for all children, young people, parents, staff and volunteers.
- Comply with and observe the laws, customs and traditions of countries I work in or work with. In cases where this contravenes the United Nations Convention on the Rights of the Child (UNCRC), the UNCRC will be upheld.
- Encourage open communication between all children, young people, parents, staff and volunteers and have children and young people participate in the decisions that affect them.
- Immediately report any concerns or allegations of child abuse or child exploitation in accordance with the Institute's procedures, including if I observe any concerning behaviour of colleagues
- Take responsibility for ensuring that I do not place myself in positions where there is a risk of allegations being made, e.g. by ensuring that another adult is present when working within the vicinity or proximity of children.
- Self-assess my behaviours, actions, language and relationships with children.
- Use common sense to avoid actions that are abusive or exploitative of children or could be construed as such.
- Speak with my manager about any concerns I have of my involvement in any situation that could be, or be misinterpreted as a breach of the child protection policy.
- Only photograph, film, or otherwise record the image of a child with the consent of the child and his/her parents or guardians, and only after explaining to the child and his/her parents and guardians the purpose of the photograph, film or recording. In relation to such activity, I will also:
 - assess and endeavour to comply with local traditions or restrictions for reproducing personal images before photographing, filming or recording the image of a child;

- ensure that any photographs, films or other recording of children presents them in a dignified and respectful manner and not in a vulnerable, submissive or sexually suggestive manner;
 - limit the number of photos so as to be reasonable and not indignify or disrespect the child
 - ensure all images of children are honest representations of the context and the facts;
 - ensure file labels, meta data or text descriptions of images do not reveal any personal information about a child when communicating or publishing images in any form; and
 - refrain from taking photos that I intend to sell or use for other personal purposes (such as sharing on personal social media sites)
- ✓ Immediately disclose to the Institute all charges, convictions and other outcomes of an offence that relates in any way to the exploitation or abuse of children, whether occurring before or during my association with the Institute.

As an Institute representative, I WILL NOT:

- Engage in behaviour that is intended to harass, shame, humiliate, belittle or degrade children.
- Use inappropriate, offensive, abusive or discriminatory language when speaking with a child or young person.
- Do things of a personal nature that the child can do for themselves, such as assistance with toileting or changing clothes.
- Invite unaccompanied children to my own home/hotel (unless they are at immediate risk of injury or physical danger) or sleep in the same room or bed as a child.
- Smack, hit or physically assault children.
- Act in a sexually provocative manner, or engage children in any form of sexual activity, including by paying for sexual services or acts involving children, regardless of perception of age or development.
- Develop relationships with children that may be deemed exploitative or abusive.
- Condone or participate in, behaviour of children that is illegal, unsafe, exploitative or abusive.
- Act in a way that shows unfair and differential treatment of children.
- Hold, kiss, cuddle or touch a child in an inappropriate, unnecessary or culturally insensitive way.
- Seek to make contact (including using social media) or spend time with any child or young person involved in Institute programs outside program times.
- Use any computers, mobile phones, video, cameras or social media inappropriately, nor use them for the purpose of exploiting or harassing children or accessing child exploitation materials through any media.
- Hire children for domestic or other labour which is inappropriate given their age or developmental stage, which interferes with their time available for education and recreational activities, or which places them at significant risk of injury.

I have reviewed the Brien Holden Vision Institute Foundation Working with Children Code of Conduct and I agree to adhere to these standards throughout my association with the Institute.

Signature

Witness Signature

Name

Witness Name

Date

Date

Apêndice 13. Diretrizes Recomendadas para Exames da Visão Abrangente de Crianças referenciadas para Prestadores de Cuidados da Saúde da Visão para Crianças em Idade Escolar

História

- Natureza do problema de apresentação, incluindo diagnóstico, dificuldades visuais, e queixa principal
- História visual e ocular, incluindo a história ocular da família
- História do nascimento prematuro
- História de saúde geral, revisão pertinente dos sistemas, história médica da família
- Uso de medicamentos e alergias a medicamentos
- História social
- Requisitos de visão profissional, educacional e vocacional (ou seja, avaliação de necessidades)

Avaliação da função Visual

- Acuidade visual à distância
- Acuidade visual próxima
- Teste de sensibilidade ao contraste, monocular e binocular (quando disponível)
- Visão de cor
- Campo visual confrontational
- Campo visual central

Refração

- Refração objetiva (incluindo cicloplégico)
- Refração subjetiva (incluindo cicloplégico)
- Avaliação de óculos atuais e dispositivos de baixa visão

Motilidade ocular e avaliação da visão binocular

- Motilidade ocular
- Avaliação do alinhamento ocular
- Testes Sensorimotor
- Cover Test com e sem prismas
- Efeitos de lentes, prismas ou oclusão no funcionamento visual

Achados da avaliação ocular

- Oftalmoscopia direta e indireta
- Biomicroscopia com Lâmpada de fenda

Apêndice 14. Dicas para Dispensar Óculos para Crianças

Armação Oftálmica

Crianças jovens não têm área de apoio para o nariz. As armações oftálmicas para crianças devem ser selecionadas com cuidado. As características aconselháveis dos armações infantis são:¹

Um ângulo frontal maior (Figura 1) ou seja, o ângulo formado por uma linha paralela à borda da armação onde repousa no nariz e a linha perpendicular à linha que divida a ponte ao meio (visto pela perspectiva frontal). As armações de metal com apoios nasais almofadados permitem que o ângulo frontal seja ajustado.

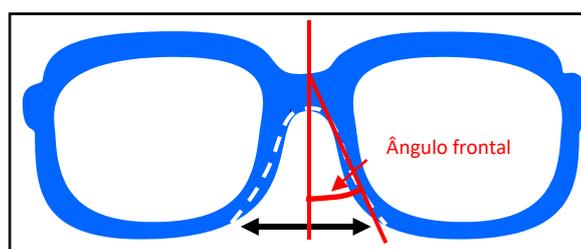


Figura 1. Ângulo frontal

Um splay maior, consulte a Figura 2 (o ângulo formado pela linha paralela à limite da ocular da armação, onde repousa no nariz e a linha que divide a ponte em duas metades (pela perspectiva superior da armação)). As armações de metal com os apoios nasais almofadados permitem alguma flexibilidade em ajustar o splay.

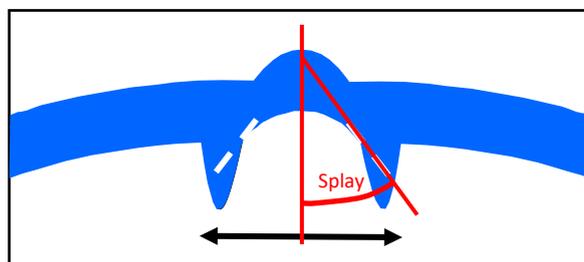


Figura 2. Splay

Um ângulo pantoscópico (Figura 3) (isto é, o ângulo no plano vertical entre o eixo óptico da lente e o eixo visual do olho na posição primária (horizontal) – com a lente inclinada para a frente).

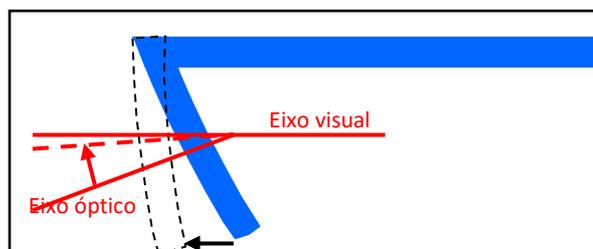


Figura 3. Ângulo pantoscópico

Uma altura de centragem menor (altura de centragem é a distância à linha horizontal que divide a ocular ao meio)(Figura 4).

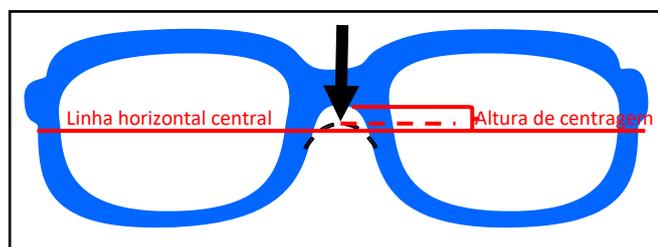


Figura 4. Altura de centragem

Capacidade de encurtar as hastes. O material que cobre a extremidade da haste pode ser removido, cortar a vareta de metal para encurtar o lado, e o material de cobertura recolocado.² A dobra de ajuste à orelha (veja a Figura 5) não deve se estender além do lóbulo da orelha.



Figura 5. Dobra de ajuste

Charneiras de mola. É menos provável que a armação desafine quando a criança a manipular só com uma mão. Também, a armação absorverá algum do impacto se atingida por um objeto, tal como uma bola.

Além das características acima:

- Certifique-se de que as armações não têm bordas afiadas que podem causar ferimento se a armação é atingida por pancada;
- Escolha calibre da armação com o rosto da criança. Evite escolher uma armação que eles possam "crescer para lhes servir".

Uma armação é muito grande será facilmente atingida e cairá do rosto, e resultará em lentes mais grossas do que o necessário. As crianças também são susceptíveis de rejeitar molduras grandes.

Material da lente

O material ideal da lente deve ser:¹

- Resistente ao impacto – Não use lentes de vidro. Os arranhões nas lentes de reduzem a resistência ao impacto. As lentes devem ser substituídas regularmente ou se muito arranhadas;
- Leve e confortável (todos os materiais de lente de plástico cumprem este critério);
- Capaz de filtrar ultravioleta (enquanto o policarbonato é o material mais eficaz no corte da radiação ultravioleta, todas as lentes de plástico o fazem adequadamente);
- Relativamente finas. Se possível maior índice de refração nos materiais de lentes oftálmicas, estes devem ser usados para potências superiores;
- Relativamente durável. Quando tratadas com camada anti risco, todos os materiais plásticos desempenham adequadamente.

A melhor opção para crianças é o policarbonato. Onde não estiver disponível, CR-39 (também conhecido como ADC * ou alilo dietilenoglicol carbonato) é uma alternativa aceitável. Alguns óculos pré-montados podem ter lentes plásticas acrílicas; Isso também é aceitável.

*Este é o termo preferido em documentos de normas,³ porque não é proprietário.

Óculos pré-montados

Os óculos pré-montados para potências baixas a moderadas têm sido usados por muitos anos como meios simples de corrigir a presbiopia. Estão agora disponíveis nas potências de -6,00 a +6,00 D, tornando-os úteis para corrigir erros refrativos da visão de longe em crianças. Estão geralmente disponíveis em armações de metal ou do plástico com lentes plásticas.

Os óculos *ready-made* são apropriados para crianças onde:

1. Anisometropia (a diferença entre os dois olhos) é inferior a 0,50 D;
2. astigmatismo é menor ou igual a 0,75 D;
3. o prisma prescrito é menor ou igual a 0,5 Δ ;⁴
4. As armações disponíveis são do tamanho apropriado.

Os óculos pré-montados devem preferivelmente ser limitados às potências iguais ou inferiores a $\pm 3,50$ D à exceção de programas do *Outreach*. * Se forem utilizadas potências fora deste intervalo, as verificações de garantia total de qualidade deverão ser efectuadas, sempre que possível.⁵

Os óculos pré-montados com potências iguais ou inferiores a $\pm 3,50$ D devem ser verificadas visualmente para falhas e defeitos, particularmente às distorções superficiais.⁵ #

* A entrega posterior de óculos personalizados em locais de difícil acesso pode ser muito difícil, consequentemente poderá ser necessário uma gama mais abrangente de óculos pré-montados, para tais programas.

As potências iguais ou inferiores a $\pm 3,50$ D são relativamente improvável de falhar em critérios que exijam a medição por um frontofocómetro. Consequentemente, não é exigido um frontofocómetro que verifique potência entre as - 3,50 e as + 3,50 D; uma breve inspeção visual será suficiente.⁵

Os óculos pré-montados devem ser de ajuste físico apropriado e serem ajustados ao portador por uma pessoa treinada.

Se as crianças foi prescrito óculos pré-montados, estes devem ser de um tamanho adequado e cuidado especial deve ser tido com a DIP.

Os óculos pré-montados devem ser cosmeticamente aceitáveis.

Os óculos pré-montados devem ser fornecidos sob a orientação de um profissional qualificado, e somente quando os óculos feitos-à-medida não estão disponíveis ou são demasiado dispendiosos.

Óculos *Ready-to-clip*

Os óculos *Ready-to-clip* também estão disponíveis com lentes esféricas de diferentes potências e podem ser “montados” em armações especialmente concebidas. Estes fornecem uma solução onde o erro refrativo entre os dois olhos não é o mesmo, dado que podem ser usadas lentes diferentes para cada olho. No entanto, os problemas com prisma induzido devido à incompatibilidade de distâncias interpupilar descritas acima, ainda se aplicam aqui. Por esse motivo o seu uso é limitado às prescrições abaixo de 3,50 D. Há também a possibilidade de potenciais efeitos aniseicónicos, se a diferença de potências entre as lentes é muito elevada ($> 2,00$ D). Recomenda-se que, se ambos os

olhos têm prescrições diferentes, que apenas as diferenças entre os olhos inferiores a 2,00 D sejam prescritas.

Óculos reciclados

Óculos reciclados são óculos usados doados por membros do público. A Agência Internacional para a Prevenção da Cegueira (IAPB)⁶ recomendou que os grupos envolvidos no cuidado para a saúde da visão não devem aceitar doações de óculos reciclados, nem usá-los nos seus programas dado que "nenhuma quantidade de eficiência e eficácia na cadeia de entrega pode justificar a produção e resultado deste esquema de reciclagem."

Óculos ajustáveis

Vários tipos de óculos de auto-ajuste estão disponíveis. No entanto, o auto-ajuste envolve tentativa e erro e ignora a refração clínica. A auto refração pode levar à sobrecorreção da miopia, subcorreção da hipermetropia como resultado da acomodação⁷ e não pode corrigir astigmatismo. O auto-ajuste não deve ser usado em programas de saúde escolar da visão, a menos que sejam usados a supervisão de pessoal apropriadamente treinado nos cuidados da saúde da visão para impedir sobre ou sub correção do erro refrativo. A posição de IAPB indica que quando este tipo de óculos puder ser uma solução à correção do erro refração, deve cumprir os padrões de qualidade óticos e ser fornecidos somente e conjuntamente com uma avaliação da visão por pessoal treinado dos cuidados da saúde da visão. (<https://www.iapb.org/wp-content/uploads/Position-Paper-on-Self-Refraction-with-Adjustable-Spectacles.pdf>)

Óculos feitos-à-medida

Os espetáculos feitos-à-medida requerem acesso a oficinas de corte e montagem, assim como acesso a lentes oftálmicas por cortar e armações oftálmicas. São a solução ideal para o erro refrativo, particularmente nos casos do astigmatismo significativo ou do anisometropia. No entanto, são dispendiosos, uma vez que requerem trabalho intensivo e uma instalação de produção adequada.

Armações oftálmicas

A aparência e o conforto das armações oftálmicas são essenciais. As crianças devem sentir-se confortáveis sobre usar os seus óculos, o que pode ser atingido permitindo que as crianças escolham a armação que preferem de uma seleção de armações de metal e de plásticos de cores diferentes. O género também foi identificado como sendo uma barreira percebida no uso de óculos.⁸⁻¹⁰

Prescrição de óculos deve ser acompanhada com a educação e literacia para a saúde, especialmente com os colegas, professores e pais.

Referências:

1. Wilson, D. A. & Daras, S. Practical Optical Dispensing 3rd Edition. (TAFE NSW - The Open Training and Education Network, 2014).
2. Wilson, D. A., Stenersen, S. & Daras, S. Practical Optical Workshop 2nd Edition. (TAFE NSW - The Open Training and Education Network, 2014).
3. International Organization for Standardization. ISO 8980.5: 2005 Ophthalmic optics - Uncut finished spectacle lenses Part 5: Minimum requirements for spectacle lens surfaces claimed to be abrasion-resistant. (2005).
4. Ramke, J. & Holden, B. A. in ICEE (internal document).
5. Wilson, D. A. Efficacious correction of refractive error in developing countries PhD thesis, University of NSW, (2011).
6. International Agency for the Prevention of Blindness. Position Paper Recycled Spectacles (2010).<http://www.iapb.org/sites/iapb.org/files/Position%20Paper%20on%20Recycled%20Spectacles.pdf>

7. Holden, B. & Resnikoff, S. The role of optometry in Vision 2020. *Journal of Community Eye Health* 15, 33-36 (2002).
8. Walline, JJ. et al. What do kids think about kids in eyeglasses? *Ophthalmic and Physiological Optics* 28, 218-224 (2008).
9. Terry, RL. Eyeglasses and gender stereotypes. *Optometry & Vision Science* 66, 694-697 (1989).
10. Harris, MB. Sex differences in stereotypes of spectacles¹. *Journal of Applied Social Psychology* 21, 1659-1680 (1991).

Apêndice 15. Exemplo de Poster da Promoção da Saúde da Visão

I want to see clearly, be healthy and safe

Healthy eating, healthy eyes

Crunch and sip, munch and move.

Healthy kids eat fruit and vegetables everyday

Good vision means seeing clearly

How are your eyes?

A pair of glasses can help you see clearly

Get your eyes tested today

Feeling clean and well

Be a hand and face washing hero at home and school.

Need to go? Always use a toilet and wash your hands every time.

Caring for your eyes

Play outside for at least 1 or 2 hours everyday

Make sure the light is good when reading

Don't play with smart phones very often

Staying safe and free from injury

Roads are dangerous, use your eyes!

Stop, look, listen, think.

Danger - be careful!

<p>Hot</p> <p>Can burn you</p>	<p>Sharp</p> <p>Can cut you</p>	<p>Sticks and stones</p> <p>can blind you</p>	<p>Fire crackers</p> <p>can harm your eyes</p>
---------------------------------------	--	--	---

Apêndice 16. Recursos Online Relevantes

Web links	
Abordagem Criança-a-Criança	http://www.childtochild.org.uk/
Campanha Educação para todos	http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-all/
Livro de atividades para os olhos saudáveis	http://www.sightandlife.org/fileadmin/data/Books/heab_new_e.pdf
Sociedade de Hong Kong para cegos	http://www.hksb.org.hk/en/
Federação Internacional de diabetes	http://www.idf.org/
Papéis da posição da IAPB	https://www.iapb.org/news/iapb-position-papers-on-spectacles-readymade-adaptable-and-recycled/
Lista padrão da IAPB	http://iapb.standardlist.org/
Low Vision Online	http://www.lowvisiononline.unimelb.edu.au/index.htm
Our Children's Vision	http://www.ourchildrensvision.org/
Atlas do tracoma	http://www.trachomaatlas.org/
Coligação do tracoma	http://www.trachomacoalition.org/
OMS – Deficiência de vitamina A	http://www.who.int/nutrition/topics/vad/en/
UNICEF: Direitos da criança	http://www.unicef.org/rightsite/
Objetivos de desenvolvimento do Milênio da ONU	http://www.un.org/millenniumgoals/
Metas de desenvolvimento sustentável da ONU	http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/