

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira



Universidade da Beira Interior

Ciências da Saúde

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Maria Inês Elvas da Silva Brandão
Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Optometria em Ciências da visão
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Dr^a Luiza Rosado
Co-orientador: Dr^a Arminda Jorge
Covilhã, Outubro de 2013

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

Agradecimentos

À Dra. Luíza Rosado e à Dra. Arminda Jorge, com quem tive o gosto de trabalhar e aprender. Agradeço a orientação, dedicação, disponibilidade e simpatia que sempre demonstraram ao longo deste trabalho e sem as quais este não seria possível.

Ao Dr. Miguel Freitas, por toda a ajuda fornecida na parte estatística e pela sua constante disponibilidade.

Ao Prof. Pedro Monteiro por toda a ajuda prestada e pela paciência.

À Equipa do Serviço de Pediatria e ao Secretariado da consulta externa de Pediatria pela disponibilidade e mão amiga demonstrada ao longo destes meses.

À Universidade da Beira Interior e ao Centro Hospitalar Cova da Beira por permitirem a realização deste trabalho.

Aos Pais das crianças que se disponibilizaram para o preenchimento do questionário, sem os quais este trabalho não seria possível.

Às crianças que mesmo sem consciência foram sem dúvida o alicerce deste trabalho e com as quais tive o maior gosto em trabalhar e aprender.

Aos meus pais que, não só ao longo da minha vida académica, me apoiaram incondicionalmente e sempre acreditaram em mim e no meu trabalho, a eles o meu muito muito Obrigado!

À minha irmã Sara, que como sempre, se mostrou uma grande amiga e uma ótima Professora, acreditando e apoiando-me incondicionalmente em todos os meus projetos.

Um obrigado muito grande também à minha família, avós, primos e tios que de uma maneira ou de outra sempre se mostraram disponíveis e em quem encontrei um grande ombro amigo.

Ao meu namorado Tiago, pela cumplicidade, carinho e paciência. Por toda a ajuda e apoio nos momentos menos bons e por sempre acreditar em mim, o meu muito obrigado.

Aos melhores amigos que podia ter encontrado, Catarina Tavares e Ricardo Martins, companheiros de sempre, numa das melhores alturas da minha vida que, sem eles, não teria tido certamente a mesma intensidade. Obrigada não só pelo apoio neste último ano, mas também por me acompanharem desde o primeiro ano de Universidade e agora pela vida fora.

Às minhas amigas de sempre, pelo apoio ao longo de uma vida e principalmente neste último ano. Obrigada pelas palavras e pela paciência.

Um obrigado muito grande à melhor tuna do país C'a Tuna aos Saltos que levarei sempre no coração. Obrigada por serem mais do que uma tuna e me terem dado o privilégio de fazer parte dessa grande família.

Como não podia deixar de ser, um obrigado gigante a todos que de uma forma ou de outra fizeram parte destes 6 anos maravilhosos da minha vida. Obrigada aos amigos e colegas da Faculdade, aos meus afilhados e aos meus "filhos".

Embora esta tese de mestrado seja o culminar da minha vida académica, deixo a todos, já com saudades, um enorme até já!

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

Resumo

Objetivos: A visão é um sentido extremamente importante no correto desenvolvimento das crianças. Torna-se então necessário que as crianças sejam observadas, consoante a sua idade, por um optometrista/oftalmologista, de modo a despistar qualquer alteração à normalidade, prevenindo assim problemas visuais futuros. O principal objetivo deste trabalho de investigação consiste em caracterizar e avaliar a epidemiologia bem como os fatores de risco associados a erros refrativos, vergênciais e patologias oculares em crianças dos 0 aos 10 anos de idade.

Métodos: Estudo observacional, descritivo e transversal com caráter analítico com recolha de dados prospetivos. A amostra, não probabilística de conveniência, é constituída por crianças com idades compreendidas entre os 0 e os 10 anos de idade que no período de janeiro a junho de 2013, que frequentaram a consulta externa de pediatria do Centro Hospitalar Cova da Beira. Os dados pessoais foram recolhidos através de um questionário, aplicado aos pais ou representantes legais da criança, e posteriormente recolhidos os dados optométricos (acuidade visual, refração, exame ocular externo, desvios oculares). Os resultados do estudo, foram analisados com recurso ao programa informático Excel e Software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0 para Windows, tendo sido considerado significativos os resultados com $p < 0,05$.

Resultados: Das 115 crianças observadas, 64,3% pertencia ao Grupo 1, com idades entre os 0 e os 6 anos e 35,7% pertencia ao Grupo 2, tendo idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos. No grupo 1, 62,2% eram do sexo masculino e no grupo 2, 63,4% do sexo masculino. Das 115 crianças avaliadas detetou-se em 43 algum tipo de problema oftalmológico (37,4%): erros de refração e/ou erros vergênciais. No grupo 1, 22,9% das crianças eram hipermetropes e 5,4% míopes. No grupo 2, a incidência de hipermetropia foi de 17,1% e foram consideradas míopes 7,3% das crianças avaliadas neste grupo. Relativamente aos erros vergênciais, no grupo 1 em 23,0% das crianças foi observado algum tipo de desvio, enquanto no grupo 2, foram observados desvios oculares em 29,3% das crianças. Relativamente à avaliação prévia por um optometrista/oftalmologista, das 115 crianças, 36 já tinham sido previamente avaliadas, 18% (n=13) das crianças do Grupo 1, e 56% (n=23) do Grupo 2. Das crianças avaliadas, no grupo 1, 3 apresentavam antecedentes pessoais e 10 antecedentes familiares de risco de doença oftalmológica, enquanto no grupo 2, 4 crianças apresentavam antecedentes pessoais e 3 antecedentes familiares. Em termos de terapia visual, no grupo 1, 5% das crianças estava a realizar algum tipo de tratamento, enquanto no grupo 2, 12% das crianças se encontrava na mesma situação.

Conclusão: Neste estudo, observou-se uma maior incidência de problemas visuais em relação à literatura. No entanto verificou-se uma concordância em relação aos fatores de risco, tais

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

como, prematuridade, baixo peso ao nascer, antecedentes pessoais e familiares de risco oftalmológico. Com este trabalho conclui-se que uma grande parte das crianças não está a cumprir o Rastreio Oftalmológico Infantil.

Palavras-chave: crianças, erros refrativos, erros vergênciais, fatores de risco, rastreio oftalmológico infantil

Abstract

Purpose: Vision is an extremely important sense on children development. The main goal of this research work is to characterize and evaluate the epidemiology and risk factors associated with refractive errors, vergence and eye diseases in children from 0 to 10 years old.

Methods: Observational, descriptive and cross-sectional study, with analytical character and prospective data collection. The non-probabilistic and convenience sample is made up of children aged from 0 to 10 that attended the outpatient pediatric Hospital Center Cova da Beira between January 2013 and June 2013. The personal data were collected through a questionnaire made to the legal guardian of the children, and after that the clinical data were collected. The results of the study were analyzed on a software named *Software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* version 20.0, for Windows, being considered significant only the results with $p < 0.05$.

Results: From the 115 observed children, 35,7% were aged between 6 and 10, and 64,3% between 0 and 6. On the first group, 37,8% of the children were female and 62,2% were male. On the other hand, on group 2, 36,6% were female, and 63,4% were male. The higher incidence of refractive errors was found in group 1, where 22.9% of children were farsighted, and 5.4% of them nearsighted. On the second group the incidence of farsighted was 17,1%, and were considered nearsighted 7,3% of the children evaluated. Towards the vergence errors, on group 1, was observed ocular deviations on 23,0% of the children, while on group 2 that number increased to 29,3%. From the children evaluated on group 1, three of them had personal background, and ten of them family history, whereas on group 2, 4 had personal background and 3 family history. There was a higher percentage when was verified a previous observation by a health professional on group 2, which is 56% compared to 18% in Group 1. In terms of visual therapy, on group 1, 5% of the children were doing some kind of treatment, while in group 2, the percentage of children on this same situation was 12%.

Conclusion: In this study was verified a higher incidence of visual problems compared to the literature. However, was conferred a conformity regarding the risk factors, such as, prematurity, low birth weight, personal and family history.

Keywords: refractive errors, vergence errors, risk factors

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

Índice

Folha de Rosto	II
Agradecimentos	V
Resumo	VII
Abstract	IX
Índice	XI
Lista de Gráficos	XV
Lista de Tabelas	XVII
Lista de Acrónimos e Abreviaturas	XIX
Introdução	1
1. Saúde Visual incluída no PNSIJ	2
2. A Criança e o Desenvolvimento Visual	3
3. Principais Problemas Visuais na Infância	4
4. Distúrbios Visuais e Aprendizagem	5
5. A Criança e a Avaliação Optométrica	6
Objetivos	9
Metodologia	11
1. Tipo de Estudo	11
2. População e Amostra	11
3. Métodos de Recolha de Dados	11
3.1. Questionários	12
3.2. Avaliação Optométrica	12
3.2.1. Auto Refratómetro Pediátrico	12
3.2.2. Exame Ocular Externo	13
3.2.3. Teste de Bruckner	13
3.2.4. Avaliação da Capacidade Visual	14
3.2.5. Avaliação da Visão Binocular e Equilíbrio Oculomotor	14
3.2.6. Acuidade Visual (AV)	14
4. Variáveis	15
5. Tratamento Estatístico dos Dados	16
Resultados	17
1. Caraterização Sociodemográfica	17
2. Caraterização Optométrica	21
2.1. Acuidade Visual (Perto e Longe)	21
2.2. Auto Refractómetro Pediátrico	22
2.3. Teste de Hirschberg	23
2.4. Cover Teste	24
Discussão e Conclusões	33
Limitações	37
	XI

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

Referências Bibliográficas	39
Anexos	41
Anexo 1: Documento de Aprovação da Comissão de Ética	42
Anexo 2: Documento de Aprovação do Pedido de Alargamento	44
Anexo 3: Nota Explicativa ao Doente	45
Anexo 4: Consentimento Livre e Informado	46
Anexo 5: Questionário	47
Anexo 6: Questionário aprovado pela Sociedade Portuguesa de Oftalmologia	49

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Distribuição das crianças por idades

Gráfico 2: Distribuição de crianças por sexo do Grupo 1

Gráfico 3: Distribuição de crianças por sexo do Grupo 2

Gráfico 4: Antecedentes pessoais e familiares de risco de doença oftalmológica

Gráfico 5: Sinais e sintomas visuais

Gráfico 6: Observação prévia e terapêutica visual

Gráfico 7: Acuidade visual de perto de ambos os grupos

Gráfico 8: Acuidade visual de longe de ambos os grupos

Gráfico 9: Classificação da refração de ambos os grupos

Gráfico 10: Resultados do teste de Hirschberg de ambos os grupos

Gráfico 11: Resultados do Cover Teste de ambos os grupos

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

Lista de Tabelas

Tabela 1: Valores anómalos de refração (equivalente esférico) de acordo com a idade

Tabela 2: Valores de acuidade visual mínimos aceitáveis (perto e longe) de acordo com a idade

Tabela 3: Distribuição das crianças por grupo e género

Tabela 4: Caracterização etária da amostra

Tabela 5: Idade gestacional - Média total

Tabela 6: Idade gestacional - Média total

Tabela 7: idade gestacional e erros refractivos obtidos

Tabela 8: Relação entre idade gestacional e acuidade visual de perto

Tabela 9: Relação entre idade gestacional e acuidade visual de longe

Tabela 10: Relação entre idade gestacional e resultados do teste de Hirschberg

Tabela 11: Relação entre idade gestacional e resultados do Cover Teste

Tabela 12: Relação entre peso ao nascer e erros refractivos

Tabela 13: Relação entre peso ao nascer e acuidade visual de perto

Tabela 14: Relação entre peso ao nascer e acuidade visual de longe

Tabela 15: Relação entre antecedentes pessoais e acuidade visual de perto

Tabela 16: Relação entre antecedentes pessoais e acuidade visual de longe

Tabela 17: Relação entre antecedentes pessoais e resultados do teste de Hirschberg

Tabela 18: Relação entre antecedentes pessoais e resultados do Cover Teste

Tabela 19: Relação entre antecedentes familiares e erros refractivos

Tabela 20: Relação entre antecedentes familiares e resultados do teste de Hirschberg

Tabela 21: Relação entre antecedentes familiares e resultados do Cover Teste

Tabela 22: Relação entre grupo, observação prévia e erros refractivos

Tabela 23: Relação entre observação prévia, grupo, forias e tropias

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

Lista de Acrónimos e Abreviaturas

SNS: Serviço Nacional de Saúde

PNSIJ: Plano Nacional de Saúde Infantil e Juvenil

OMS: Organização Mundial de Saúde

ARP: Auto Refractómetro Pediátrico

AV: Acuidade Visual

cm: Centímetros

ROP: Retinopatia da Prematuridade

PHDA: Perturbação de Hiperactividade e Défice de Atenção

ROI: Rastreio Oftalmológico Infantil

D: Dioptrias Esféricas

OR: ODDS Ratio

DP: Desvio Padrão

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

I. Introdução

Os ganhos na área da saúde da população residente em Portugal têm sido significativamente relevantes ao longo dos últimos anos, nomeadamente os que se referem às primeiras duas décadas do ciclo de vida. No que respeita a indicadores característicos do estado de saúde da população portuguesa, os valores atingidos são já dos melhores a nível mundial, embora as desigualdades que subsistem na saúde, quando considerados diferentes grupos sociais, pesem em contrário. ⁽¹⁾

É um fato que a saúde da população em geral melhorou de uma forma consistente e sustentada, o que resultou numa evolução positiva dos diversos determinantes da saúde e da capacidade de investimento nesta área.

Os determinantes ligados ao contexto de vida, tais como fatores de ordem cultural, política, socioeconómica, género, recursos comunitários, o acesso aos serviços de saúde e a cuidados de qualidade constituem, entre outros, um elemento base para que tal evolução ocorresse. ⁽¹⁾

A prestação de cuidados de saúde em Portugal é caracterizada pela coexistência de um Serviço Nacional de Saúde (SNS), de subsistemas públicos e privados específicos para determinadas categorias profissionais e de seguros voluntários privados. ⁽¹⁾

O SNS integra todos os cuidados de saúde, desde a promoção e vigilância à prevenção da doença, diagnóstico, tratamento e reabilitação médica e social, tornando-o assim a principal estrutura prestadora de cuidados de saúde. ⁽¹⁾

A 1 de junho de 2013 entrou em vigor um novo Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil (PNSIJ) substituindo assim o Programa-tipo de Actuação em Saúde Infantil e Juvenil, Orientação Técnica nº12, 2ª edição de 2005. As principais alterações em relação ao PNSIJ de 2005 são: a alteração na cronologia das consultas referentes a idades-chave da vigilância, adoção das curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde (OMS) e um novo enfoque nas questões relacionadas com o desenvolvimento infantil, as perturbações emocionais e do comportamento e os maus tratos. ⁽¹⁾

Caracterizando-se o desenvolvimento psicomotor como um processo dinâmico e contínuo, e sendo constante a ordem de aparecimento das diferentes funções, variando contudo de criança para criança a velocidade de passagem de um estágio a outro e, conseqüentemente, a idade de aparecimento de novas aquisições, é extremamente necessário que no período de maior desenvolvimento, designado de “período crítico” a criança seja atentamente observada por especialistas de diversas áreas bem como pelos próprios pais e professores.

São aspectos prioritários a deteção e o apoio às crianças que apresentam necessidades especiais, em situação de risco ou especialmente vulneráveis, a redução das desigualdades no acesso aos serviços de saúde, bem como o reconhecimento e a capacitação dos pais ou representantes legais, enquanto primeiros prestadores de cuidados. ⁽¹⁾

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

O aumento do nível de conhecimentos e de motivação das famílias, em conjunto com a redução do analfabetismo e da melhoria das condições de vida, favorecem o desenvolvimento do exercício da parentalidade e tornam exequível que os pais e respectivas famílias o assumam, como direito e dever, sendo da competência dos profissionais facilitá-lo e promove-lo. ⁽¹⁾

Resumidamente, é objectivo do PNSIJ dar enfoque às seguintes linhas de atuação:

- Calendarização das consultas para idade-chave, correspondentes a acontecimentos importantes na vida do bebé, da criança ou do adolescente, tais como as etapas do desenvolvimento físico, psicomotor, cognitivo e emocional, a socialização, a alimentação e a escolaridade;

- Valorizar os cuidados antecipatórios como fatores de promoção de saúde e de prevenção de doença, nomeadamente facultando aos pais ou representantes legais, os conhecimentos necessários a um melhor desempenho;

- Detetar precocemente, acompanhar e encaminhar situações que possam afetar de forma negativa a saúde da criança e que sejam passíveis de correção;

- Trabalhar em equipa de modo a responder à complexidade dos atuais problemas e das necessidades em saúde que requerem, de um modo crescente, atuações multiprofissionais e interdisciplinares. ⁽¹⁾

A aplicação deste programa, no contexto da crise global que se atravessa, pode representar um valioso instrumento de apoio à saúde geral infantil e juvenil e é possível que consiga igualdade de oportunidades de desenvolvimento para os mais pequenos, independentemente dos contextos socioeconómicos das famílias e das comunidades. ⁽¹⁾

1. Saúde Visual incluída no PNSIJ

Considerando sempre que cada criança tem a sua própria velocidade de crescimento e desenvolvimento, no PNSIJ estão referidas idades-chave para o rastreio a nível da visão, e os respetivos parâmetros a serem avaliados.

Segundo o PNSIJ, a primeira avaliação feita ao estado de saúde visual da criança deve ser efetuada logo na primeira consulta e deve incidir numa anamnese e interrogatório dirigido, e num exame objetivo analisando: pálpebras e toda a área ocular externa (exame ocular externo), a transparência dos meios bem como a observação do reflexo do fundo ocular e avaliar a capacidade visual. Quando a criança completa 1mês para além dos exames atrás referidos devem ser avaliados os reflexos de fixação e perseguição; por volta dos 6 meses de idade o profissional de saúde deve avaliar a capacidade visual, os movimentos oculares, bem como uma avaliação a condição binocular da criança através do Cover Teste. ⁽¹⁾

Após a criança completar os 15 meses de idade deve-se verificar a consolidação das aquisições dos 12 meses de idade. A partir dos 2 anos já se torna possível a quantificação da

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

acuidade visual (AV) utilizando, por exemplo, o teste dos 'E' de Snellen ou o teste das imagens de Mary Sheridan. ⁽¹⁾

Aquando da idade escolar, por volta dos 6 anos de idade, deve-se efetuar um rastreio das perturbações visuais segundo as “Boas Práticas em Oftalmologia”. A partir dos 10 anos de idade, o desenvolvimento visual da criança encontra-se numa fase final e a avaliação oftalmológica deve ser feita atendendo aos factores de risco ou caso ocorra diminuição de visão. ^(1,3-5)

2. A Criança e o Desenvolvimento do Sistema Visual

A criança é um ser em desenvolvimento motor, cognitivo, emocional e social. É necessário avaliar este percurso de desenvolvimento e detetar precocemente quaisquer perturbações diminuindo as implicações que estas podem ter na qualidade de vida, no sucesso educacional e integração da criança no seu meio.

Sendo o desenvolvimento psicomotor um processo dinâmico e contínuo, a ordem de aparecimento das diferentes funções é constante, contudo cada criança tem o seu timing de passagem de um estágio para o seguinte e, conseqüentemente, a idade em que as novas aquisições aparecem difere de criança para criança. ^(1,2)

No recém-nascido, a mácula, responsável pela visão pormenorizada, ainda não se encontra totalmente desenvolvida. Os bebés, desde cedo, distinguem formas, cores, movimentos e padrões sem detalhe, desenvolvendo por volta dos 3 a 4 meses, no caso dos bebés de termo e mais alguns meses no caso de prematuros, a fixação central e a acuidade visual detalhada. É devido a este fato que os bebés não seguem permanentemente objetos com o olhar nem mantêm os olhos perfeitamente alinhados, sendo, nas primeiras 6 semanas de vida, o melhor estímulo visual o rosto humano. Nos primeiros meses de vida, o cérebro está a aprender a ver, à medida que a mácula se desenvolve, desenvolvendo também o potencial de uma melhor acuidade visual. Os primeiros meses de vida constituem o período crítico para o desenvolvimento visual, onde uma alteração grave na visão normal que não seja corrigida antes dos 3 meses de idade, pode ter como consequência um défice visual permanente, mesmo posteriormente tratado. Até aos 2 anos de idade, a curva de aprendizagem visual do cérebro cresceu rapidamente, e é por esta altura que se desenvolve a percepção de profundidade binocular a três dimensões (estereopsia). A fusão e a estereopsia mantêm ambos os olhos a trabalharem como um só. O desenvolvimento da visão ocorre até por volta dos 9 anos, altura em que problemas graves dificilmente são corrigidos. ⁽³⁾

Ao nascimento, um bebé de termo é geralmente hipermetrope, devido ao olho ser relativamente pequeno, ou seja o músculo ciliar, responsável por alterar a forma do cristalino de forma a focar as imagens, está totalmente em repouso, levando a que as imagens sejam focadas atrás da retina originando uma imagem desfocada. De forma a melhorar a nitidez da imagem, a criança acomoda. As crianças pequenas possuem músculos ciliares bastante fortes o que lhes permite uma boa visão ao longe a ao perto. À medida que a criança cresce, os

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

olhos acompanham o crescimento, alongando-se diminuindo a hipermetropia. Na maioria das crianças, o crescimento ocular ocorre antes dos 2 anos, crescendo mais lentamente depois até por volta dos 13. ⁽³⁾

Os bebés cujo valor da hipermetropia seja superior ao normal, podem ter dificuldades à medida que crescem e que as suas capacidades acomodativas diminuem, tal alteração é notória por volta dos 2 a 4 anos de idade. As crianças prematuras cujos olhos são regra geral maiores em tamanho do que o normal, podem vir a desenvolver miopia. Um decréscimo sintomático na visão de longe é normalmente manifestado por volta dos 9 a 11 anos de idade. ⁽³⁾

3. Principais Problemas Visuais na Infância

A infância é o período onde mais alterações ao nível do desenvolvimento ocorrem num curto espaço de tempo, desta forma qualquer alteração não corrigida pode evoluir para um problema por vezes irreversível. ⁽¹⁾

É normal que uma criança não manifeste as suas dificuldades visuais, pois são poucas as que têm capacidade para o fazer no ambiente doméstico, visto que não têm noção que não vêem bem dado que não exercem atividades que obriguem a um maior esforço visual. A grande maioria das crianças, antes da idade escolar, não terá queixas nessa faixa etária pois não possuem referências do que é uma boa visão; somente a partir do ingresso na escola é que passaram a exigir, mais frequentemente, das suas capacidades visuais e a compará-las com às dos colegas.

Para que haja um desenvolvimento normal da visão, são necessárias boas condições anatómicas e fisiológicas. A criança necessita ‘ver’ para desenvolver a sua visão, e até que a acuidade visual seja totalmente estabelecida, qualquer obstáculo à formação de uma imagem nítida em ambos os olhos pode levar a alterações do desenvolvimento visual normal, que se tornará irreversível se não for tratado em tempo útil. ⁽⁵⁾

Devido ao rápido crescimento e desenvolvimento do aparelho ocular, a criança apresenta maior vulnerabilidade aos distúrbios visuais. O comprometimento da saúde ocular representa um importante inibidor do desenvolvimento da criança, com potencialidades para produzir sequelas visuais na vida adulta. ⁽¹⁾

Os erros refrativos são o problema mais comum na infância. Quando a criança tem dificuldades de visão de perto e não usa óculos para compensar a hipermetropia existente, é bem provável que tenha dores de cabeça ao executar tarefas de perto, desta forma o seu comportamento vai ser disperso, sendo mais provável que se interessem por actividades ao ar livre. Crianças míopes que não estão compensadas, são crianças que têm preferência por tarefas que exijam visão de perto, como por exemplo a leitura, frequentemente cerram os olhos na tentativa de melhorar a visão ou aproximam os objectos. O astigmatismo é outro erro refrativo comum na infância. Crianças astigmatas que não usem correção podem relatar dores de cabeça, ardor e olhos vermelhos tanto na visão de longe como de perto, podendo o astigmatismo estar associado a miopia ou hipermetropia. ⁽⁵⁾

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

As patologias mais relevantes nos grupos de risco infantis são a retinopatia da prematuridade, retinoblastoma e a catarata congénita, sendo estas três patologias associadas a grupos de risco. ⁽⁵⁾

A retinopatia da prematuridade (ROP) é uma patologia vascular retiniana que afeta os recém-nascidos prematuros de muito baixo peso. É uma causa de cegueira passível de tratamento sendo responsável, nos países desenvolvidos onde o seu rastreio e tratamento estão implementados, por 5% a 8% de cegueira. Em Portugal, segundo os resultados do Registo Nacional de Recém-nascidos prematuros de muito baixo peso de 2003, a incidência de ROP é de 18%, sendo a percentagem de recém-nascidos prematuros rastreados de 54%. ⁽⁵⁾

O retinoblastoma, é o mais comum tumor maligno intraocular primário na criança. É uma patologia bastante rara surgindo 1 em cada 20000 nascimentos. Em 50% dos casos é hereditário devendo-se à mutação no gene RB1, o que predispõe a criança a desenvolver múltiplos tumores retinianos. Clinicamente este tumor apresenta-se sob a forma de leucócoria e estrabismo unilateral, entre outros sinais. Caso não seja tratado este tumor é fatal, mas em contrapartida tem uma taxa de sobrevivência superior a 90% quando tratado atempadamente. ⁽⁵⁾

A catarata congénita, ou habitualmente denominada de leucócoria (pupila branca) é responsável a nível mundial por, aproximadamente, 1,4 milhões de crianças cegas, das quais 190000 (4%) são cegas devido a cataratas bilaterais não operadas, complicações no decorrer da cirurgia, ambliopia por atraso na execução da cirurgia ou presença de outras anomalias associadas. A taxa de cegueira desta patologia pode atingir, nos países em desenvolvimento, 1,5 por 1000 habitantes, enquanto nos países industrializados pode ser 10 vezes menor. ⁽⁵⁾

Desta forma, é perceptível a importância da existência de uma triagem visual que assenta em dois aspectos que a justificam: a nível de saúde pública e no plano educacional. Em termos de saúde pública, a triagem é necessária devido ao facto de um grande número de crianças chegar a idade escolar sem nunca ter passado por um exame optométrico/ofthalmológico. Pesquisas apontam que apenas 20% das crianças em idade escolar que possuem alguma alteração visual são devidamente acompanhadas. Relativamente ao plano educacional, sabe-se que uma boa visão é vital para o melhor desempenho possível do individuo a vários níveis. Caso as crianças com problemas visuais não sejam devidamente identificadas e tratadas poderão ter um desempenho escolar deficiente e não atingir o seu potencial intelectual máximo. ^(5,6)

4. Distúrbios Visuais e Aprendizagem

Grande parte da aprendizagem é feita com recurso à visão, e por volta dos 5 anos de idade a maior parte das funções do sistema visual já são comparadas à de um adulto.

As disfunções do sistema visual, tais como miopia, hipermetropia e astigmatismo (ametropias) podem ser adquiridas durante toda a vida devido a modificações na estrutura do

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

olho, principalmente na infância quando ocorrem as mais importantes alterações nestas estruturas. ⁽⁷⁾

As ametropias dificultam ou impedem a capacidade da criança de ler, aprender ou até mesmo de se concentrar.

É essencial para o desenvolvimento e aprendizagem que a criança com ametropia esteja constantemente compensada para que a imagem captada pelos seus olhos seja a mais nítida possível resultando na boa percepção da imagem pelo cérebro. ⁽⁷⁾

Alguns autores ressaltam que alguns distúrbios de aprendizagem podem ser causados por défices sensoriais. Segundo Papalia & Olds (2000, pp 249-269), 13% das crianças com idade inferior a 18 anos sofrem de cegueira ou défices visuais. A Organização Mundial de Saúde alerta para os défices visuais na infância poderem chegar aos 20%. ^(9,10)

O rendimento escolar bem como o futuro profissional da criança é afetado pela falta de correção adequada que pode trazer consequências irreversíveis na qualidade da visão. ⁽⁷⁾

Outras disfunções visuais que interferem na percepção e na aprendizagem são: o estrabismo, a posição viciosa da cabeça e o nistagmo.

Contudo, é necessário estar atento a certas atitudes tais como crianças que relatam dores de cabeça no final do dia, crianças ‘hiperativas’ (agitadas/desatentas), crianças que se aproximam muito para ler ou que apresentam os olhos vermelhos ao fim do dia. Sendo assim, o professor adquire um importante papel na deteção de algum problema visual, bastando para isso estar atento ao comportamento das crianças. ⁽⁷⁾

Assim sendo, a baixa auto estima sentida pelas crianças aquando do seu baixo rendimento escolar decorrente das suas limitações perceptivas pode gerar comportamento inadequados que poderão ser confundidos com distração, agitação ou até mesmo Perturbação de Hiperactividade e Défice de Atenção (PHDA). ⁽⁷⁾

5. A Criança e a Avaliação Optométrica

O diagnóstico das perturbações do desenvolvimento psicomotor é habitualmente feito através de uma pesquisa efetuada em virtude da existência de fatores de risco, suspeita de qualquer problema por parte dos pais, familiares ou professores ou devido à observação clínica em exames periódicos no contexto da vigilância da saúde. ⁽¹⁾

Desta forma, e tendo em conta que a criança pode não ser totalmente cooperante, é necessário obter uma informação detalhada da criança, mas também da família mais próxima e arranjar métodos criativos e entusiasmantes para executar os procedimentos clínicos. Tomar conhecimento de fatores de risco é um bom caminho para a deteção e tratamento precoces. ⁽⁴⁾

Assim, a melhor forma de iniciar uma consulta com um paciente pediátrico é ganhar a sua confiança, o que pode ser feito através de uma conversa com os pais que irá colocar a criança à vontade. Durante esta conversa (anamnese), os pais devem ser inquiridos sobre os principais dados da criança. A anamnese deve conter a história familiar e hereditária com possíveis implicações no sistema visual da criança, bem como incidir sobre a história

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

gestacional e do parto, idade gestacional, peso da criança à nascença e possíveis problemas ocorridos durante o parto, tais como traumatismos ou necessidade de reanimação. De modo a perceber o estado de saúde geral e visual é também de extrema importância investigar a história clínica da própria criança, acompanhar o seu desenvolvimento motor e psicológico bem como estar atento a sinais e sintomas oculares e o comportamento diário da criança perante a luz. ⁽⁴⁾

A avaliação da função visual em pacientes pediátricos depende, em grande escala, da faixa etária e do estágio de desenvolvimento de cada criança. ⁽¹⁾

Uma vez que nem todos os testes são de carácter objetivo, é necessário perceber o comportamento da criança, aquando da realização de um teste subjetivo, concluído que os resultados desse teste são devidos à não colaboração ou se possivelmente estão associados a uma incapacidade para o executar. Mesmo na presença de um teste objetivo a criança pode não cooperar o que dificultará a realização do mesmo, podendo de alguma forma levar a uma conclusão errada. Assim, é bastante importante que o examinador, para além da prática tenha ao seu dispor todo o material necessário para realizar vários exames de forma contínua de modo a não perder a atenção da criança. ⁽⁴⁾

Desta forma, é importante que os pais demonstrem interesse na consulta e que não tentem ajudar a criança dando pistas, de modo a tornar os resultados fiáveis e a consulta menos demorada, o que diminuiria a atenção e cooperação da criança na mesma.

A necessidade de avaliar a função visual o mais precocemente possível apoia-se então nos conceitos de plasticidade e do período crítico do seu desenvolvimento. A aplicação do Rastreio Oftalmológico Infantil é a base para a diminuição de problemas visuais tratáveis em crianças, desta forma, não só é necessário observar a criança o mais precocemente possível, de forma a despistar alguma alteração à visão normal como é imprescindível que antes de iniciar a vida escolar, a criança recorra a um especialista para realizar um exame visual de forma a perceber se contem as bases para a melhor aprendizagem e rendimento possíveis. ⁽¹⁰⁻¹²⁾

Com este trabalho, pretende-se não só avaliar a componente visual das crianças em estudo, mas também, obter dados comparativos e conclusivos da saúde visual das crianças da Cova da Beira.

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

II. Objetivos

- Caracterizar a função visual de crianças com idades compreendidas entre os 0 e os 10 anos de idade que frequentam consultas no Centro Hospitalar Cova da Beira;
- Relacionar as alterações encontradas com fatores de risco e avaliar o seu impacto;
- Diagnosticar problemas visuais em crianças sem observação prévia para posterior referência;
- Avaliar o grau de cobertura da avaliação oftalmológica em idade pediátrica.

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

III. Metodologia

1. Tipo de Estudo

O estudo realizado foi do tipo observacional, descritivo e transversal com carácter analítico.

Tendo em conta que a população constituinte deste trabalho de investigação foram crianças utentes da consulta externa do Centro Hospitalar Cova da Beira, este estudo obteve a aprovação e autorização da Comissão de Ética deste mesmo Centro Hospitalar (CHCB) (Anexo 1 e 2)

Foi solicitado de igual forma o consentimento livre e informado (Anexo 4) escrito aos pais ou representantes legais de todas as crianças que participaram no estudo, bem como uma nota explicativa do trabalho (Anexo 3).

2. População e Amostra

A amostra sobre a qual incidiu este trabalho de investigação é constituída por crianças com idades compreendidas entre os 0 e os 10 anos de idade que frequentaram a consulta externa de pediatria do Centro Hospitalar Cova da Beira entre janeiro e junho de 2013.

A amostra, não probabilística de conveniência, inclui crianças que frequentavam as consultas de Pediatria Geral, Desenvolvimento e Neurologia do CHCB.

No período em que decorreu a recolha de dados, durante os meses de janeiro a junho de 2013, foram efetuadas no CHCB 4080 consultas a 2731 crianças com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos de idade. A recolha e avaliação foram efetuadas nos dias uteis de acordo com a disponibilidade da investigadora e as consultas marcadas, em média 3 dias por semana, sendo fator de exclusão a não autorização dos representantes legais ou a não colaboração da criança durante a avaliação prática.

Foram incluídas no estudo 115 crianças que obtiveram autorização dos seus representantes legais para participarem na investigação.

Tendo em conta as diferenças de desenvolvimento e metodológicas necessárias, as crianças foram divididas em dois grupos, sendo estes: Grupo 1: crianças com idade inferior a 6 anos (n=74) e Grupo 2: crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos inclusive (n=41).

3. Método de Recolha de Dados

A recolha dos dados foi realizada em duas etapas distintas: numa primeira fase, o representante legal da criança procedia ao preenchimento de um questionário e à assinatura do consentimento livre e informado e, numa segunda fase, no próprio dia, foram realizados, sempre pelo mesmo investigador, os testes optométricos relativos à refração, vergências e patologias de cada criança e anotados numa folha de registo.

3.1. Questionários

Os questionários (Anexo 5) foram entregues aos representantes legais pessoalmente pela investigadora com um código correspondente ao código do consentimento livre e informado e da folha de registo de dados optométricos de modo a que toda a informação prestada fosse confidencial tendo apenas acesso a esta a investigadora e as orientadoras do estudo. Foram preenchidos pelos representantes legais logo após a receção do consentimento informado, tendo o investigador esclarecido todas as dúvidas surgidas e em alguns casos ajudado a preencher.

O questionário utilizado foi baseado no questionário aprovado pela Sociedade Portuguesa de Oftalmologia (Anexo 6) preenchido pelos pais ou representantes legais com o objetivo de recolher dados demográficos, dados clínicos (história gestacional e do parto, idade gestacional, peso da criança à nascença e possíveis problemas ocorridos durante o parto, tais como traumatismos ou necessidade de reanimação) e dados relativos à história familiar e hereditária com possíveis implicações no sistema visual da criança (estrabismo, catarata congénita, retinoblastoma ou glaucoma nos pais biológicos e irmãos/meios irmãos). Foi também alvo de investigação o seu desenvolvimento psicomotor, sinais e sintomas oculares, patologias relevantes bem como o seu comportamento diário perante a luz (lacrimação, fotofobia e suspeita de défice visual). Foram considerados antecedentes pessoais de risco oftalmológico doença neurológica, cromossómica ou metabólica, antecedentes de traumatismo craneo-encefálico e infecções do sistema nervoso central.

3.2. Avaliação Optométrica

As normas utilizadas para a avaliação optométrica neste trabalho de investigação seguem as estabelecidas no Programa Nacional para a Saúde da Visão da Direcção Geral de Saúde. ^{(1) (4) (5)}

Os testes efectuados foram estabelecidos tendo em conta a idade, o nível de atenção e a capacidade de compreensão de cada criança.

3.2.1. Auto Refractómetro Pediátrico

O auto refractómetro pediátrico é um instrumento de rastreio visual que permite obter valores aproximados de possíveis defeitos de refração existente, tais como hipermetropia, miopia e astigmatismo.

Na avaliação de possíveis defeitos refrativos, utilizou-se o ARP, tendo sido efetuadas, de acordo com as instruções do mesmo, três medições em cada criança de modo a obter uma média e, desta forma, tornar mais rigoroso o valor da sua refração.

Para além da refração de ambos os olhos, o auto refractómetro pediátrico indica também o diâmetro pupilar, a distância inter-pupilar (DIP) e a simetria dos reflexos corneanos.

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Tendo em conta a objetividade deste teste, todas as faixas etárias foram alvo da sua realização, tendo sido considerados anómalos os valores apresentados na tabela 1 e as crianças classificadas como emetropes, hipermetropes e míopes:

Tabela 1 - Valores anómalos de refração (equivalente esférico) de acordo com a idade

	0 a 3 anos	3 a 5 anos	5 a 7 anos	7 a 10 anos
Hipermetropia	≥ 2 D	$\geq 1,5$ D	$\geq 1,0$ D	$\geq 0,5$ D
Miopia	$\geq 0,5$ D	$\geq 0,5$ D	$\geq 0,5$ D	$\geq 0,5$ D

Baseado em Lopes GJA, Casella AMB, Chuí CA. Prevalência de acuidade visual reduzida nos alunos da primeira série do ensino fundamental das redes pública estadual e privada de Londrina - PR, no ano de 2000. Arq. Bras Oftalm. 2002;65:659-664 ⁽²⁴⁾

3.2.2. Exame Ocular Externo

No exame ocular externo foram avaliados os seguintes parâmetros: pálpebras e o pestanejo, a posição e orientação das pestanas e os pontos lacrimais, bem como, a implantação dos globos oculares na órbita e os seus movimentos, a coloração da esclerótica, os vasos conjuntivais, a transparência e diâmetro das córneas, a profundidade da câmara anterior, a íris e a área pupilar.

Neste exame foi considerado anormal a existência de posição viciosa da cabeça, coloboma, nistagmo, hemangioma, hiperemia conjuntival ou ptose palpebral. Áreas pupilares mostrando pupilas assimétricas tanto em tamanho como em forma, bem como córneas superiores a 12mm foram de igual forma considerados motivo de alerta.

Este exame foi realizado em todas as crianças dos 0 aos 10 anos de idade independentemente da sua capacidade intelectual. ^(4,5)

3.2.3. Teste de Bruckner

O Teste de Bruckner, utilizando um oftalmoscópio direto, visa comparar o reflexo do fundo ocular, com a finalidade de identificar alterações na transparência de estruturas oculares, tais como, córnea, cristalino e humor vítreo bem como detetar possíveis problemas patológicos na retina.

Para este teste não ser considerado anómalo, as pupilas devem transmitir um reflexo normal, vermelho e simétrico. ^(4,5)

Sendo este um teste objetivo é possível ser aplicado a todas as crianças.

3.2.4. Avaliação da Capacidade Visual

Com o auxílio de um oftalmoscópio são iluminadas ambas as pupilas de forma alternada e analisada a sua reação à luz (reflexo fotomotor directo), bem como a reação destas aquando da iluminação da pupila contra lateral (reflexo fotomotor consensual).

Este teste é considerado anómalo quando não há reação da pupila iluminada ou da pupila contra lateral, permanecendo esta igual em tamanho e forma.

Foi também avaliada nestas crianças a capacidade de fixação e seguimento (perseguição) de um pequeno objeto próximo, colocado na linha média de visão, tendo em conta que, tais movimentos se adquirem normalmente por volta das 6 semanas de vida. ^(4,5)

3.2.5. Avaliação da Visão Binocular e Equilíbrio

Oculomotor

Foram realizados três testes para compreender o estado binocular e o equilíbrio oculomotor de cada criança com idade superior a 6 meses.

Com o auxílio de uma lanterna e com a cabeça da criança direita e imóvel e os olhos em posição primária, realizou-se o Teste de Hirschberg, iluminando as duas córneas em simultâneo avaliando o seu reflexo luminoso, devendo este encontrar-se centrado em ambas e localizado no centro da área de projeção das pupilas.

Tendo em consideração a importância do Cover Teste para o estudo da visão binocular, este teste foi realizado em todas as crianças com idade superior a 6 meses e nas quais se obteve colaboração para tal. Assim, com a criança a fixar um ponto próximo (um brinquedo) procedeu-se a oclusão alternada dos olhos em fixação e avaliou-se um eventual desvio ocular. Numa situação normal, de ortoforia, esperava-se que não ocorressem quaisquer tipo de movimento dos olhos quer atrás do oclusor quer ao destapar, uma vez que ambos os olhos se devem manter alinhados com o ponto de fixação.

Foram ainda avaliadas as posições diagnósticas do olhar de modo a observar as seguintes características: uniformidade, amplitude e paralelismo dos eixos visuais. Desta forma, a criança, quando segue o brinquedo (ou luz) torna possível descartar a existência de nistagmos ou paralisias dos músculos oculares externos. Nas posições diagnósticas verticais, de elevação e declinação, é possível analisar a motilidade das pálpebras que devem manter sempre desobstruído os eixos visuais. ^(4,5)

3.2.6. Acuidade Visual (AV)

De uma forma geral a avaliação da acuidade visual é realizada a partir dos 3 anos de idade, mas sendo este um teste subjetivo, é necessária a colaboração da criança. Assim, é necessário que a criança compreenda o teste, o que depende da sua idade e desenvolvimento cognitivo, mas também é necessário que não existam componentes distratoras durante o decorrer deste.

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

A acuidade visual foi avaliada ao perto (30-40cm) e ao longe (3m), monocularmente, iniciando pelo olho direito, mas também de forma binocular. ^(4,5)

Utilizaram-se tabelas de optótipos em linha com quatro símbolos: maçã, casa, círculo e quadrado.

A ausência de comprimento de acuidade visual mínima representada na tabela seguinte (Tabela 2) em pelo menos um dos olhos e/ou diferença superior a duas linhas de AV entre os dois olhos, levou a uma suspeita de acuidade visual deficiente.

Tabela 2 - Valores de AV mínimos aceitáveis (perto e longe) de acordo com a idade

	3 anos	4 a 6 anos	6 a 10 anos
AV perto	1/4	1/3	1/2
AV longe	0.5	0.7	0.8

Baseado em Lopes GJA, Casella AMB, Chui CA. Prevalência de acuidade visual reduzida nos alunos da primeira série do ensino fundamental das redes pública estadual e privada de Londrina - PR, no ano de 2000. Arq. Bras Oftalm. 2002;65:659-664 ⁽²⁴⁾

A acuidade visual foi medida ao perto e ao longe e classificada em ambos os grupos como sendo 'normal', 'baixa' ou não avaliada (quando não se obteve cooperação da criança).

No fim de cada avaliação, os pais ou representantes legais, foram informados a cerca da saúde visual da criança e, quando necessário, foi referida a importância de uma avaliação optométrica/oftalmológica mais completa. Posteriormente os médicos pediatras foram de igual forma informados.

4. Variáveis

As variáveis presentes neste trabalho de investigação são as seguintes:

- Idade gestacional
- Peso ao nascer
- Sexo
- Grupo (idade)
- Antecedentes pessoais (doença neurológica, metabólica ou cromossómica, traumatismo craneo encefálico ou infecção pós natal do SNC) e familiares (estrabismo, retinoblastoma, glaucoma e catarata congénita)
- Sinais e sintomas visuais
- Observação prévia e terapêutica visual
- Acuidade visual (perto e longe)
- Erros refrativos
- Erros vergênciais

5. Tratamento Estatístico dos Dados

A análise e tratamento estatístico dos dados deste estudo foram realizados recorrendo aos programas Excel 2010 e Statistic Package for the Social Science (SPSS), versão 20.0.

Os testes utilizados no tratamento estatístico foram: χ^2 (qui-quadrado), a prova exata de Fisher. Foram considerados significativos os resultados com $p < 0,05$.

IV. Resultados

1. Caracterização Sociodemográfica

Das 115 crianças que participaram nos estudo, 74 tinham idade inferior a 6 anos e 41 crianças tinham idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos inclusive, o que corresponde a 64,3% e 35,7% respetivamente.

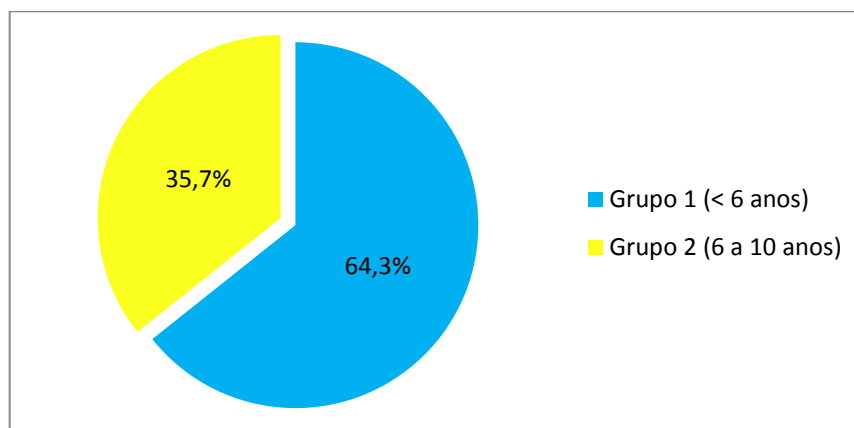


Gráfico 1: Distribuição das crianças por idades

No grupo 1, 37,8% eram do sexo feminino (n=28) e 62,2% eram do sexo masculino (n=46) (Gráfico 2)

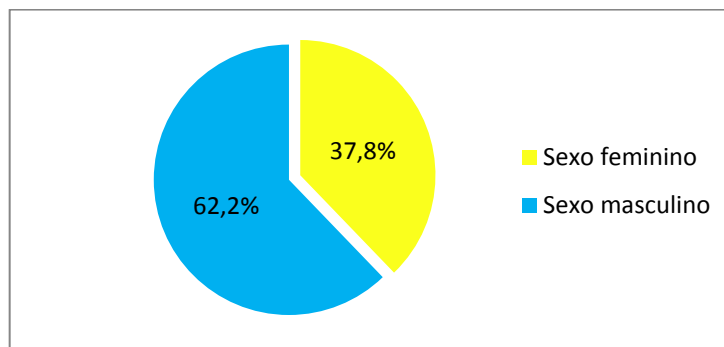


Gráfico 2: Distribuição por sexo de crianças do Grupo 1

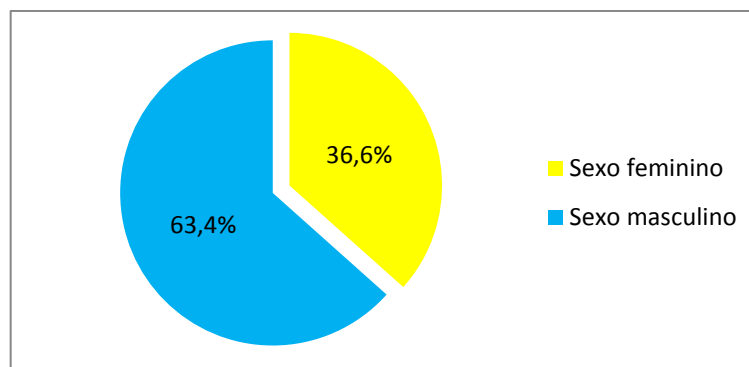


Gráfico 3: Distribuição por sexo de crianças do Grupo 2

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

De igual forma, no Grupo 2, predomina o sexo masculino com 63,4% (n=26). (Gráfico 3)

A amostra em estudo é então composta por um total de 115 crianças das quais 43 (37,4%) são do sexo feminino e 72 (62,6%) são do sexo masculino, resumida na tabela 3:

Tabela 3: Distribuição das crianças por grupo e género

	Sexo feminino n/%	Sexo masculino n/%	Total n/%
Grupo 1	28 (37,8%)	46 (62,2%)	74 (100%)
Grupo 2	15 (36,6%)	26 (63,4%)	41 (100%)
Total	43 (37,4%)	72 (62,6%)	115 (100%)

Referente à idade, no Grupo 1 a média de idades foi de 3,15 anos, tendo a criança mais nova 0,28 anos (aproximadamente 3 meses) e a mais velha 5,97 anos. Nas crianças do Grupo 2, a idade mínima foi de 6,05 anos e a máxima de 9,91 anos, tendo sido a média de idades neste grupo de 8,23 anos. (Tabela 4)

Tabela 4: Caracterização etária da amostra

	Idade mínima (anos)	Idade máxima (anos)	Idade média (anos) ± DP
Grupo 1	0,28	5,97	3,15 ± 1,61
Grupo 2	6,05	9,91	8,23 ± 1,10

Quanto aos fatores de risco, especificamente relativos à idade gestacional, no Grupo 1, foram identificados 10 prematuros, 62 bebés de termo e 2 crianças com idade gestacional desconhecida. No Grupo 2, foram identificados 6 prematuros, 33 bebés de termo e 2 com idade gestacional desconhecida. A média da idade gestacional foi de 39 semanas no grupo 1 e de 40 semanas no Grupo 2. (Tabela 5)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Tabela 5: Idade gestacional - Média total

	Prematuros n/%	Bebé de termo n/%	Idade gestacional desconhecida n/%	Idade gestacional média (semanas) n/%
Grupo 1	10 13,51%	62 83,78%	2 2,71%	39
Grupo 2	6 14,63%	33 80,49%	2 4,88%	40
Total	16 13,91%	95 82,61%	4 3,48%	

Relativamente ao peso ao nascimento, no Grupo 1, 11 crianças foram classificadas de baixo peso, 62 de peso adequado e 1 de Macrossómico, tendo sido no Grupo 2, 5 crianças de baixo peso, 33 de peso adequado e 3 macrossómicos. O peso médio ao nascer foi similar nos dois grupos, tendo sido de 3.085kg no grupo 1 e de 3.180kg no grupo 2. (Tabela 6)

Tabela 6: Idade gestacional - Média total

	Baixo peso n/%	Peso adequado n/%	Macrossómico n/%	Peso médio ao nascer (kg)
Grupo 1	11 14,87%	62 83,78%	1 1,35%	3.085
Grupo 2	5 12,19%	33 80,49%	3 7,32%	3.180
Total	16 13,91%	95 82,61%	4 3,48%	

Relativamente aos antecedentes pessoais de risco oftalmológico estudados, foram identificadas 3 crianças no Grupo 1 e 4 no Grupo 2. No Grupo 1 foram identificadas 10 crianças com antecedentes familiares de doença oftalmológica e no grupo 2 foram identificadas 3. (Gráfico 4)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

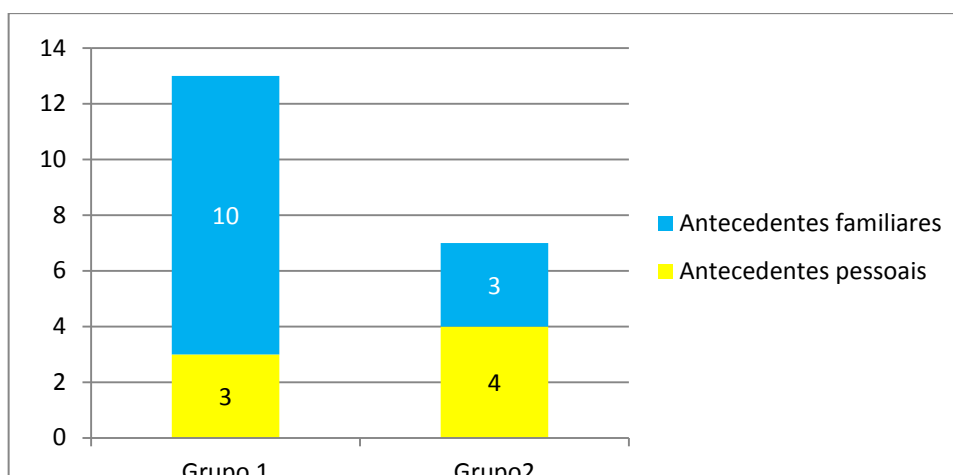


Gráfico 4: Antecedentes pessoais e familiares de risco e doença oftalmológica

Das 115 crianças, 22 crianças apresentavam sinais ou sintomas visuais no grupo 1 e 11 crianças apresentava alterações no grupo 2. Neste tópico, a escolha não era única, podendo o representante legal escolher mais do que uma opção. (Gráfico 5)

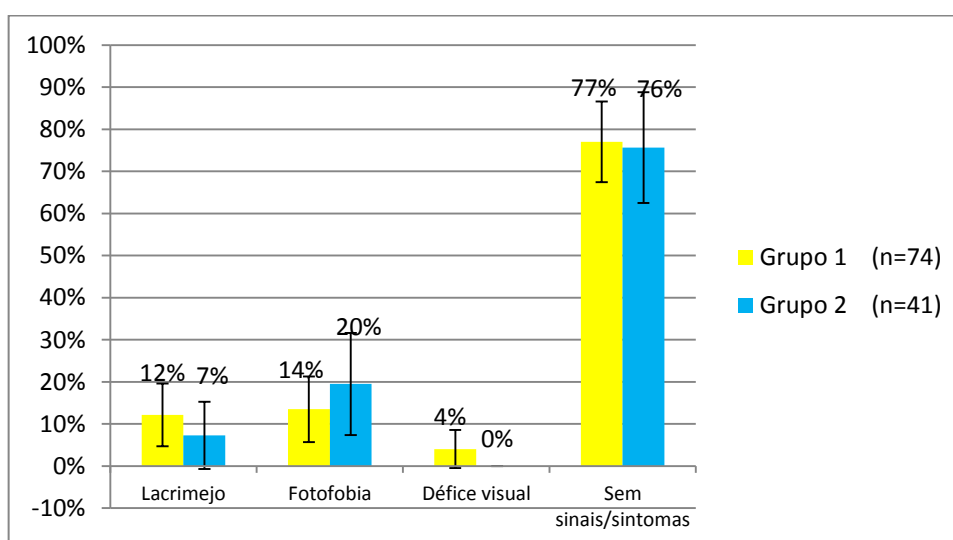


Gráfico 5: Sinais e sintomas visuais

Em relação à observação prévia feita por um oftalmologista ou optometrista, das 115 crianças 36 tinham sido já observadas, 13 no Grupo 1 e 23 no Grupo 2. (Gráfico 6)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

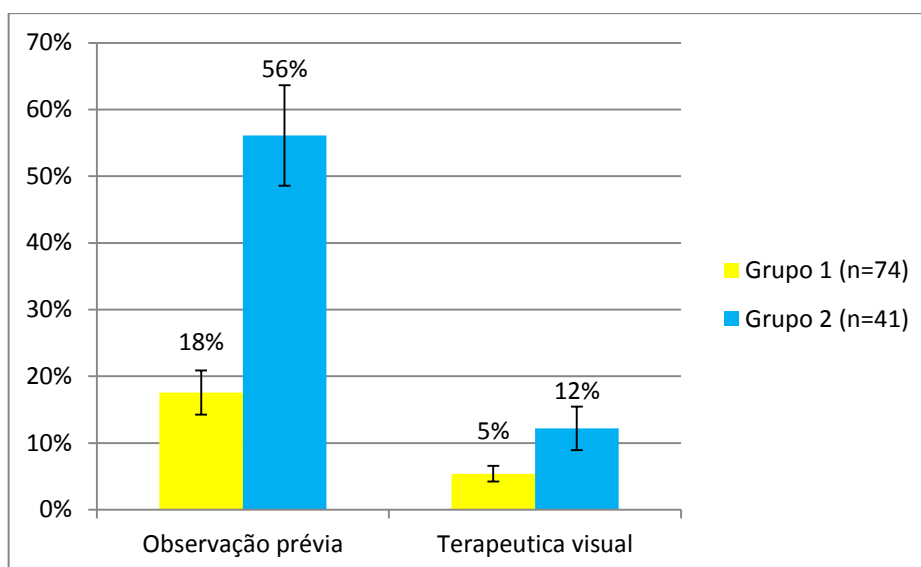


Gráfico 6: Observação prévia e terapêutica visual

2. Caracterização Optométrica

No contexto deste estudo foram avaliadas três condições visuais em todas as crianças, sendo elas: refração, vergências e patologias.

2.1 Acuidade Visual (Perto e Longe)

Em relação à acuidade visual de perto, no grupo 1, 50,0% das 74 crianças apresentavam uma AV normal, 6,76% foram identificadas como tendo baixa AV, não tendo sido avaliadas 43,24% das crianças. No grupo 2, 90,24% das 41 crianças apresentavam uma AV normal, e 7,32% apresentavam baixa AV, não tendo sido, neste grupo, avaliada 2,44% das crianças. (Gráfico 7)

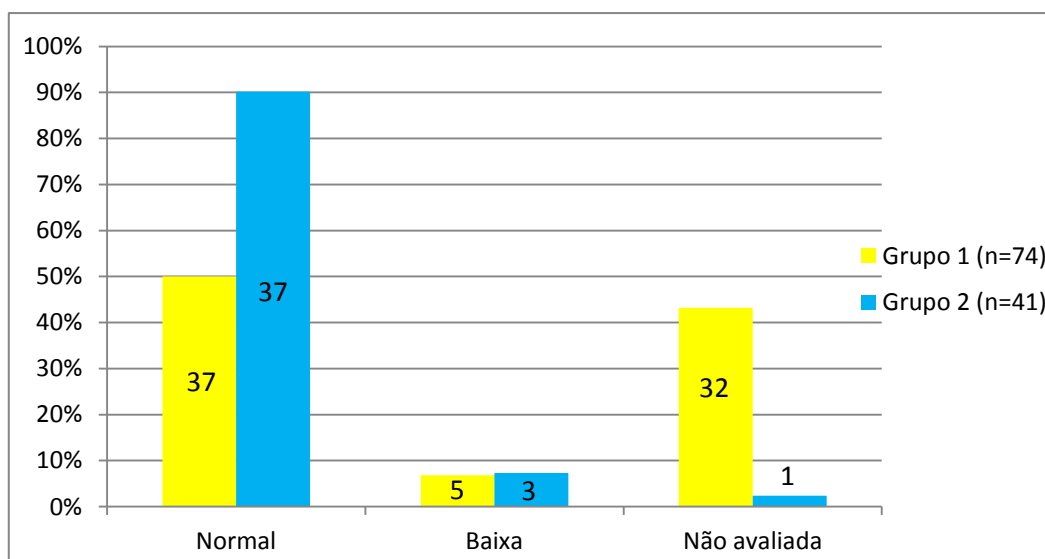


Gráfico 7: Acuidade visual de perto de ambos os grupos

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Relativamente à acuidade visual de longe, no grupo 1, 45,9% das crianças possuía uma AV normal, 4,1% uma AV baixa não tendo sido avaliadas 50% das crianças. No grupo 2, 95,1% das crianças apresentava uma AV normal, 2,4% uma baixa AV e 2,4% das crianças não foram avaliadas. (Gráfico 8)

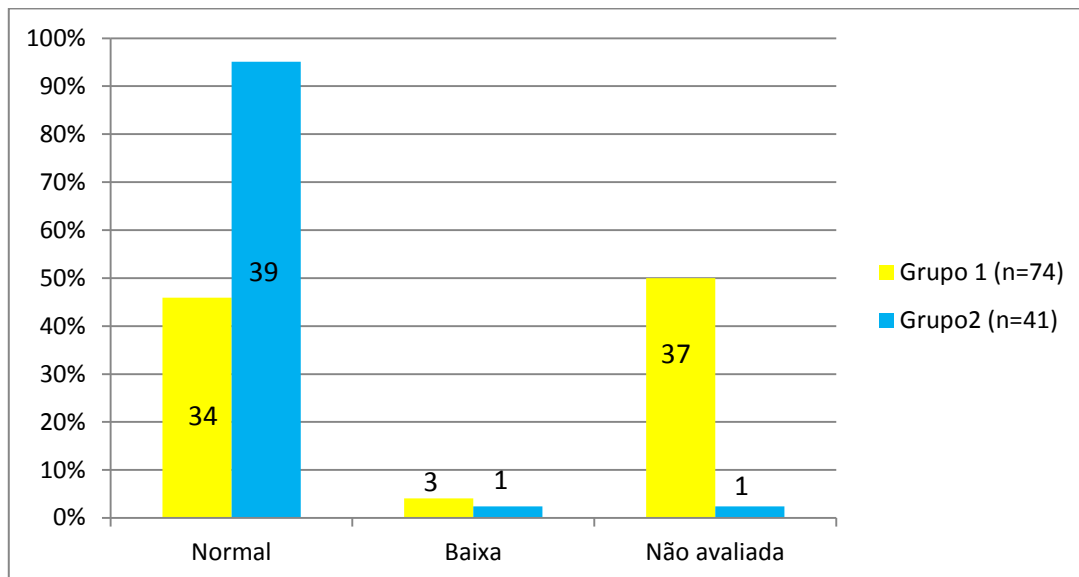


Gráfico 8: Acuidade visual de longe de ambos os grupos

2.2 Auto Refratómetro Pediátrico

No grupo 1, 56,8% das crianças eram emetropes, 22,9% hipermetropes, 5,4% míopes, não tendo sido avaliadas 14,9% das crianças. No grupo 2, foram classificadas como emetropes 75,6% das crianças, 17,1% identificadas como hipermetropes e 7,3% como míope. (Gráfico 9)

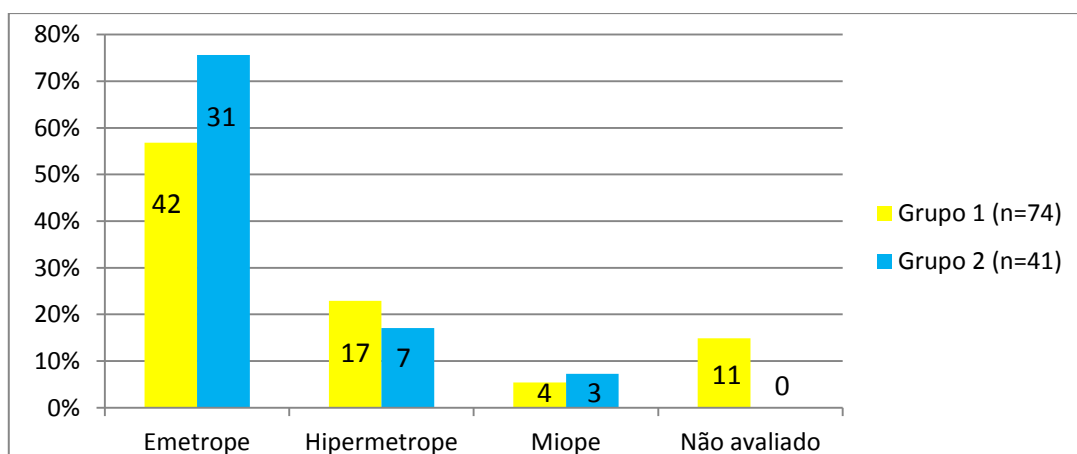


Gráfico 9: Classificação da refração de ambos os grupos

No exame ocular externo foram identificados, no Grupo 1, 1 caso de conjuntivite, 1 caso de ptose, 1 caso de epicanto, sendo os restantes considerados normais, tendo sido todas

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

as crianças observadas. No Grupo 2 apenas se observou 1 caso de ptose e 1 caso de epicanto tendo as restantes 39 crianças apresentado um exame normal.

Relativamente ao Teste de Bruckner, no Grupo 1, 73 crianças apresentaram o teste normal e 1 criança apresentou o teste anómalo, tendo sido todas as crianças avaliadas. No Grupo 2, todas as 41 crianças apresentaram o teste normal.

2.3 Teste de Hirschberg

No Teste de Hirschberg, 91,89% das crianças do Grupo 1 apresentaram um teste normal, enquanto 8,11% apresentaram o teste anómalo. No Grupo 2, 90,24% das crianças apresentaram teste normal contra 9,76% das crianças cujo resultado do teste foi considerado anómalo. (Gráfico 10)

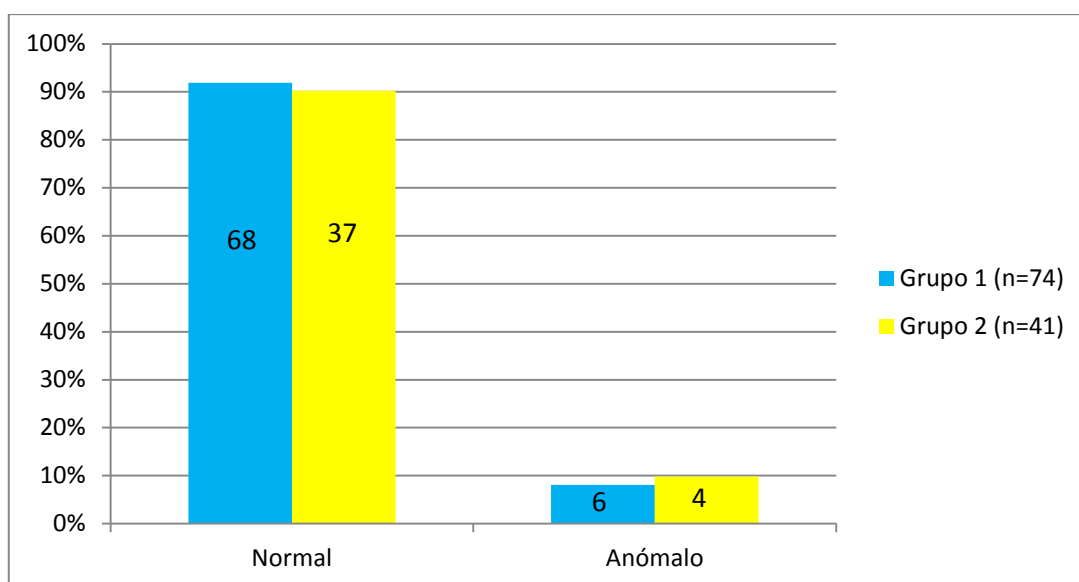


Gráfico 10: Resultados do teste de Hirschberg de ambos os grupos

2.4 Cover Teste

Em relação ao Cover Teste, no Grupo 1, 72,9% das crianças foram consideradas ortofóricas, 10,8% endofóricas, 2,7% endotrópicas, 8,1% exofóricas, 1,4% extrópicas e 4,1% das crianças não foram avaliadas. No Grupo 2 70,7% das crianças foi considerada ortofórica, 2,4% endofórica, 2,4% endotrópica, 22,1% exofórica e 2,4% hiperfórica, tendo neste grupo sido avaliadas a totalidade das crianças. (Gráfico 11)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

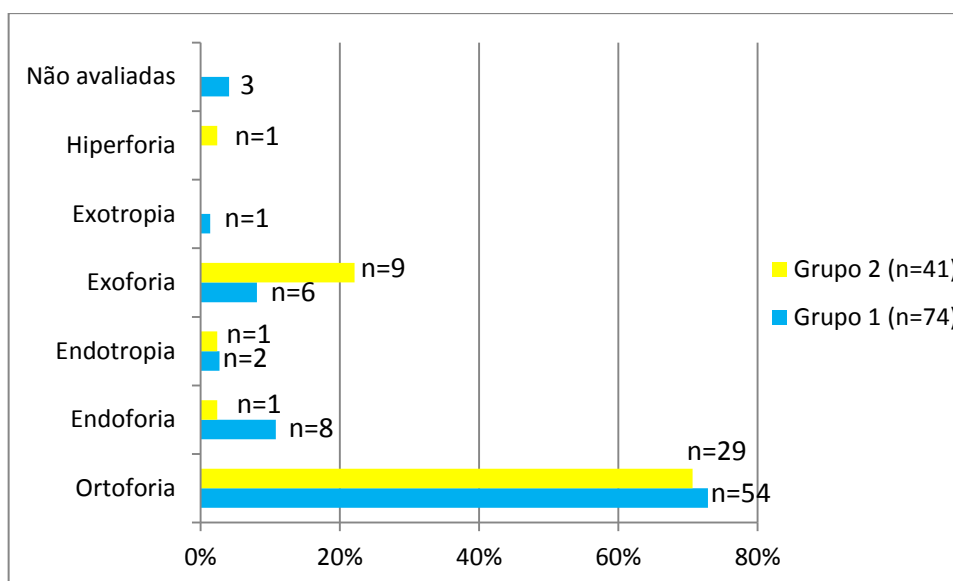


Gráfico 11: Resultados do Cover Teste de ambos os grupos

Quando comparámos a idade gestacional e aos erros refrativos, verificamos uma maior incidência de erros refrativos nas crianças prematuras, principalmente em relação à miopia, não tendo este resultado significado estatístico. (Tabela 7)

Tabela 7: Idade gestacional e aos erros refrativos obtidos

	Emetrope n/%	Hipermetrope n/%	Míope n/%	Total n/%
Prematuro	7 50,0%	5 35,7%	2 14,3%	14 100,0%
Bebé de termo	63 73,3%	18 20,9%	5 5,8%	86 100,0%
Total	70 70,0%	23 23,0%	7 7,0%	100 100,0%

No estudo da relação entre a idade gestacional e a acuidade visual de perto encontrou-se significância estatística. Segundo os dados, 30,8% dos prematuros têm acuidade visual ao perto baixa, enquanto nos bebés de termo esse valor desce para os 4,5%.

O risco de uma criança ser prematura e possuir acuidade visual ao perto baixa, em relação a uma criança de termo é aproximadamente 9 vezes maior ($OR=0,444/0,048 = 9,33$ ($IC95\% = [1,79 - 48,69]$)). (Tabela 8)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Tabela 8: Relação entre idade gestacional e acuidade visual de perto

		AV perto		Total	
		Normal	Baixa		
Idade gestacional	Prematuro	n	9	4	13
		%	69,2%	30,8%	100,0%
	Bebé de termo	n	63	3	66
		%	95,5%	4,5%	100,0%
Total		n	72	7	79
		%	91,1%	8,9%	100,0%

$p=0,012$ (Prova Exata de Fisher)

Relativamente à idade gestacional e a acuidade visual de longe, não se encontrou uma relação estatística significativa, sendo possível verificar apenas que os prematuros têm uma maior prevalência de AV longe baixa em relação às crianças de termo. (Tabela 9)

Tabela 9: Relação entre Idade gestacional e acuidade visual de longe

		AV longe		Total	
		Normal	Baixa		
Idade gestacional	Prematuro	n	9	2	11
		%	81,8%	18,2%	100,0%
	Bebé de termo	n	61	2	63
		%	96,8%	3,2%	100,0%
Total		n	70	4	74
		%	94,6%	5,4%	100,0%

$P=0,103$ (Prova exata de Fisher)

No estudo de desvios oculares, tanto no Teste de Hirschberg como no Cover Teste se verificou uma maior incidência de desvios nas crianças prematuras. (Tabelas 10 e 11)

Tabela 10: Relação entre Idade gestacional e resultados do Teste de Hirschberg

		Teste de Hirschberg		Total	
		Normal	Anómalo		
Idade gestacional	Prematuro	n	13	3	16
		%	81,2%	18,8%	100,0%
	Bebé de termo	n	88	7	95
		%	92,6%	7,4%	100,0%
Total		n	101	10	111
		%	91,0%	9,0%	100,0%

$P=0,156$ (Prova exata de Fisher)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Tabela 11: Relação entre Idade gestacional e resultados do Cover Teste

			Cover Teste		Total
			Ortoforia	Anómalo	
Idade gestacional	Prematuro	n	11	5	16
		%	68,8%	31,2%	100,0%
	Bebé de termo	n	67	23	90
		%	74,4%	25,6%	100,0%
Total	n	78	28	106	
	%	73,6%	26,4%	100,0%	

P=0,759 (Prova exata de Fisher)

Estudando a variável peso ao nascer e auto refratómetro pediátrico, ou seja defeitos de refração, pode-se verificar uma menor incidência de erros refrativos nas crianças que nascem com peso adequado, relativamente às crianças com baixo peso e às macrossómicas, embora este resultado não tenha significância estatística. (Tabela 12)

Tabela 12: Relação entre Peso ao nascer e erros refrativos

			ARP			Total
			Emetropo	Hipermetropo	Míope	
Peso ao nascer	Baixo peso	n	6	6	1	13
		%	46,2%	46,2%	7,7%	100,0%
	Peso adequado	n	65	17	6	88
		%	73,9%	19,3%	6,8%	100,0%
	Macrossómico	n	2	1	0	3
		%	66,7%	33,3%	0,0%	100,0%
Total	n	73	24	7	104	
	%	70,2%	23,1%	6,7%	100,0%	

P=0,273 (chi-quadrado de Perason)

De igual forma, a acuidade visual de perto e longe baixas têm menor incidência nas crianças que nascem com peso adequado, comparativamente às que nascem com peso abaixo ou acima da média, embora sem significância estatística. (Tabelas 13 e 14)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Tabela 13: Relação entre Peso ao nascer e acuidade visual de perto

			AV perto		Total
			Normal	Baixa	
Peso ao nascer	Baixo peso	n	9	3	12
		%	75,0%	25,0%	100,0%
	Peso adequado	n	63	4	67
		%	94,0%	6,0%	100,0%
	Macrossómico	n	3	0	3
		%	100,0%	0,0%	100,0%
Total	n	75	7	82	
	%	91,5%	8,5%	100,0%	

P=0,082 (chi-quadrado de Pearson)

Tabela 14: Relação entre Peso ao nascer e acuidade visual de longe

			AV longe		Total
			Normal	Baixa	
Peso ao nascer	Baixo peso	n	9	1	10
		%	90,0%	10,0%	100,0%
	Peso adequado	n	61	3	64
		%	95,3%	4,7%	100,0%
	Macrossómico	n	3	0	3
		%	100,0%	0,0%	100,0%
Total	n	73	4	77	
	%	94,8%	5,2%	100,0%	

P=0,717 (chi-quadrado de Pearson)

Aquando do estudo da interferência dos antecedentes pessoais relevantes na acuidade visual obteve-se resultados estatisticamente significativos. A probabilidade de uma criança ter acuidade visual ao perto baixa tendo antecedentes pessoais é aproximadamente 14 vezes maiores (OR (1/0,068) =14,600 (IC95%=[1,685;126,509])) em relação à não existência dos mesmos. (Tabela 15)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Tabela 15: Relação entre Antecedentes pessoais e acuidade visual de perto

			AV perto		Total
			Normal	Baixa	
Antecedentes pessoais	Sim	n	2	2	4
		%	50,0%	50,0%	100,0%
	Não	n	73	5	78
		%	93,6%	6,4%	100,0%
Total	n	75	7	82	
	%	91,5%	8,5%	100,0%	

$p=0,035$ (Prova exata de Fisher)

A possibilidade de uma criança ter acuidade visual ao longe baixa tendo antecedentes pessoais é aproximadamente 35 vezes maior ($OR (1/0,028) = 35,500$ ($IC95\%=[3,183;395,945]$)) em relação à não existência dos mesmos. (Tabela 16)

Tabela 16: Relação entre Antecedentes pessoais e acuidade visual de longe

			AV longe		Total
			Normal	Baixa	
Antecedentes pessoais	Sim	n	2	2	4
		%	50,0%	50,0%	100,0%
	Não	n	71	2	73
		%	97,3%	2,7%	100,0%
Total	n	73	4	77	
	%	94,8%	5,2%	100,0%	

$p=0,012$ (Prova exata de Fisher)

A possibilidade de se obter um Teste de Hirschberg anómalo tendo antecedentes pessoais em relação à não existência dos mesmos é aproximadamente 10 vezes superior ($OR (0,75/0,069) = 10,821$ ($IC95\%=[2,014;58,156]$)). O Teste de Hirschberg revelou ter também uma relação estatística significativa com os antecedentes pessoais estudados. (Tabela 17)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Tabela 17: Relação entre Antecedentes pessoais e resultados do teste de Hirschberg

			Teste de Hirschberg		Total
			Normal	Anómalo	
Antecedentes pessoais	Sim	n	4	3	7
		%	57,1%	42,9%	100,0%
	Não	n	101	7	108
		%	93,5%	6,5%	100,0%
Total	n	105	10	115	
	%	91,3%	8,7%	100,0%	

$p=0,014$ (Prova exata de Fisher)

No Cover Teste 50% (3) das crianças com antecedentes pessoais positivos apresentavam cover teste anómalo, enquanto 25% das crianças que apresentavam antecedentes pessoais negativos apresentaram anomalias no teste. Estes resultados não são estatisticamente significativos. (Tabela 18)

Tabela 18: Relação entre Antecedentes pessoais e resultados do Cover Teste

			Cover Teste		Total
			Ortoforia	Anómalo	
Antecedentes pessoais	Sim	n	3	3	6
		%	50,0%	50,0%	100,0%
	Não	n	78	26	104
		%	75,0%	25,0%	100,0%
Total	n	81	29	110	
	%	73,6%	26,4%	100,0%	

$P=0,186$ (Prova exata de Fisher)

Relativamente aos erros de refração, foi notório um aumento destes quando existiam antecedentes familiares. Neste estudo, 40% das crianças com antecedentes familiares tinham algum tipo de erro refrativo, contrapondo com 28,7% das crianças que não possuíam antecedentes familiares. (Tabela 19)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Tabela 19: Relação entre Antecedentes familiares e erros refrativos

			ARP			Total
			Emetrope	Hipermetrope	Miope	
Antecedentes familiares	Sim	n	6	3	1	10
		%	60,0%	30,0%	10,0%	100,0%
	Não	n	67	21	6	94
		%	71,3%	22,3%	6,4%	100,0%
Total	n	73	24	7	104	
	%	70,2%	23,1%	6,7%	100,0%	

P=0,752 (chi-quadrado de Pearson)

O Teste de Hirschberg e o Cover Teste revelaram também um aumento da incidência de estrabismos relacionado com a existência de antecedentes familiares.

Em relação ao Teste de Hirschberg, 23,1% das crianças com teste anómalo tinha algum tipo de antecedente familiar e apenas 6,9% das crianças que não tinham antecedentes familiares obtiveram um Teste de Hirschberg anómalo. (Tabelas 20)

Tabela 20: Relação entre Antecedentes familiares e resultados do Teste de Hirschberg

			Teste de Hirschberg		Total
			Normal	Anómalo	
Antecedentes familiares	Sim	n	10	3	13
		%	76,9%	23,1%	100,0%
	Não	n	95	7	102
		%	93,1%	6,9%	100,0%
Total	n	105	10	115	
	%	91,3%	8,7%	100,0%	

P=0,085 (Prova exata de Fisher)

No Cover Teste, das crianças com antecedentes familiares, 33,3% obteve um Cover Teste anómalo, tendo 25,5% das crianças sem antecedentes familiares obtido também um Cover Teste anómalo. (Tabela 21)

Tabela 21: Relação entre Antecedentes familiares e resultados do Cover Teste

			Cover Teste		Total
			Ortoforia	Anómalo	
Antecedentes familiares	Sim	n	8	4	12
		%	66,7%	33,3%	100,0%
	Não	n	73	25	98
		%	74,5%	25,5%	100,0%
Total	n	81	29	110	
	%	73,6%	26,4%	100,0%	

P=0,729 (Prova exata de Fisher)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Tendo em conta os erros refrativos e observações oftalmológicas prévias já efetuadas, verificou-se que, das 74 crianças do Grupo 1, 18 ainda não tinham sido observadas previamente e possuíam algum tipo de erro refrativo sendo 14 hipermetropes e 4 míopes. Em relação às 41 crianças do grupo 2, verificou-se que apenas 5 eram portadoras de algum tipo de erro refrativo não tendo ainda sido observadas, destas 4 eram hipermetropes e 1 criança míope.

No geral, das 71 crianças não observadas previamente, 18 eram hipermetropes e 5 míopes.

Tabela 22: Relação entre grupo, observação prévia e erros refrativos

Grupo			ARP			Total	
			Emetrope	Hipermetrope	Míope		
Grupo 1	Observação Prévia	Sim	n	8	3	0	11
			%	72,7%	27,3%	0,0%	100,0%
	Não	n	35	14	4	53	
		%	66,0%	26,4%	7,5%	100,0%	
	Total	n	43	17	4	64	
		%	67,2%	26,6%	6,2%	100,0%	
Grupo 2	Observação Prévia	Sim	n	17	3	2	22
			%	77,3%	13,6%	9,1%	100,0%
	Não	n	13	4	1	18	
		%	72,2%	22,2%	5,6%	100,0%	
	Total	n	30	7	3	40	
		%	75,0%	17,5%	7,5%	100,0%	
Total	Observação Prévia	Sim	n	25	6	2	33
			%	75,8%	18,2%	6,1%	100,0%
	Não	n	48	18	5	71	
		%	67,6%	25,4%	7,0%	100,0%	
	Total	n	73	24	7	104	
		%	70,2%	23,1%	6,7%	100,0%	

Com significância estatística, verificou-se que todas as tropias (n=4) detetadas já tinham sido observadas anteriormente, mas muitas forias (n=16) ainda não tinham sido detetadas, principalmente nas crianças com idade inferior a 6 anos (n=13).

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Tabela 23: Relação entre Observação prévia, grupo, forias e tropias

Cover teste			Grupo		Total
			< 6 anos	6 a 10 anos	
Forias	Observação prévia	Sim	1	8	9
		Não	13	3	16
	Total		14	11	25
Tropias	Observação prévia	Sim	2	2	4
	Total		2	2	4
Total	Observação prévia	Sim	3	10	13
		Não	13	3	16
	Total		16	13	29

p=0,003 (Prova exata de Fisher)

3 Discussão e Conclusões

Este estudo teve como principal objetivo a caracterização da função visual da população infantil da consulta do CHCB, mais concretamente a incidência de erros refrativos e vergências relacionados com fatores considerados de risco.

A amostra deste estudo foi composta por 115 crianças, das quais 74 (64,3%) pertenciam ao Grupo 1, crianças com idade inferior a 6 anos e, 41 (35,7%) crianças pertenciam ao Grupo 2, crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos.

Em ambos os grupos, o sexo masculino teve uma prevalência superior. Na população geral 62,6% era do sexo masculino.

Os resultados obtidos, mostram uma prevalência de erros refrativos, no Grupo 1, de 22,9% de hipermetropia e 5,4% de miopia. Por sua vez, no Grupo 2, a prevalência de hipermetropia foi de 17,1% e 7,3% de miopia. Estes valores estão relativamente de acordo com os encontrados na literatura, que apontam para uma incidência de aproximadamente 20% de crianças com erros refrativos. Este achado, está também de acordo com a bibliografia do tema, que defende um aumento significativo de erros de refração nas crianças pré-escolares (com idades inferiores a 6 anos) comparativamente a crianças escolares (com idades superiores a 6 anos).^(7,13,14,15,21,23)

Relativamente aos erros vergências, a incidência no Grupo 1 foi de 23,0% enquanto no Grupo 2 foi de 29,3%, valores muito acima dos descritos na literatura que apontam para uma incidência de 3 a 4% de erros vergências em crianças pertencentes a estas faixas etárias.^(5,13,14,21)

Este aumento de incidência pode ser devido a vários fatores, entre eles os critérios de inclusão no estudo, tendo em conta que no decorrente estudo todas as crianças poderiam participar, não fazendo parte integrante deste algum critério de exclusão específico, no entanto é de salientar que a população estudada pode não ser representativa da população geral tendo em conta que se avaliaram apenas crianças referenciadas a uma consulta hospitalar. Por outro lado, neste estudo foram avaliadas crianças cujo desenvolvimento visual ainda não estava totalmente desenvolvido, daí no Grupo 1 a incidência possa estar sobrevalorizada.

Aquando do estudo dos fatores de risco, verificou-se uma maior incidência de erros refrativos e vergências nas crianças prematuras comparativamente às crianças de termos, não tendo sido obtidos resultados estatisticamente significativos.⁽¹⁷⁻¹⁹⁾

Em relação à variável peso ao nascer, verificou-se que crianças que nascem com peso adequado têm menos hipótese de terem erros refrativos, bem como baixa acuidade visual de perto e de longe quando comparadas com crianças de baixo peso e crianças macrossômicas.

Juntando estas duas variáveis, que estão de certa forma relacionadas, podemos concluir que crianças de termo e que nascem com peso adequado são as menos afetadas com erros refrativos ou vergências. A literatura afirma que a prematuridade e o baixo peso ao nascer são dois factores de risco que influenciam imenso o desenvolvimento infantil.^(1,2,3,5)

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

A incidência de erros vergênciais neste estudo em crianças prematuras foi de 31,2% contra 25,6% relativas a crianças de termo.

Um estudo realizado por G Holmstrom et al verificou uma incidência de 18,1% de incidência de estrabismo em crianças com retinopatia da prematuridade e de 10,4% em crianças sem ROP. ⁽⁸⁾

Segundo a literatura, um fator importante a ser estudado são os antecedentes pessoais, que segundo os resultados obtidos neste estudo, mostraram uma relação com diferença estatisticamente significativa, estando intimamente relacionados com a acuidade visual de perto ($p=0,035$) e com a acuidade visual de longe ($p=0,012$). Verificou-se também, embora sem relevância estatística, que os antecedentes pessoais estão de alguma forma relacionados com os erros vergênciais. ^(4,5)

Os antecedentes pessoais incluídos neste estudo estavam relacionados com doenças neurológicas, metabólicas ou cromossómicas, traumatismos craneo encefálicos ou infeções pós natal do sistema nervoso central. Estudos afirmam que crianças com certos antecedentes pessoais estudados têm um risco mais elevado de défice visual bem como de estrabismo. ⁽⁸⁾

Sendo os antecedentes familiares, tais como família direta com problemas de estrabismo ou um parente nascido com cataratas, retinoblastoma ou glaucoma, outro aspecto importante na descoberta de achados oftalmológicos e, relacionando os erros de refração com estes, embora sem significado estatístico, verificou-se que as crianças com antecedentes familiares apresentaram uma maior incidência de erros refrativos, bem como erros vergênciais. ^(4,5)

Este estudo tinha também como objetivo verificar o estado da função visual das crianças e perceber se algo estava a ser feito para que casos passíveis de tratamento o tivessem na realidade.

Com este estudo verificou-se que das 31 crianças com refração anómala, 23 ainda não tinham sido observadas por um técnico da especialidade.

Foi também possível concluir que, aparentemente os problemas visuais só são corrigidos na entrada para a escola, ou seja, por volta dos 6 anos de idade. No Grupo 1, das 21 crianças com erros de refração, apenas 3 tinham sido observadas previamente. No Grupo 2, das 10 crianças com problemas refrativos 5 já tinham sido avaliadas. Ou seja, estamos perante uma falta de atenção por parte dos pais, família e até professores em relação à saúde visual das crianças. No que toca a erros vergênciais, observou-se que das 29 crianças com algum tipo de desvio ocular, apenas 13 tinham sido observadas previamente por um profissional da área. Em ambos os grupos todas as tropias ($n=4$) já tinham sido observadas. Relativamente às forias, no grupo 1, de 14 crianças apenas 1 tinha sido já observada; no grupo 2 das 11 forias detetadas, apenas 3 não tinham sido observadas previamente.

Perante estes resultados, é possível concluir que os estudos efetuados não são de todo suficientes para a existência de dados realistas e actuais. A comparação detalhada da incidência entre vários estudos é extremamente difícil, uma vez que cada estudo tem os seus critérios de inclusão e exclusão bem como as suas variáveis ⁽⁸⁾, daí a importância de um contínuo estudo da população tanto infantil como adulta. O planeamento e as estratégias de

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

prevenção são feitas com base nos dados estatísticos existentes, que ao não serem totalmente realistas não apoiam em nada o desenvolvimento e melhoramento da saúde da população em estudo.

Em suma, conclui-se que os resultados são extremamente alarmantes e exigem medidas preventivas o mais urgente possível, nomeadamente nas crianças mais novas, que necessitam de mais atenção por parte dos pais, família, profissionais de saúde e educadores, uma vez que não possuem competências para identificarem problemas visuais, os quais só detetam quando chegam a escola onde aparecem as primeiras dificuldades e conseqüentemente as primeiras queixas.

Embora o plano nacional de saúde esteja bem estruturado, a avaliação optométrica ou oftalmológica não pode ser substituída. É necessário que as crianças sejam observadas por um profissional de visão por volta dos cinco a seis meses de idade, uma vez que este terá toda o conhecimento para despistar e corrigir alterações visuais, de modo a evitar não só que as crianças estejam nas escolas com problemas visuais que lhes comprometem a aprendizagem e o rendimento escolar, mas também que existam inúmeros casos de crianças pré escolares com problemas visuais facilmente tratáveis que não o são atempadamente ficando com defeitos visuais, por vezes sérios, para o resto da vida.

Perante os resultados obtidos neste estudo, conclui-se que é extremamente importante a aplicação dos protocolos existentes para o rastreio oftalmológico infantil ou a criação de novas estratégias de prevenção, mais eficazes que actuem sobre os fatores de risco já comprovados para os erros refrativos e vergênciais bem como para as patologias.

É de extrema importância agir, evitando adiar uma intervenção que pode por em risco a boa saúde visual da criança no futuro. O sucesso destas intervenções tem de ser feita por uma equipa multidisciplinar, em que pais, família, educadores, técnicos e médicos pediatras trabalhem com o grande objetivo de erradicar problemas visuais tratáveis, de forma a melhorar não só o desempenho da criança na entrada para a escola, bem como melhorar o seu bem-estar e a sua qualidade de vida no geral.

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

4 Limitações

A dificuldade em encontrar trabalhos de investigação similares ao efetuado, dificultou de certa forma a comparação de resultados, sendo por isso pertinente que estudos como este sejam feitos em Portugal, em diversas zonas, de modo a facilitar comparações, e deste modo concluir se a aplicação dos protocolos existentes e aprovados pela Sociedade Portuguesa de Oftalmologia se encontra ou não em vigor. De forma a melhorar a qualidade dos serviços prestados, propõe-se que se realize futuramente um protocolo, o qual inclua um rastreio optométrico nas consultas de pediatria.

De modo a que os dados sejam o mais corretos e verdadeiros possíveis, os exames foram realizados sempre pelo mesmo investigador, usando sempre o mesmo material e na mesma sala.

O estudo realizado nesta investigação é do tipo descritivo e analítico que abrangeu dois grupos de crianças com idades diferentes de forma a comparar os possíveis achados nas diferentes idades. Sendo, no entanto, ideal que este estudo se prolongasse no tempo de forma a avaliar a evolução das crianças em termos visuais.

Relativamente aos questionários utilizados, apesar de serem aprovados pela Sociedade Portuguesa de Oftalmologia para o Rastreio Oftalmológico Infantil (ROI), não foram validados, tendo sido também acrescentadas algumas perguntas pertinentes para esta investigação. Este questionário inclui algumas perguntas subjetivas o que pode levar a resultados dúbios.

O exame escolhido para avaliar a refração da criança foi o auto refratómetro pediátrico que, embora seja método de rastreio útil, não fornece valores precisos e rigorosos.

O Teste de Bruckner e de Hirschberg, também testes bastante úteis, requerem alguma prática e colaboração por parte da criança, o que por vezes não se tornou possível, podendo ter levado a um resultado menos válido.

A não colaboração de alguns pais e/ou crianças, levou, de certa forma, a uma diminuição do tamanho da amostra e a um aumento de tempo na recolha de dados

Relativamente à dimensão do Grupo 1 em relação ao Grupo 2, tal se deve ao fato de inicialmente o estudo apenas incluir crianças com menos de 6 anos, no entanto entendeu-se importante incluir crianças até aos 10 anos de forma a podermos realizar estudos comparativos, nomeadamente no que se refere aos defeitos visuais encontrados.

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro
Hospitalar Cova da Beira

5 Referências Bibliográficas

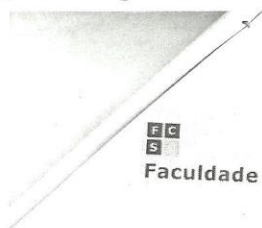
- (1) Direcção Geral de Saúde. Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil. Circular Normativa nº 010/2013. 31 de Maio de 2013
- (2) Alves J. Doutor, diga-me como funciona a visão. Porto: Ed Jader da Silva Alves; 2011; 83-84
- (3) Palay DA; Krachmer JH. Principios básicos de oftalmologia. Lusociencia; 1999; 169-170
- (4) Sociedade Portuguesa de Pediatria; Secção Pediatria Ambulatória; Rastreo Oftalmologico Infantil
- (5) Direcção de Serviços de Cuidados de Saúde/Comissão de coordenação do Programa Nacional para a Saúde da Visão; Boas Praticas em Oftalmologia 2008 - Elementos Clinicos de Avaliação e Referenciação. Lisboa 2008
- (6) Albuquerque RC; Alves JGB; Prevalence of ocular disorders in poor children attending na ophthalmologic clinic in Recife - PE, Brazil
- (7) Palay DA; Krachmer JH. Principios básicos de oftalmologia. Lusociencia; 1999; 219-222
- (8) Holmstrom G, Azazi M, Kugelberg U; Ophthalmological follow upo f preterm infants: a population based, prospective study of visual acuity and strabismus. Br J Ophthalmo/ 1999 83: 143-150
- (9) Mendonça LSM, Ávila MP, Oliveira LL, Rocha MNAM, Isaac DLC; Análise das condições se saúde ocular de crianças atendidas no centro de referencia em oftalmologia da Universidade Federal de Goiás
- (10) Linck ILD, Freiburger C, Santos DM, Barcarol LN, Beck GQ, Dutra CA, Junqueira C, Constantin FB, Scherer S, Dias da Costa LP, Baiotto CR; Avaliação da acuidade visual - Projecto olho no futuro
- (11) Granzoto, José Aparecido et al Avaliação da acuidade visual em escolares da 1ª serie do ensino fundamental, Arq. Brasileiro de Oftalmologia Vol 66, n2, 2003
- (12) Temporini, Edmea Rita. Acção preventiva em problemas visuais de escolares. Revista Saude Publica vol 18, n3, 1984.
- (13) Gaiotto PC; Passos Junior W; Schellinias & Padovana Cr. Ocular affections in 2 to 8 years old children at Piracicaba City - SP. Medicina, Ribeirão Preto, 35: 487-491, out./dec. 2002
- (14) Couto Junior AS; Pinto GR; Oliveira DA; Holzmeister D; Portes ALF; Neurauter R; Portes AJF. Prevalence of the ametropias and eye diseases in preschool and school childrens of Alto da Boa Vista favelas, Rio de Janeiro, Brazil. Rev. Brasileira de Oftalmologia 2007; 66 (5):304-308
- (15) Gianini RJ; Masi E; Coelho EC; Oréface FR; Moraes RA. Prevalence of low visual acuity in public school's students from Brazil. Rev. Saúde Publica 2004; 38 (2): 201-208

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

- (16) Brito PR; Veitzman S. Causes of blindness and low vision in children. Arquivo Brasileiro de Oftalmologia Fevereiro 2000; 63 (1):49-52
- (17) Graziano RM; Leone AR. Frequent ophthalmologic problems and visual development of extremely preterm newborn infants. Jornal de Pediatria Vol. 81, nº1 (suplemento), 2005
- (18) Haro FM, Salomão SR, Berezovsky A, Costa MF, Muñoz EH, Cardoso MR. Desenvolvimento da acuidade visual de prematuros durante o primeiro ano de vida pelo registo de potenciais evocados de varreduta. Tema livre apresentado no XVIII Congresso Brasileiro de Perinatologia; 2004, Nov 14-16; SP, Brasil
- (19) Kornacka MK, Tupieka A, Czajka I, Gajewska M, Gajewska E. tissue and blood oxygenation in newborns < 1250g and incidence of ROP. Ginekol Pol. 2003; 74: 538-544
- (20) Armond JE, Temporini ER, Alves MR. Promoção da saúde ocular na escola: percepções de professores sobre erros de refração. Arquivo Brasileiro de Oftalmologia 2001; 64 (5): 395-400
- (21) Vieira C, Rodrigues MLV. Prevenção da cegueira nas escolas rurais da região de Santa Bárbara D'Oeste - SP. Revista Brasileira de Oftalmologia 1995; 54(2): 43- 47
- (22) Foster A, Gilbert C. Epidemiology of Childhood Blindness. Eye 1992; 6:173-176
- (23) Costa MN, Kara-José N, Rueda G, Pereira VL, Macchiaverni Filho N, Fávero M. Estudo da incidência de ambliopia, estrabismo e anisometropia em pré escolares. Arquivo Brasileiro de Oftalmologia 1979; 42(6): 249-252
- (24) Lopes GJA, Casella AMB, Chui CA. Prevalência de acuidade visual reduzida nos alunos da primeira série do ensino fundamental das redes pública estadual e privada de Londrina - PR, no ano de 2000. Arq. Bras Oftalm. 2002;65:659-664
- (25) Fátima Pinto, Isabel Guerra, Íris Maia, sandra Rodrigues - rastreio oftalmológico nos cuidados de saúde primários - acta pediátrica portuguesa - 2007;38(3):99-102
- (26) Lameirinha, Jorge de Almeida - Importancia do rastrio visual precoce nas crianças - Impacto nos cuidados de saud secundários - dissertação de mestrado da Universidade Nova de Lisboa - 2007

6 Anexos

Anexo 1 - Documento de Aprovação da Comissão de Ética



Faculdade de Ciências da Saúde

Maria Inês Elvas da Silva Brandão
Mestrado de Optometria e Ciências da Visão
e-mail: m-ines.brandao@hotmail.com

Exmo. Senhor Presidente do Conselho de Administração do CHCBeira:

Eu, Maria Inês Elvas da Silva Brandão, aluna do segundo ano de Mestrado em Optometria e Ciências da Visão sob a orientação da Prof^a Doutora Luiza Rosado e coorientação da Prof^a Doutora Arminda Jorge pretendo efetuar um estudo sobre as afecções oculares em crianças com idades compreendidas entre os 1 e os 5 anos de idade, sendo estas avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira. Este estudo constituirá a componente alvo da minha tese de mestrado, sendo que as crianças avaliadas serão as que comparecerem às consultas de neurologia e de pediatria do CHCB. Neste estudo, e posteriormente à consulta, as crianças serão sujeitas a um rastreio optométrico, que terá por base o protocolo aprovado pela Sociedade Portuguesa de Oftalmologia. Desta forma, nenhum dos testes a ser aplicado será invasivo e, tal rastreio, poderá vir a ser útil na resolução de algum problema visual que a criança possa vir a desenvolver.

A recolha de dados decorrerá durante 4 meses e cada consulta terá aproximadamente 30 minutos de duração (tal dependerá do desempenho da criança). Antes de ser iniciada a consulta será entregue um documento explicativo ao representante legal da criança de forma a este ser elucidado acerca do procedimento do estudo. Junto ao documento explicativo será entregue também o consentimento informado os quais se encontram em anexo.

Gostaria portanto de lhe solicitar autorização para realizar este estudo no Centro Hospitalar Cova da Beira durante as consultas acima referidas.

Agradecendo antecipadamente a atenção de V. Exa., apresento-lhe os meus melhores cumprimentos,

Maria Inês Elvas da Silva Brandão

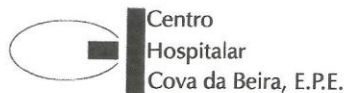
Maria Inês Brandão

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Centro Hospitalar Cova da Beira Presença em reunião do C.A. Em: 23/11/2012 Despacho: A-1
Presidente do C.A. Prof. Doutor Miguel Castelo Branco
Vogal do C.A. Prof.ª Dra. Aristides Almeida
Vogal do C.A. Técnicos Superiores Oníndia Soares
Directora Clínica Dra. Rosa Maria Balfestres
Enfermeiro Director Enf.ª António João Rodrigues

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

Anexo 2 - Documento de Aprovação do Pedido de Alargamento



Gabinete de Investigação e Inovação
21 AGO. 2013

Recs: 07/07/2013

Centro Hospitalar Cova da Beira Presente em reunião de G.A. Em: 14/8/2013 Despacho: Aprov
Presidente do C.A. Prof. Doutor Miguel Castelo Branco
Vogel do C.A. Prof.ª Dra. Anabela Almeida
Vogel do C.A. Técnica Superior Ormeça Sucena
Directora Clínica Dra. Rosa Maria Ballesteros
Enfermeira Directora Enf.ª António João Rodrigues

Parecer:	Despacho: <i>Rosa Saraiva</i> Centro Hospitalar Cova da Beira Presidente do Conselho de Administração Prof. Doutor Miguel Castelo Branco
----------	--

ASSUNTO: Projecto de Investigação nº90/2012 - "Estudo das afecções oculares em crianças dos 1 aos 5 anos de idade avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira"

PARA: Exmo. Sr. Presidente do Conselho de Administração
DE: Gabinete de Investigação e Inovação

N.º 66/GII
Data 30/07/2013

Em relação ao assunto em epígrafe, junto envio o pedido de alargamento de autorização de Maria Inês Elvas da Silva Brandão, aluna do Mestrado em Optometria e Ciências da Visão da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, para a realização de um estudo subordinado ao tema "Estudo das afecções oculares em crianças dos 1 aos 5 anos de idade avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira" nos Serviços de Pediatria e Neurologia deste Centro Hospitalar.

Informo que a sua realização havia sido autorizada pelo Conselho de Administração em 30 de Novembro de 2012 e que se encontram reunidos todos os requisitos necessários de acordo com o regulamento e normas do Gabinete de Investigação e Inovação.

Envio ainda os pareceres favoráveis nº 54/2012 de 20 de Novembro e nº 37/2013 (alargamento) de 25 de Julho, emitidos pela Comissão de Ética.

Com os melhores cumprimentos, *pestroci*
? / O Gabinete de Investigação e Inovação

Rosa Saraiva
(Dr.ª Rosa Saraiva)

Anexo 3 - Nota Explicativa ao Doente



Faculdade de Ciências da Saúde

Nota explicativa ao doente:

A visão é um sentido extremamente importante para o desenvolvimento físico, comportamental e cognitivo da criança, sendo por isso, de extrema importância, a realização de exames visuais periódicos durante o seu desenvolvimento visual (período crítico). Este estudo tem como objetivo diagnosticar e se necessário encaminhar atempadamente a criança para um profissional de saúde para que tal desenvolvimento ocorra da melhor forma. Pretende-se também realizar uma comparação da incidência de anomalias visuais e suas causas, promovendo assim uma melhoria da qualidade de vida das crianças.

Os testes a efectuar são indolores, não invasivos e sem complicações, sendo apenas necessário preencher um questionário e efectuar uma consulta de optometria.

Os dados retirados deste estudo são confidenciais tendo apenas acesso a estes os investigadores, os médicos do Centro Hospitalar Cova da Beira e a Comissão de ética.

Agradecemos desde já a participação do seu educando no estudo e informamos que este poderá desistir do mesmo sempre que julgar estar desconfortável ou por qualquer outro motivo.

Maria Inês Brandão

Anexo 4 - Consentimento Livre e Informado

Consentimento Livre e Informado

Maria Inês Elvas da Silva Brandão, estudante do 2º ciclo de Optometria e ciências da visão da Universidade da Beira Interior, a realizar um trabalho de investigação no âmbito da tese de mestrado, subordinado ao tema "Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos de idade avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira", vem solicitar a sua colaboração neste estudo. Informo que a participação é voluntária, podendo desistir a qualquer momento sem que por isso venha a ser prejudicado nos cuidados de saúde prestados pelo CHCB, EPE; informo ainda que todos os dados recolhidos serão confidenciais.

Consentimento Informado – Investigador

Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:

- * Entregou esta informação
- * Explicou o propósito deste trabalho
- * Explicou e respondeu a todas as questões e dúvidas apresentadas pelo doente.

Maria Inês Brandão
Nome do Investigador (Legível)

(Assinatura do Investigador)

(Data)

Consentimento Informado - Paciente

Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:

- * O Sr. (a) leu e compreendeu todas as informações desta informação, e teve tempo para as ponderar;
- * Todas as suas questões foram respondidas satisfatoriamente;
- * Se não percebeu qualquer das palavras, solicitou ao investigador que lhe fosse explicado, tendo este explicado todas as dúvidas;
- * O Sr. (a) recebeu uma cópia desta informação, para a manter consigo.

Nome da Criança (Legível)

Nome do Representante Legal (Legível)

(Assinatura do Representante Legal)

(Data)

Anexo 5 - Questionário



Faculdade de Ciências da Saúde

MIB

Data da consulta: ___/___/___

Questionário respondido por: Mãe Pai Avó Avô Outro: _____

Escolaridade da mãe: Básico Secundário Superior Mestrado Doutoramento

Escolaridade do pai: Básico Secundário Superior Mestrado Doutoramento

Data de nascimento da criança: ___/___/___ Sexo: F__ M__

Idade da mãe quando engravidou: _____

Doenças da mãe durante a gravidez: Indique quais: _____

Nº de gestações anteriores: _____ Aborto: Sim Não

Idade Gestacional: _____

Tipo de parto: Normal Cesariana Fórceps/Ventosa

Problemas ocorridos durante o parto: Indique quais: _____

Peso da criança ao nascer: _____ Perímetro encefálico: _____

Doenças/Cirurgias/Anestésias: Indique quais e há quanto tempo: _____

Medicamentos: Indique quais e há quanto tempo: _____

Com que idade a criança: Sentou: _____ Andou: _____ Falou: _____

Motivo da consulta:

Desenvolvimento actual:

Estudo das afecções oculares em crianças dos 0 aos 10 anos avaliadas no Centro Hospitalar Cova da Beira

A criança tem doença neurológica, metabólica, cromossómica conhecida?

Sim Não Não sabe Outra

Se sim, qual? _____

A criança teve algum traumatismo craneo encefálico com necessidade de internamento hospitalar?

Sim Não Não sabe

A criança teve alguma infecção pós natal do SNC? (meningite, encefalite)

Sim Não Não sabe

Há na família (pais biológicos e irmãos/meios irmãos) alguém que teve ou tem problemas de estrabismo?

Sim Não Não sabe

Há na família (pais biológicos e irmãos/meios irmãos) alguém que ao nascimento teve cataratas, retinoblastoma ou glaucoma?

Sim Não Não sabe

Está preocupado com a saúde visual da criança? Sim Não

A criança tem lacrimejo frequente? Sim Não Não sabe

A criança tem fotofobia? Sim Não Não sabe

Pensa que a criança não consegue manusear bem os objectos por falta de visão?

Sim Não Não sabe

Pensa que a criança se aproxima muito dos objectos para os ver?

Sim Não Não sabe

Pensa que a criança vê mal para o quadro escolar?

Sim Não Não sabe

Pensa que a criança cai muitas vezes porque não vê bem?

Sim Não Não sabe

Alguma vez a criança já foi observada por um médico Oftalmologista?

Sim Não (termina) Não sabe (termina)

Quando? __/__/____ (dd/mm/aaaa) ou aos _____ meses/anos

Qual foi o resultado do exame? _____

Foram prescritos tratamentos? Sim Não (termina)

Os tratamentos prescritos foram:

Penalização com oclusão ou com outro método; Sim Não

Uso de óculos; Sim Não

Outro: _____

Se foi o uso de óculos, a criança está com eles? Sim (termina) Não

Se não, porquê? _____

Anexo 6 - Questionário Aprovado pela Sociedade Portuguesa de Oftalmologia

PROTOCOLOS DE RASTREIO OFTALMOLÓGICO INFANTIL – ANAMNESE

NOME _____

DATA []-[]-[]-[]-[]-[]-[]-[]-[]-[]-[]-[]

QUESTIONÁRIO RESPONDIDO POR: Mãe Pai Avó Avó Outro _____

Escolaridade da mãe: Básico Secundário Superior Mestrado Doutoramento

Escolaridade do pai: Básico Secundário Superior Mestrado Doutoramento

1. Há na família (pais biológicos e irmãos/meios-irmãos) alguém que teve ou tem problemas de **estrabismo**? Sim Não Não sabe
2. Há na família (pais biológicos e irmãos/meios-irmãos) alguém que **ao nascimento** teve cataratas, retinoblastoma ou glaucoma? Sim Não Não sabe
3. A criança tem doença **neurológica, metabólica** ou **cromossómica** conhecida?
 Sim Não Não sabe
- 3.1. Se sim, qual? _____
4. A criança teve algum **traumatismo craneo encefálico** com necessidade de internamento hospitalar? Sim Não Não sabe
5. A criança teve alguma **infecção pós natal do SNC** (meningite, encefalite)?
 Sim Não Não sabe
6. Está preocupado/a com a **saúde visual** da criança? Sim Não
7. A criança tem **lacrimejo** frequente? Sim Não Não sabe
8. A criança tem **fotofobia**? Sim Não Não sabe
9. Pensa que a criança não consegue **manusear bem os objectos** por falta de visão?
 Sim Não Não sabe
10. Pensa que a criança se **aproxima muito dos objectos** para os ver?
 Sim Não Não sabe
11. Pensa que a criança **vê mal para o quadro escolar**?
 Sim Não Não sabe
12. Pensa que a criança **cai muitas vezes** porque não vê bem?
 Sim Não Não sabe
13. Alguma vez a criança foi observada pelo médico Oftalmologista?
 Sim Não Não sabe (termina)
- 13.1. Quando? []-[]-[]-[]-[]-[]-[]-[]-[]-[]-[]-[] (dd-mm-aaaa) OU Aos []-[]-[] meses/anos
- 13.2. Qual foi o resultado do exame? _____
- 13.3. Foram prescritos tratamentos? Sim Não (termina)
- 13.4. Os tratamentos prescritos foram:
Penalização com oclusão ou outro método Sim Não
Uso de óculos Sim Não
Outro _____
- 13.5. Se foi o **uso de óculos**, a criança está com eles? Sim (termina) Não
- 13.5.1. Se não, porquê? _____