

AVALIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE OCULAR INFANTIL OFERECIDAS A PAIS E RESPONSÁVEIS DE CRIANÇAS DE 0 A 12 ANOS

Pesquisadora: Larissa Maria Prodocimo – Tecnóloga em oftalmologia

Resumo

Objetivos: investigar como pais e responsáveis de crianças de 0 a 12 anos, incluindo gestantes e seus (suas) parceiros (as), estão informados a respeito de informações básicas sobre saúde ocular infantil e cuidados com os olhos das crianças e, se informados, como estas orientações foram obtidas.

Métodos: foi aplicado um questionário online nas redes sociais LinkedIn, WhatsApp e Instagram com questões referentes à idade do(s) filho(s) do (a) participante, recebimento de orientações sobre saúde ocular, frequência a qual leva a criança ao oftalmologista, conhecimento de ambliopia e de doenças oculares infantis e ao conhecimento de moléstias com potencial caráter hereditário em si mesmo ou em sua família. A população estudada incluiu gestantes e seus parceiros(as) e pais e responsáveis de crianças de 0 a 12 anos. Foram excluídos pais e responsáveis de crianças acima de 12 anos e profissionais atuantes na área oftalmológica para evitar um possível viés nas respostas da pesquisa.

Resultados: 161 participantes responderam o questionário entre os dias 20 de outubro e 03 de novembro de 2022. A faixa etária dos filhos dos participantes foi de 33,5% de 0 a 4 anos; 53,4% de 5 a 9 anos; 26,1% de 10 a 12 anos e 1,2% respondeu estar gestante ou ter uma parceira gestante. 59% responderam não ter recebido nenhuma informação a respeito de saúde ocular infantil durante ou após a gestação. Dos 41% que referiram terem sido informados as orientações partiram majoritariamente de pediatras (49,4%) e oftalmologistas (36,1%). 76,4% relataram que já haviam levado o(s) filho(s) a uma consulta no oftalmologista. 80,6% desconheciam a existência de ambliopia. Em relação aos antecedentes familiares hereditários 71,3% dos participantes relataram ser portador ou ter alguém na família com miopia ou alta miopia; 30,6% com glaucoma; 17,5% com estrabismo; 8,1% com ceratocone e 16,9% referiram não possuírem destas doenças, não terem familiares com as mesmas afecções ou não sabiam a respeito.

Conclusão: a maioria dos participantes relatou não ter sido orientada quanto a informações sobre saúde ocular infantil, além de desconhecer o quadro de ambliopia e demais doenças oftalmológicas infantis. A faixa etária dos filhos da maioria dos participantes foi de 0 a 9 anos, período onde ocorre o desenvolvimento visual e quando a orientação a pais e responsáveis sobre as alterações oculares que podem surgir na criança deve ser feita. Considerando-se a necessidade de rastreio, diagnóstico e tratamento precoces da ambliopia, bem como a de demais doenças oculares e da correção adequada de erros refrativos, é de suma importância que pais e responsáveis sejam devidamente orientados a respeito de saúde ocular infantil e cuidados com os olhos durante a infância para promover o desenvolvimento pleno da criança e evitar os impactos futuros de uma baixa visual não tratada.

Introdução e revisão de literatura

A visão é um dos sentidos mais importantes para o desenvolvimento físico e cognitivo da criança¹. O CBO (Conselho Brasileiro de Oftalmologia) estimou que, em 2016, existiam no país 30 mil crianças com cegueira em decorrência de doenças oftalmológicas de causas evitáveis ou passíveis de tratamento precoce e 140 mil crianças com algum tipo de baixa visual².

Ao nascer a criança não enxerga como o adulto porque o seu sistema visual não está completamente formado. Os centros visuais cerebrais, incluindo o núcleo geniculado lateral e o córtex estriado, estão imaturos ao nascimento. Este sistema amadurece na primeira década de vida, sendo que ocorrem significativas evoluções no desenvolvimento visual nos primeiros seis meses. A acuidade visual da criança ascende de forma expressiva nos primeiros 12 meses e aproximadamente aos três anos de idade esta acuidade aproxima-se do considerado dentro da

normalidade³. A visão continua a se desenvolver durante o crescimento da criança, e o período de desenvolvimento visual geralmente encerra-se por volta dos sete anos⁴. Contudo, achados na literatura apontam o desenvolvimento neurovisual é dado como maduro entre 9 e 10 anos³.

Para que ocorra o devido amadurecimento deste sistema, com a formação completa das sinapses neurais responsáveis pela visão de ambos os olhos, é preciso que a criança enxergue normalmente os estímulos visuais à sua volta. Na ocorrência de qualquer distúrbio ocular temos uma estimulação anormal do sistema visual e o desenvolvimento da visão do(s) olho(s) afetado(s) é prejudicado, gerando o quadro de ambliopia.

A ambliopia é o termo utilizado para definir a baixa visual causada pela presença de alterações oculares que prejudicam o desenvolvimento normal da visão na infância⁵. Muitas doenças podem causar a ambliopia: catarata e glaucoma congênitos, estrabismo, erros refracionais não corrigidos, retinopatia da prematuridade, toxoplasmose congênita, entre outros. Estas desordens, se não tratadas em tempo hábil, podem levar à perda de visão irreversível - quanto mais cedo surgir a patologia e, conseqüentemente, a estimulação visual anormal, maior o *déficit* visual, e quanto mais tempo a criança permanecer sem tratamento, pior o prognóstico³.

Os erros refracionais (miopia, hipermetropia e astigmatismo) podem estar associados ao surgimento de ambliopia se ocorrerem durante o período de desenvolvimento visual. Mas mesmo quando estes erros manifestam-se após este tempo eles impactam de forma significativa no aprendizado e socialização da criança. Os erros de refração não corrigidos em crianças em idade escolar são dados como um problema de saúde pública e também são considerados a principal causa de deficiência visual infantil em todo o mundo⁶. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 13 milhões de indivíduos entre 5 a 15 anos no mundo possuem erros refrativos não corrigidos⁷.

Justificativa e relevância social

A baixa visual na infância impacta de forma significativa no desenvolvimento intelectual, mental e social da criança. Desta forma, torna-se fundamental que, dentre as políticas de atenção à saúde ocular infantil, sejam feitas as devidas orientações aos pais e responsáveis quanto aos cuidados com a visão da criança, bem como à prevenção e o diagnóstico precoce de doenças oculares e seus tratamentos. Estas informações devem ser explicadas desde o pré-natal, passando pelo período do nascimento, pelos primeiros meses de vida e durante a idade escolar.

Objetivos da pesquisa

O propósito deste estudo foi investigar como pais e responsáveis de crianças de 0 a 12 anos, incluindo gestantes e seus (suas) parceiros (as), estão informados a respeito de informações básicas sobre saúde ocular infantil e cuidados com os olhos das crianças e, se informados, a forma a qual estas orientações foram obtidas.

Metodologia

Esta pesquisa é um estudo observacional transversal descritivo feito em ambiente virtual, onde foi aplicado um questionário online elaborado em um formulário do Google Forms com questões referentes à idade do(s) filho(s) do (a) participante, recebimento de orientações sobre saúde ocular, frequência a qual leva a criança ao oftalmologista, conhecimento de ambliopia e de doenças oculares infantis, e ao conhecimento de moléstias com potencial caráter hereditário em si mesmo ou em sua família. Destas questões três eram de múltipla escolha; em duas era possível assinalar mais uma resposta e uma questão era dissertativa. Não foi necessária a identificação do participante, preservando o seu anonimato, e nenhuma questão possuía resposta obrigatória.

A população estudada incluiu gestantes e seus parceiros (as) e pais e responsáveis de crianças de 0 a 12 anos. Foram excluídos pais e responsáveis de crianças acima de 12 anos e profissionais atuantes na área oftalmológica para evitar um possível viés nas respostas do questionário.

O termo de consentimento livre e esclarecido foi disponibilizado ao voluntário antes do questionário, e foi solicitado um endereço de e-mail para o envio de uma via do termo e de uma cartilha educativa sobre saúde ocular infantil.

Resultados

O link contendo o termo de consentimento livre e esclarecido e o questionário foi disponibilizado nas plataformas WhatsApp, LinkedIn e Instagram durante duas semanas, no período entre 20 de outubro a 03 de novembro de 2022.

Para este estudo foi utilizada uma amostra de conveniência estimando-se uma quantidade de 30 participantes no projeto de pesquisa, porém foram obtidas as respostas de 161 participantes. Acredita-se que esta maior quantidade se deu devido à divulgação em redes sociais, o que permitiu uma ampla difusão da pesquisa.

As respostas de cada questão seguirão adiante nos gráficos disponibilizados pelo Google Forms e em gráficos elaborados no Excel.

- *Qual a idade do seu filho(a)?*

Todos os participantes responderam à primeira pergunta, onde era possível assinalar mais de uma alternativa. Na contagem final esta questão obteve 184 respostas, pois 22 dos participantes assinalaram mais de uma alternativa por terem filhos de idades diferentes.

A faixa etária prevalecente entre os filhos dos participantes permaneceu entre 0 a 9 anos, com 53,4% com filhos entre 5 a 9 anos e de 33,5% com filhos entre de 0 a 4 anos.

Qual a idade do seu (sua) filho (a)?

(Se você tiver filhos com idades diferentes você pode marcar mais de uma resposta).

161 respostas

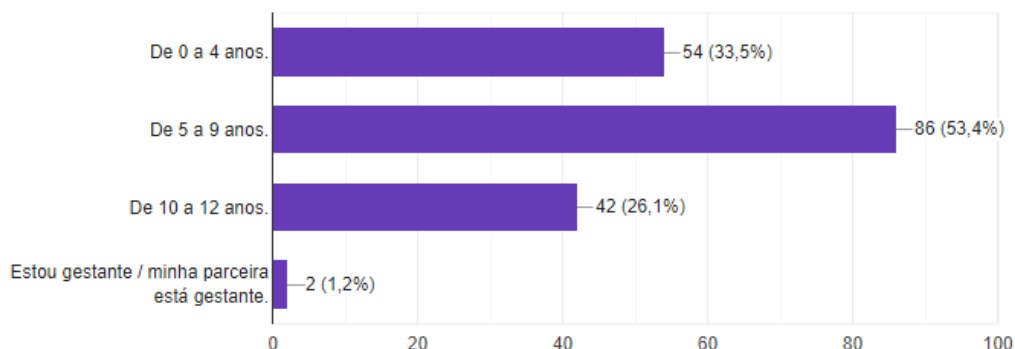


Gráfico 1 – Idades dos filhos dos participantes

- *Você recebeu alguma informação sobre saúde ocular infantil ou sobre cuidados com os olhos de seu filho(a) de algum médico ou de outra fonte (durante ou após a gestação)?*

A segunda pergunta também teve a resposta de todos os 161 participantes, onde 95 (59%) referiram não terem recebido informações a respeito de saúde ocular infantil, enquanto que 66 (41%) relataram terem sido orientados.

Você recebeu alguma informação sobre saúde ocular infantil ou sobre cuidados com os olhos de seu filho(a) de algum médico ou de outra fonte (durante ou após a gestação)?

161 respostas

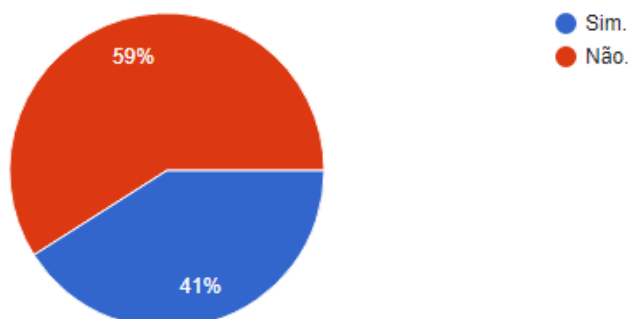


Gráfico 2 – Quantidade de pais orientados e não orientados a respeito de saúde ocular infantil

Nesta questão se o participante respondesse “sim” haveria um campo para informar a especialidade do médico que o orientou ou a fonte a qual ele obteve estas informações. As respostas dos 66 participantes que relataram terem sido orientados constam na tabela abaixo conforme foram respondidas no questionário:

Especialidade / fonte	Quantidade de respostas	%
Oftalmologista	30	36,1%
Pediatra	41	49,4%
Oftalmopediatra	2	2,4%
Obstetra	2	2,4%
Escola	1	1,2%
Colega	1	1,2%
Enfermagem	1	1,2%
Por conta própria	1	1,2%
Maternidade	1	1,2%
Vídeos na internet	1	1,2%
Professor	1	1,2%
Ginecologista	1	1,2%

Tabela 1 – Quantidade de respostas e porcentagem referentes à especialidade médica ou fonte onde os participantes referiram ter recebido informações sobre saúde ocular infantil

As respostas foram inseridas no gráfico seguinte, onde todas as fontes com somente uma resposta (“escola”, “colega”, “enfermagem”, “por conta própria”, “maternidade”, “vídeos na internet”, “professor” e “ginecologista”) foram agrupadas no setor “outros”, correspondendo a 12% do total das respostas.

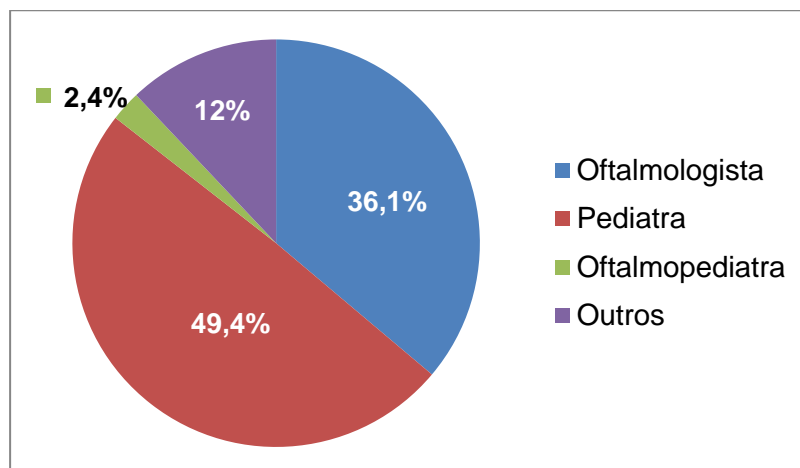


Gráfico 3 – Respostas referentes à fonte onde os participantes referiram ter recebido informações sobre saúde ocular infantil

- *Você já levou o seu filho(a) para uma consulta no oftalmologista?*

Dos 161 participantes desta pesquisa 123 (76,4%) responderam “sim” e 38 (23,6%) responderam “não (nunca levei)”. Ninguém respondeu “não (porque ainda estou gestante /minha parceira está gestante)”.

Você já levou o seu filho(a) para uma consulta no oftalmologista?

161 respostas

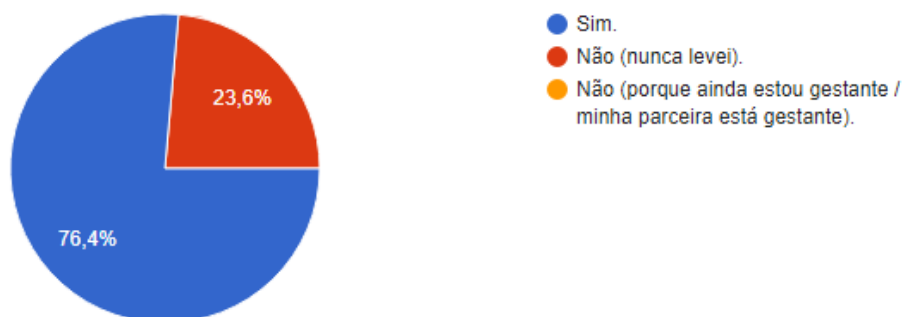


Gráfico 4 – Quantidade de participantes que relataram terem levado o filho(a) ao oftalmologista

- *Você já ouviu falar de ambliopia e/ou de outras alterações oculares que podem ocorrer na infância?*

Nesta questão um participante não respondeu, totalizando 160 respostas. 129 participantes (76,4%) responderam “não” e 31 participantes (23,6%) afirmaram que já haviam tomado ciência da existência destas condições.

Você já ouviu falar de ambliopia e/ou de outras alterações oculares que podem ocorrer na infância?

160 respostas

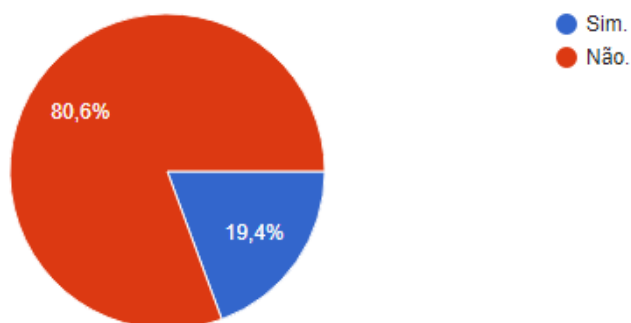


Gráfico 5 – Quantidade de participantes que sabiam da existência de ambliopia e outras alterações oculares infantis

- *Você ou alguém da sua família teve ou já teve alguma destas doenças oculares?*

Assim como a questão anterior um participante não respondeu esta pergunta, obtendo um total de 160 respostas. Os gráficos a seguir mostram a ocorrência de ceratocone, miopia ou miopia de alto grau, estrabismo e glaucoma nos participantes ou em seus familiares. O gráfico 7 evidencia a alta incidência de miopia e/ou miopia de alto grau na população estudada.

Você ou alguém da sua família teve ou já teve alguma destas doenças oculares?

(Você pode marcar mais de uma alternativa).

160 respostas

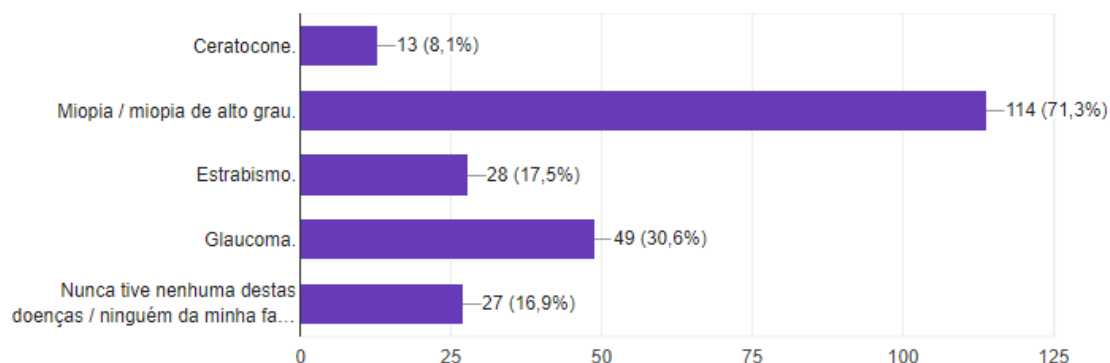


Gráfico 6 – Ocorrência de doenças oculares nos participantes ou em seus familiares

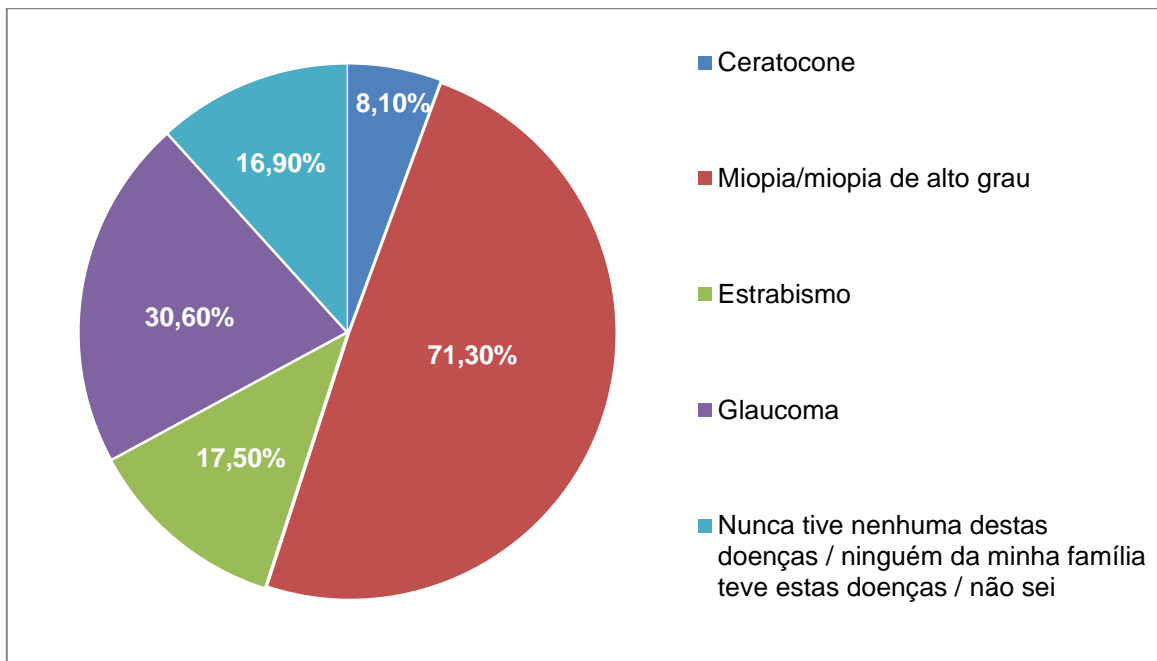


Gráfico 7 – Ocorrência de doenças oculares nos participantes ou em seus familiares – evidência da incidência de miopia / miopia de alto grau

Discussão

Distúrbios visuais não tratados podem levar a sérias restrições ocupacionais, econômicas, sociais e psicológicas dos indivíduos afetados, o que repercute diretamente na sociedade e no Estado⁹. Durante a infância, as alterações visuais podem gerar um significativo atraso no desenvolvimento motor, emocional e social, além de interferir no desenvolvimento intelectual ao afetar o desempenho escolar e na autoestima do indivíduo¹⁰.

O Relatório Mundial da Visão da Organização Mundial de Saúde (OMS) publicado em outubro de 2019 evidenciou o quanto a deficiência visual afeta a qualidade de vida de indivíduos adultos. A partir de uma série de estudos internacionais ele cita a interferência na participação e produtividade na força de trabalho, destacando a existência de um grande encargo financeiro global em decorrência da perda de produtividade causada pela baixa visual; maiores taxas de transtornos mentais como depressão e ansiedade; maior incidência de abusos e violência moral (*bullying*) e sexual em portadores de deficiência visual severa; maior probabilidade de envolver-se em acidentes automobilísticos e à dificuldade em cuidar de sua saúde por não conseguir ler instruções importantes como as contidas em embalagens e bulas de medicamentos¹⁰. Além disto, o relatório ressalta que as consequências das deficiências visuais tendem a ser maiores em países com médios e baixos rendimentos e em populações carentes e vulneráveis, como mulheres, migrantes, povos indígenas, portadores de certos tipos de deficiência e populações rurais¹⁰.

Os erros refracionais, também chamados de ametropias, quando não corrigidos na infância podem prejudicar o desenvolvimento educacional e social do indivíduo. Por vezes um baixo desempenho escolar está relacionado à dificuldade em enxergar o objeto de estudo (lousa, caderno, *tablet*, etc). A baixa visão também dificulta a realização de atividades e brincadeiras. As consequências desta limitação visual recaem sobre o estado emocional da criança, que pode apresentar sintomas de desânimo ou depressão perante este obstáculo para realizar suas atividades.

Ainda, esta situação também impacta na economia global. O Relatório Mundial da Visão da OMS cita a soma de 14,3 milhões de dólares para a cobertura de erros refrativos juntamente com a de catarata não cirurgicamente tratada¹⁰. Implicações econômicas, como a perda do PIB (produto interno bruto) global decorrente da grande quantidade de erros refrativos não corrigidos,

afeta o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida¹¹, sendo que a adequada correção das ametropias pode evitar ou mitigar estas situações.

Desta forma torna-se fundamental o rastreio e o tratamento precoce de doenças oculares que surgem na infância para evitar uma baixa visual permanente e suas consequências na vida adulta, bem como as implicações de erros refrativos não corrigidos. Entre as medidas a serem tomadas salienta-se a importância da orientação sobre saúde ocular infantil a pais e responsáveis.

A falta de acesso às informações a respeito da doença dos filhos pode fazer com que os pais não consigam seguir as orientações da equipe profissionais de saúde¹². A busca por conhecimentos sobre o quadro clínico e os cuidados requeridos por parte dos familiares é necessária, e a ansiedade dos pais diminui conforme o conhecimento adquirido sobre a deficiência aumenta¹².

Em um estudo realizado em Curitiba sobre barreiras e facilitadores à saúde ocular em crianças com deficiência observou-se a importância da orientação à mãe e de outros cuidadores quanto às informações sobre o desenvolvimento visual infantil¹³. Ao ser informado sobre os possíveis problemas oftalmológicos que podem surgir na infância o progenitor/responsável torna-se um facilitador, atuando diretamente no diagnóstico precoce e tratamento da doença e evitando barreiras no desenvolvimento da criança. O estudo também salienta que, dentre os benefícios da disseminação de informações, a orientação adequada a pais e responsáveis impacta positivamente na capacidade de enfrentar problemas e dificuldades e promove uma participação ativa no tratamento de doenças oculares infantis¹³.

A analisar os resultados da primeira pergunta observamos que, em sua maioria, as idades informadas dos filhos dos participantes vão de 0 a 9 anos (33,5% de 0 a 4 anos e 53,5% de 5 a 9 anos); intervalo correspondente à faixa etária onde o desenvolvimento visual ocorre. Em terceiro lugar vem de 0 a 12 anos (26,1%) e apenas dois participantes (1,2%) referiram estarem gestantes ou terem uma parceira gestante.

Na segunda pergunta a maioria (59%) referiu não ter sido informada a respeito de orientações quanto à saúde ocular infantil. Apesar da quantidade expressiva de participantes relatando terem sido informados (41%) o resultado não deixa de ser alarmante já que, em sua maior parte, as idades informadas dos filhos encontram-se dentro do intervalo entre 0 a 7 anos, que corresponde ao período de desenvolvimento visual.

A maioria dos participantes informados respondeu que o pediatra (49,4%) foi quem os orientou, seguido pelo oftalmologista (36,1%). Apenas dois participantes (2,4%) referiram ter recebido estas informações do oftalmopediatra. É evidente a importância do pediatra na orientação adequada aos pais e responsáveis, sendo um especialista fora da área oftalmológica com um valioso papel nas medidas contra a baixa visual infantil.

Observamos também a notabilidade da orientação antes e após o parto: dois participantes responderam terem sido informados pelo obstetra; um pelo ginecologista; um na maternidade, sem especificar o profissional que o orientou, e outro pela equipe de enfermagem da maternidade. Salienta-se a importância do aconselhamento aos pais e responsáveis no período gestacional e no nascimento do bebê, pois quanto mais cedo começar a prevenção, maiores as chances de diagnóstico precoce de afecções oculares.

A realização do pré-natal conforme o indicado possui uma marcada contribuição para a detecção de alterações oculares. O pré-natal é definido como um conjunto de condutas (incluindo exames clínicos e de imagem, além do acompanhamento rotineiro com especialistas) que visam, através do rastreamento precoce, evitar doenças que afetem a mãe e o bebê, reduzindo ou evitando complicações na saúde de ambos e diminuindo as taxas de mortalidade materna e de neonatos. Assim, o pré-natal apresenta-se como uma valiosa medida preventiva¹⁴.

Entre a quarta e a oitava semana de gestação há a formação do globo ocular. Do terceiro ao nono mês gestacional ocorre a diferenciação de estruturas oculares como retina, nervo óptico, vítreo, cristalino, ângulo iridocorneano, entre outros. A diferenciação das estruturas oculares do bebê continua depois do parto, porém agora principalmente na região macular da retina e no vítreo¹⁵. Se o feto for exposto a algum agente teratogênico durante a quarta e oitava semana, como drogas, álcool, radiação ionizante, poluentes ou anormalidades metabólicas como a diabetes gestacional, podemos ter graves anomalias oculares congênitas, associadas ou não a malformações sistêmicas¹⁶.

Infecções adquiridas no período gravídico podem afetar potencialmente a formação dos olhos. Entre as que mais danosas ao desenvolvimento ocular temos a rubéola, cuja principal

consequência pode ser a catarata congênita; a toxoplasmose, que pode causar cicatrizes coriorretinianas e alterações oculares associadas ao sistema nervoso central, como microcefalia e convulsões; e a sífilis congênita, que também pode gerar alterações retinianas, iridociclite e ceratite intersticial¹⁶. Além disto, infecções podem alterar a formação das vias ópticas e afetar a visão. Caso uma lesão ocorra entre o quiasma óptico e o córtex cerebral a criança não enxergará após o nascimento, apesar de o globo ocular ter se desenvolvido sem anormalidades¹⁶.

Outra condição que pode ser prevenida através do pré-natal é a retinopatia da prematuridade (ROP), doença grave e de rápida progressão que necessita de intervenção o mais cedo possível. O término da formação dos vasos e artérias da retina ocorre entre a 38 e a 40ª semana, e em um nascimento prematuro esta formação é afetada e há o desenvolvimento anômalo destes vasos. Como consequência, podemos ter hemorragias intraoculares, dilatação e tortuosidade vascular retiniana aumentada, e o descolamento de retina⁴. Entre os fatores de maior risco está a prematuridade extrema, com recém-nascidos com peso abaixo de um quilo e idade gestacional menor que 27 semanas. O aumento das chances de sobrevivência dos prematuros tem elevado a ocorrência de retinopatia da prematuridade⁴. Quando realizado adequadamente, em especial no primeiro trimestre da gestação, o pré-natal pode ajudar a evitar a prematuridade e suas repercussões.

Experiências com familiares ou pessoas próximas podem influenciar o indivíduo a buscar cuidados para si ou para seu(s) filho(s). Um participante relatou ter sido orientado por um colega que perdeu a visão aos 18 anos por não ter feito uma prevenção (SIC), sem detalhar a causa da perda visual.

Apenas um participante referiu ter se informado em vídeos pela internet, e um participante respondeu ter buscado estas informações por conta própria, sem especificar onde as conseguiu. A qualidade da fonte a qual o pai/responsável usa para se informar é um ponto crítico. A internet tornou-se uma ferramenta de fácil e rápido acesso a conteúdos sobre qualquer assunto e, se, por um lado, a busca por informações sobre saúde pode ter um efeito positivo ao informar e encorajar o paciente ou responsável, facilitando a comunicação com o médico e incentivando a adesão ao tratamento, por outro a disseminação indiscriminada de desinformações, conteúdos enganosos e métodos de tratamento sem embasamento científico tem um poder devastador quanto à saúde do paciente, podendo ser perigosas ou prejudiciais ao público¹⁷.

A saúde tende a ser um terreno fértil para boatos ou informações falsas, e o alastramento de conteúdo enganoso é mais rápido tratando-se de doenças graves e ameaçadoras¹⁸. A explosão de *fake news* a respeito da covid-19 e das vacinas ilustram bem este quadro. Daí surge a necessidade de não só orientar o pai/responsável, mas também de instruir esta população a buscar informações em fontes confiáveis, a checar as informações que chegam em suas mãos, e ao cuidado e análise da veracidade de conteúdos provindos de redes sociais, bem como o seu compartilhamento.

Entre as demais respostas, um participante relatou ter sido orientado na escola e outro por um professor, sem especificar a atuação do docente ou o tipo de instituição. A escola é um importante espaço para orientar e influenciar atitudes e valores positivos, conduzindo a uma melhor qualidade de vida do aluno¹⁹. Dada a proximidade deste com o professor e, conseqüentemente com os pais, as instituições de ensino, através de instrução e orientações aos professores e demais profissionais do ambiente escolar quanto à identificação de sinais e sintomas de alterações oculares nos alunos, podem ter um significativo papel na promoção da saúde.

Na terceira pergunta a maioria (76,4%) respondeu que já havia levado o filho ao oftalmologista.

A idade a qual a criança realiza sua primeira consulta oftalmológica é um fator impactante em sua saúde ocular. A orientação à mãe sobre o desenvolvimento ocular infantil mostrou ser um facilitador para que a primeira visita ao oftalmologista seja feita precocemente, ao passo que uma intervenção em idade mais avançada representa uma barreira para o acompanhamento com o oftalmologista, o que pode prejudicar ou dificultar a atenção à saúde ocular em tempo oportuno¹³.

Nas primeiras avaliações oftalmológicas da criança o médico costumeiramente realiza, entre outros exames, o teste do reflexo vermelho (TRV). Popularmente chamado de “teste do olhinho”, este é um exame rápido e indolor onde um foco de luz é projetado no olho do bebê e observa-se se a cor do reflexo nas pupilas. Se este reflexo possui uma coloração róseo-alaranjada homogênea pressupõe-se que não há alterações oculares na criança. Quando há alguma

alteração, como uma malformação de estruturas oculares, alguma anormalidade retiniana ou algum obstáculo no eixo óptico como uma catarata congênita, por exemplo, a coloração deste reflexo muda, e a criança é encaminhada ao serviço oftalmológico com urgência.

Assim, o TRV mostra-se como um notório exame de triagem, porém ele torna-se mais efetivo ao ser feito desde o nascimento, na maternidade. Sua realização no neonato pode levar a um diagnóstico precoce de diversas patologias oculares, reduzindo o impacto destas doenças no desenvolvimento da criança²⁰.

De acordo com as recomendações da Sociedade Brasileira de Oftalmopediatria (SBOP) e da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) no documento “Diretriz Brasileira Acerca da Periodicidade do Exame Oftalmológico nas Crianças Saudáveis na Primeira Infância” o TRV deve ser feito nas primeiras 72 horas de vida ou antes da alta da maternidade⁶. Em 2017 a Comissão de Seguridade Social e Família tornou obrigatória a realização do TRV em hospitais e maternidades públicas e da rede privada em todo o país²¹.

Esta mesma diretriz também ressalta a importância da realização do TRV não só no nascimento como também em consultas posteriores durante os três primeiros anos de vida para o devido acompanhamento oftalmológico⁶. Entre várias doenças as quais o TRV mostra-se muito útil em sua detecção em consultas após o nascimento temos o retinoblastoma, que é um tumor retiniano com média de diagnóstico aos 18 meses de idade⁴. Ao TRV observa-se um reflexo esbranquiçado na pupila dos portadores de retinoblastoma. Ele é o tumor ocular mais frequente em crianças e possui caráter agressivo - quando diagnosticado tardiamente ou não tratado de forma adequada pode comprometer o globo ocular, ou atingir o sistema nervoso central e meninges ou a órbita, podendo levar a criança a óbito^{4,20}.

Na quarta questão 129 (80,6%) dos 160 participantes que responderam esta pergunta relataram desconhecer o quadro de ambliopia e outras moléstias oftalmológicas.

A visão do recém-nascido é baixa devido à imaturidade dos centros visuais cerebrais, especialmente o núcleo geniculado lateral e o córtex estriado, e com o crescimento das conexões corticais a visão se desenvolve³. Serão os estímulos visuais adequados (isto é, a visualização de estímulos sem nenhum obstáculo) que a criança recebe no início da vida quem atuarão na formação plena do sistema visual durante o período de desenvolvimento visual, que é finalizado por volta dos sete anos. Se há uma estimulação visual inadequada ou a sua ausência em virtude de alguma moléstia ocular neste período temos o aparecimento da ambliopia. As chances de recuperação da visão dependem da idade do paciente e do tipo e da severidade da ambliopia. O prognóstico é influenciado pela idade a qual surge a estimulação visual anormal e o tempo sem a realização do tratamento³.

Porém, a ambliopia também é considerada como uma condição dinâmica, onde a sua progressão pode ser alterada. A baixa visão por ela causada pode ser tratada com estimulações visuais e terapêutica adequadas na maioria dos casos, a depender do tipo da doença ocular, período de privação visual, grau de amadurecimento das conexões visuais, e do tratamento iniciado tão logo o diagnóstico for feito⁴.

Oftalmologistas e demais especialistas da área são unânimes em enfatizar a necessidade do rastreamento e tratamento precoces da ambliopia e de demais doenças oculares que podem surgir na infância. Oréfice (1984, p.20) já mencionava em um estudo de 1984 sobre o insucesso do tratamento em pacientes amblíopes a presença de diagnóstico tardio em todos os participantes e a influência do “desinteresse familiar”, ou seja, a importância da percepção dos familiares sobre o quadro e o impacto negativo do desconhecimento e da falta de conscientização a respeito das sequelas da ambliopia. O mesmo artigo realça a necessidade de campanhas de educação para sensibilizar os pais e a orientação dos pediatras quanto à instrução às mães para que ambos trabalhem juntos desde o nascimento e, ao perceber anomalias nos olhos dos bebês, realizem as devidas intervenções em tempo oportuno²².

Bechara e Kara-José (1987, p.329) fazem as mesmas considerações em um estudo de 1987 com pacientes amblíopes da cidade de São Paulo, frisando a colaboração da família no tratamento e o risco de piora do prognóstico no caso de retornos irregulares ao oftalmologista²³.

A última pergunta do questionário visava investigar os antecedentes oculares familiares, indagando os participantes a respeito do diagnóstico de ceratocone, miopia ou miopia de alto grau, estrabismo e glaucoma em si mesmo ou em outro familiar. Estas doenças foram escolhidas

devido ao seu importante caráter hereditário. Cada uma delas está listada a seguir de acordo com a quantidade de respostas obtidas e sua porcentagem. Nesta questão um participante não respondeu, totalizando 160 respostas.

1. Miopia ou miopia de alto grau (114 participantes – 71,3%)

A miopia é um erro refracional onde o foco dos raios luminosos do objeto observado projeta-se anteriormente à retina, gerando a dificuldade de enxergar para longe. Isto pode ocorrer devido a um comprimento do globo ocular, que se torna mais alongado do que o considerado normal, ou a um poder refracional excessivo do olho em relação ao seu diâmetro anteroposterior⁴.

As causas da miopia podem ser de origem ambiental ou genética. Cita-se como um fator ambiental de risco o excessivo esforço visual para perto decorrente do uso de telas, computadores ou o ato de assistir televisão muito perto, o que causaria uma desfocalização óptica que contribuiria para o aumento do globo ocular. Porém, estudos revelam uma predisposição hereditária para a doença, com característica autossômica dominante, poligênica ou recessiva²⁴. O histórico familiar da doença é um fator de risco, e chance de desenvolvimento da doença aumenta se ambos os pais forem míopes²⁵.

Há um marcado histórico familiar em portadores de miopia de alto grau, também chamada de alta miopia ou miopia degenerativa. Ela é caracterizada por graus de pelo menos -6,00 dioptrias, e pelo diâmetro anteroposterior do globo ocular maior que 26 milímetros. É chamada de degenerativa ou patológica porque o comprimento axial alongado do globo ocular pode levar ao afinamento da retina e de coróide no fundo do olho, tornando estas estruturas mais suscetíveis a problemas como o descolamento de retina e degeneração retiniana miópica⁴.

2. Glaucoma (49 participantes – 30,6%)

O glaucoma é uma doença onde há uma lesão no nervo óptico (neuropatia óptica), gerando uma atrofia da rima neural e o aumento da escavação do disco óptico, o que leva à perda progressiva e irreversível do campo visual⁴. O tipo mais frequentemente encontrado é o glaucoma primário de ângulo aberto (GPAA), cujo principal fator de risco é o aumento da pressão intraocular. Porém, este tipo de glaucoma possui um fator hereditário muito marcante, com saliente predisposição genética^{4,26}.

Indivíduos com parentes de primeiro grau com glaucoma de ângulo aberto possuem uma maior chance de desenvolver a doença^{26,27}. Um estudo realizado em 2002 pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo na cidade de Ribeirão Preto com 801 participantes evidenciou que indivíduos com parentes portadores de glaucoma demonstraram um risco quatro vezes maior de desenvolvimento desta moléstia em relação aos indivíduos sem este antecedente familiar²⁸. Outros fatores de risco para o glaucoma incluem idade, etnia, miopia e o uso de anti-inflamatórios esteroidais (corticoides e corticosteroides)²⁷.

3. Estrabismo (28 participantes – 17,5%)

A hipofunção ou a hiperfunção dos músculos extrínsecos oculares, que são os músculos responsáveis pela movimentação do olhar, levam ao desvio do olho gerando o quadro de estrabismo. A depender do(s) músculo(s) afetado(s) o olho pode desviar para a região nasal (desvio convergente - esodesvio), para a região temporal (desvio divergente - exodesvio), ou no plano vertical, para cima ou para baixo (hiperdesvio e hipodesvio, respectivamente). Existem vários tipos de estrabismo, e a maioria dos casos ocorre em crianças, na forma congênita ou com surgimento durante a infância. É uma das principais causas de ambliopia⁴.

O fator hereditário tem grande influência no desenvolvimento do estrabismo, e mais de um membro da família é acometido por esta condição na maioria das vezes²⁹. É sabida a existência do caráter hereditário em alguns tipos, como a esotropia⁴ e estrabismos intermitente e acomodativo^{30,31}. Outros fatores de risco para o seu desenvolvimento de estrabismo em crianças

são a retinopatia da prematuridade, etnia, peso do recém-nascido, tabagismo e anisometropia (condição onde o erro refrativo é diferente entre ambos os olhos)³¹.

4. Ceratocone (13 participantes – 8,1%)

O ceratocone é uma ectasia corneana, onde a córnea altera a sua anatomia e assume a forma de um cone, tornando-a suscetível a úlceras e perfurações e ao surgimento de astigmatismo alto e irregular. Tem o seu surgimento entre a pré-adolescência e o início da vida adulta, e sua etiologia envolve fatores ambientais e genéticos³².

Estudos revelaram que a doença possui herança autossômica dominante, chamando a atenção para uma relação com a consanguinidade^{32,33,34}. Filhos de portadores de ceratocone apresentam uma maior chance de desenvolver a condição. Entre os fatores de risco ambientais citam-se os quadros alérgicos e ao hábito de coçar constantemente os olhos, pois a fricção constante na córnea pode levar à sua protusão em indivíduos predispostos à doença³¹.

5. Nunca tive nenhuma destas doenças / ninguém da minha família teve estas doenças / não sei (27 participantes – 16,9%)

Perante o importante caráter hereditário das doenças aqui elencadas torna-se de vital importância que o portador da moléstia atente-se à probabilidade de seu(s) filho(s) desenvolverem a mesma condição. A orientação por parte dos especialistas para o rastreamento oftalmológico em filhos de portadores deve ser feita no intuito de prevenir estas patologias ou de realizar uma intervenção o mais cedo possível, a fim de evitar futuros danos à saúde visual destas crianças.

Conclusão

A maioria dos participantes relatou não ter sido orientada quanto a informações sobre saúde ocular infantil. A faixa etária dos filhos da maioria dos participantes foi de 0 a 9 anos, período onde ocorre o desenvolvimento visual e onde a orientação a pais e responsáveis sobre as alterações oculares que podem surgir na criança deve ser feita. A maioria também revelou desconhecer o quadro de ambliopia e demais doenças oftalmológicas infantis.

Entre os participantes que relataram terem sido orientados a principal fonte de informação foi o pediatra. Nota-se que esta especialidade, assim como outras fora da área oftalmológica, possui um significativo papel na difusão de instruções acerca de saúde ocular infantil.

Na investigação sobre antecedentes familiares a miopia e a alta miopia, erro refracional com proeminente caráter familiar, representam o maior índice de ocorrência na população estudada.

Apesar destes achados, a maioria respondeu ter levado o(s) seu(s) filho(s) a uma consulta com o oftalmologista. A idade a qual a criança inicia o monitoramento oftalmológico também representa um notório fator de influência para o diagnóstico e acompanhamento adequados de doenças oculares.

Levando-se em conta a necessidade de rastreio, diagnóstico e tratamento precoces da ambliopia, bem como a de demais doenças oculares, a importância da orientação dos pais e responsáveis pela condição mostra-se um fator essencial para evitar uma baixa visual irreversível e os seus impactos na vida adulta do portador. O diagnóstico e a correção adequados dos erros refracionais na infância, mesmo sem correlação a um quadro de ambliopia, também são cruciais para o desenvolvimento pleno da criança, sem interferências negativas em seu crescimento intelectual, sociabilidade e saúde emocional.

Campanhas de conscientização a respeito de saúde ocular infantil acontecem de tempos em tempos, porém de forma esparsa e sem uma ampla divulgação para que o alcance de sua importância atinja vários pontos do país.

Sugere-se a realização de novos estudos com esta temática para uma melhor análise do conhecimento de informações sobre saúde ocular infantil em pais e responsáveis, incluindo a ampliação do questionário com demais perguntas como o conhecimento dos pais sobre o TRV, o

motivo o qual levou o filho(a) ao oftalmologista (consulta de rotina? Queixas visuais da criança?) e o conhecimento da hereditariedade de determinadas moléstias oculares, por exemplo, e com um número maior de participantes para a obtenção de mais evidências sobre o tema.

FONTES

1. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes de atenção à saúde ocular na infância: detecção e intervenção precoce para a prevenção de deficiências visuais. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_saude_ocular_infancia.pdf>. Acesso em 01 set. 2022.
2. CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA. Cerca de 30 mil crianças estão cegas, no Brasil, por doenças oculares que podem ser evitadas. **Jota Zero Digital**, Conselho Brasileiro de Oftalmologia, 03 set. 2016. Disponível em: <<https://www.jotazerodigital.com.br/cerca-de-30-mil-criancas-estao-cegas--no-brasil--por-doencas-oculares-que-podem-ser-evitadas.php>>. Acesso em 01 set. 2022.
3. WRIGHT, Kenneth W.; SPIEGEL, Peter H. **Pediatric Ophthalmology and Strabismus**. New York (USA): Springer Inc, 2003.
4. HÖFFLING-LIMA, Ana Luisa; MOELLER, Cecilia Tobias de Aguiar; FREITAS, Denise; MARTINS, Elisabeth Nogueira. **Manual de Condutas em Oftalmologia**. Unifesp - Instituto da Visão. São Paulo (SP): editora Atheneu, 2010.
5. GRAZIANO, Rosa Maria; LEONE, Cléa Rodrigues. Problemas oftalmológicos mais frequentes e desenvolvimento visual do pré-termo extremo. **Jornal de Pediatria**, v. 81, nº 1, supl. 1, p. 95-100, mar-abr. 2005.
6. SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOPEDIATRIA. Diretriz Brasileira Acerca da Periodicidade do Exame Oftalmológico nas Crianças Saudáveis na Primeira Infância. Disponível em: <<https://sbop.com.br/wp-content/uploads/2020/10/Recomendac%CC%A7a%CC%83o-SBOP-para-exame-oftalmolo%CC%81gico-na-primeira-ina%CC%82ncia.docx.pdf>>. Acesso em 13 set. 2022.
7. SHARMA, A.; CONGDON, N.; PATEL, M.; GILBERT, C. School-based approaches to the correction of refractive error in children. **Survey of Ophthalmology**, v. 57, nº3, p. 272-83, may-jun. 2012.
8. MINISTÉRIO DA SAÚDE. 24/08 – Dia da Infância. Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://bvsms.saude.gov.br/24-8-dia-da-infancia/#:~:text=A%20inf%C3%A2ncia%20%C3%A9%20o%20per%C3%ADodo,os%2012%20anos%20de%20idade.>>. Acesso em 13 set. 2022.
9. VIEIRA, Jessica Karinne; REZENDE, Gabriela Xavier; ANASTÁCIO, Lucas de Barros; FILHO, Ronaldo Torres de Freitas; BENEVIDES, Heraldo Cidrão Cavalcante; FONSECA, Juliano Melo; PEREIRA, Marcus Vinicius Soares; MOTA, Fábio Monteiro. Prevalência de baixa acuidade visual em escolares. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v.77, nº 4, p. 175-9, 2018.
10. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório Mundial da Visão. Light for the World International 2021. Disponível em <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/328717/9789241516570-por.pdf>. Acesso em 04 nov. 2022.
11. BARBOSA, Leopoldo Ernesto Oiticica; MORAIS, Pedro Martins Tavares Scianni, BARBOSA, Martina Maria Oiticica; PEREZ, Marcia Ferrari; SILVA, Leandro Pocay Alvas; MARTIN, Daniel; JESUS, Maria Paula Oiticica. Prevalência de ametropias e anisometropias em crianças no ensino fundamental nas escolas de 14 municípios do Estado de Alagoas. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 76, nº 3, p. 128-32, 2017.

12. JUNIOR, Geraldo A. Fiamenghi; MESSA, Alcione A. Pais, Filhos e Deficiência: Estudos Sobre as Relações Familiares. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 27, nº 2, p. 236-45, 2007.
13. NASCIMENTO, Gabriela Cordeiro Corrêa; GAGLIARDO, Heloisa Gagheggi Ravanini Gardon. Atenção à saúde ocular de crianças com alterações no desenvolvimento em serviços de intervenção precoce: barreiras e facilitadores. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v; 75, nº 5, p. 370-7, 2016.
14. CARDOSO, Soraya Lopes; SOUZA, Maria Erika Viana; OLIVEIRA, Rian Saraiva; SOUZA, Antônio Fábio; LACERDA, Maria das Dores Felipe; OLIVEIRA, Nayara Thuany Camilo; CASTRO, Ana Paula Ribeiro; MEDEIROS, Katia Monaisa Figueiredo. Ações de promoção para saúde da gestante com ênfase no pré-natal. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 7, nº 1, p. 180-6, 2019.
15. BARISHAK, Robert Y. **Embriology of the Eye And its Anexa**. Basel (Switzerland): Karger, 2001
16. SALLUM, Juliana M. Ferraz. Malformações oculares mais frequentes. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 58, nº 5, p. 389-94, out. 1995.
17. COELHO, Elisa Quaresma; COELHO, Augusto Quaresma; CARDOSO, José Eduardo Dias. Informações médicas na internet afetam a relação médico-paciente? **Revista Bioética**, v. 21, p. 142-149, 2013.
18. MAIA, Mariangela Rebelo; DE ALMEIDA BIOLCHINI, Jorge Calmon. Hiperinformação na era digital: validação das informações sobre saúde. **P2P e Inovação - IBCT**, v. 6, p. 285-300, 2019.
19. ILHA, Phillip Vilanova; LIMA, Ana Paula Santos; ROSSI, Daniela Sastre; SOARES, Félix Alexandre Antunes I. Intervenções no ambiente escolar utilizando a promoção da saúde como ferramenta para a melhoria do ensino. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências – UFMG (Belo Horizonte)**, v. 16, p. 35-54, set-dez. 2014.
20. NASCIMENTO, Dulcy Dávyla. Freire; LIMA JUNIOR, Umberto Marinho; SILVA, Macerlane de Lira; QUENTAL, Ocilma Barros. A importância do teste do olhinho para triagem de doenças oculares no período neonatal: revisão integrativa. The importance of eye test for screening eye diseases in neonatal period: integrative review. **Brazilian Journal of Production Engineering**, v. 6, nº 6, Edição Especial “Tecnologia & Inovação na Saúde”, p. 69-79, out. 2020.
21. CÂMARA DOS DEPUTADOS. Seguridade aprova teste do olhinho obrigatório em todas as maternidades. 17 nov. 2017.
Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/527620-seguridade-aprova-teste-do-olhinho-obrigatorio-em-todas-as-maternidades/#:~:text=A%20Comiss%C3%A3o%20de%20Seguridade%20Social,o%20rastreamento%20de%20doen%C3%A7as%20oculares>>. Acesso em 12 set. 2022.
22. ORÉFICE, Neyde Lambert. Fatores causais dos resultados, muitas vezes negativo, do tratamento da ambliopia. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 47, nº 1, 17-21, 1984.
23. BECHARA, Samir Jacob; KARA-JOSÉ, Newton. Detecção e tratamento de pacientes ambliópes na cidade de São Paulo, SP (Brasil). **Revista de saúde pública**, v. 21, p. 326-330, 1987.
24. Cunha, Rosana Nogueira Pires. Miopia na infância. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 63, nº 3, p. 231-4, jun. 2000.
25. COOPER, Jeffrey; TKATCHENKO, Andrei V. A Review of Current Concepts of the Etiology and Treatment of Myopia. **Eye & Contact Lens**, v. 44, n. 4, p. 231-47, jun. 2018.

26. RODRIGUES, Lara Teresa Rei. **Glaucoma e sua componente genética**. Dissertação (mestrado). Universidade da Beira Interior (Portugal), 2012. Disponível em <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/1194/1/Tese%20mestrado%20Lara%20Rei.pdf>. Acesso em 11 nov. 2022.
27. MCMONNIES, Charles W. Glaucoma history and risk factors. **Journal of Optometry**, v. 10, nº 2, p. 71-8, 2017.
28. DANTAS, Marcos Antônio. **Aspectos da hereditariedade nos glaucomas**. 2002. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2002. Disponível em <https://repositorio.usp.br/item/001269455>. Acesso em 11 de novembro de 2022.
29. REGODA, Vinko; SEFIC-KASUMOVIC, Sanja. Role of hereditary factors in strabismus occurrence. **Medical Archives**, v. 66, nº 6, p. 418-9, 2012.
30. ROCHA, Maria Nice Araújo Moraes; SANCHES, Aline; PESSOA, Flávia Fernandes; BRAZ, Gladsonda Silva; REGO, Larah Pereira; AUAD, Luíza Jácomo; RIBEIRO, Pâmela de Castro Araújo. Forma clínica e fatores de risco associados ao estrabismo na binocularidade visual. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v.75, nº 1, p. 34-9, jan-fev.2016.
31. MACONACHIE, Gail D. E.; GOTTLÖB, Irene; MCLEAN, Rebecca J. Risk factors and genetics in common comitant strabismus: a systematic review of the literature. **JAMA Ophthalmology**, V. 131, nº 9, p. 1179-86, set. 2013.
32. GORDON-SHAAG, Ariela; MILLODOT, Michel; SHNEOR, Einat; LIU, Yutao. The genetic and environmental factors for keratoconus. **BioMed Research International**, vol. 2015, p. 1-19, 2015
33. OME, Khor. Epidemiology of keratoconus worldwide. **The Open Ophthalmology Journal**, v. 12, n. 1, p. 289-99, 2018.
34. SALLUM, Juliana M. Ferraz; ERWENNE, Célia M. Estudo da etiologia genética do ceratocone. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 61, nº 2, p. 141-7, abr. 1998.