



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS NEONATOLOGISTAS SOBRE
O TESTE DO REFLEXO VERMELHO, NA FUNDAÇÃO SANTA CASA
DE MISERICÓRDIA DO PARÁ.

DANIELLE BAPTISTA LINS
GERMANA ROCHA LIMA
MAÍRA MANENTE

BELÉM – PARÁ
2008

DANIELLE BAPTISTA LINS
GERMANA ROCHA LIMA
MAÍRA MANENTE

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS NEONATOLOGISTAS SOBRE
O TESTE DO REFLEXO VERMELHO, NA FUNDAÇÃO SANTA CASA
DE MISERICÓRDIA DO PARÁ.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do grau em
Medicina pela Universidade Federal do
Pará.

Orientador: Prof.º Dr. °Edmundo Frota
de Almeida Sobrinho.

BELÉM – PARÁ
2008

**DANIELLE BAPTISTA LINS
GERMANA ROCHA LIMA
MAÍRA MANENTE**

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS NEONATOLOGISTAS
SOBRE O TESTE DO REFLEXO VERMELHO, NA FUNDAÇÃO
SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DO PARÁ.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do grau em
Medicina pela Universidade Federal do
Pará.

Orientador: Prof.º Dr. °Edmundo Frota
de Almeida Sobrinho.

BANCA EXAMINADORA:

JULGADO EM: __/__/__.

CONCEITO: _____.

*Aos meus pais, por esse amor incondicional
Ao meu irmão por superar ao meu lado todos os
desafios e comemorar todas as conquistas
Ao meu namorado por tornar completa minha vida
Às minhas companheiras de TCC, por fazer
desta tarefa menos árdua
Á Deus, por ser o escritor desta obra-prima.*

Danielle Baptista Lins

Agradeço a Deus pela proteção, aos meus pais Ana Maria e João Batista e ao meu irmão João Diego, que mesmo distantes sempre demonstraram apoio, confiança e dedicação a mim. Agradeço também às amigas Máira e Danielle pelo companheirismo e amizade durante a realização deste trabalho e nesses 6 anos de faculdade.

Germana Rocha Lima

*Á Deus por iluminar os meus caminhos.
Aos meus pais, pelo amor e incentivos constantes.
Ao meu irmão, meu futuro colega.
Espero que juntos possamos contribuir para uma medicina mais igualitária.
Ao meu namorado, pelo carinho e apoio.
Às minhas companheiras de TCC pela amizade sempre presente.*

Máira Manente

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao nosso Orientador e Professor Dr.º Edmundo Frota de Almeida Sobrinho, pelo desempenho e parceria na realização desse trabalho. Foi fundamental sua paciência e segurança tranquilizando-nos em todas as etapas.

Ao Dr.º Alexandre Rosa, por ter aceitado participar da revisão do trabalho.

À Professora Sílvia Bahia pelo imprescindível incentivo e apoio à pesquisa e produção científica, desde que ingressamos na Universidade Federal do Pará.

À Residente em neonatologia da Santa Casa, Dr.ª Keyla Reis, que colaborou com a aplicação dos questionários dessa pesquisa.

Somos gratas à Glória, funcionária da biblioteca do Hospital João de Barros Barreto, e a Patrícia, secretária da coordenação do TCC, pela solicitude.

*“As crianças são dádivas feitas por todos nós,
O que nos é dado por meio delas? O futuro.
Instintivamente, sentimos a
Criança como uma promessa,
Como aurora do futuro melhor
Que podemos nos desejar.”*

Klaus Hemmerle

RESUMO

Anualmente, cerca de 500.000 crianças ficam cegas no mundo. A prevalência de cegueira infantil em países em desenvolvimento varia de 50 a 100 por 100.000 crianças. Nesses países, 60% das causas de cegueira e severo comprometimento visual infantil são preveníveis ou tratáveis, se detectadas precocemente. O Teste do Reflexo Vermelho (TRV) é um importante teste de triagem visual para a detecção da catarata congênita, glaucoma congênito e opacidades da córnea; em recém-nascidos. Este trabalho tem como objetivo principal avaliar o conhecimento sobre o TRV nos neonatologistas da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMP). Para a obtenção dos dados, aplicou-se um questionário padrão o qual constituía-se de perguntas sobre o conhecimento da tática e técnica do exame, as patologias detectadas pelo TRV, e o profissional indicado à realização do exame. As informações coletadas foram inseridas no programa EPI INFO, versão 6.04 para análise estatística dos mesmos. Evidenciou-se que 61,9% referiram não realizar o TRV; 76,2% responderam que o teste deve ser realizado em um olho separadamente; 71,4% optou como distância ideal entre o aparelho e o olho do paciente, 10 a 30cm; 61,9% responderam que o exame deve ser realizado com a pupila em midríase. Das patologias detectáveis, 78,6% indicaram que o retinoblastoma pode ser detectado, 73,8% responderam que a catarata poderia, 47,6% escolheram às opacidades da córnea e 45,2% referiram o glaucoma congênito. Todos concordaram que o TRV deveria ser um procedimento obrigatório nos berçários. Conclui-se que o conhecimento a respeito do Teste do Reflexo Vermelho entre os neonatologistas da instituição estudada é insatisfatório, havendo necessidade de capacitação teórica e prática desses profissionais antes da implementação do TRV.

Palavras-chave: Teste do Reflexo Vermelho, doenças oculares em neonatos, prevenção da cegueira infantil.

ABSTRACT

Every year, about 500.000 children are blind in the world. The prevalence of childhood blindness in development countries is about 50 a 100 per 100.000 children. In these countries, 60% of the causes of blindness and severe visual impairment children are preventable or treatable, if detected early. The Red Reflex Test (RRT) is an important screening visual test to detect congenital cataract, congenital glaucoma and corneal opacity; in newborn children. The principal objective of this study is evaluate the knowledge of neonatologists of Santa Casa de Misericórdia of Pará Foundation about the RRT. For obtain the data base we applied a standard questionnaire that have questions about tactical and technical knowledge of the examination, the pathologies detected by RRT, professional indicated to practice the examination. The informations collected were inserted in EPI INFO program, version 6.04, to analyze statistics of the study. It was evidenced that 61.9% reported not to practice the RRT, 76.2% replied that the test should be performed in one eye separately, 71.4% chose as ideal distance between the tool and the eye of the patient, 10 to 30cm, 61.9% responded that the examination should be carried out with the pupil in mydriasis. Of the diseases detected, 78.6% indicated that the retinoblastoma can be detected, 73,8% responded that the cataract could, 47.6% gave positive response to corneal opacities, and 45.2% said the congenital glaucoma. All agreed that the RRT should be a mandatory procedure in nurseries. In conclusion, the knowledge about the RRT between the neonatologists of studied institution is insufficient, for improve it, is necessary teorical and pratical course before the implantation of The Red Reflex Test.

Keywords: The Red Reflex Test, eye diseases in newborns, prevention of childhood blindness

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS.....	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 HISTÓRICO.....	15
2.2 O TESTE DO REFLEXO VERMELHO.....	16
2.3 PRINCIPAIS PATOLOGIAS.....	22
2.3.1 GLAUCOMA CONGÊNITO.....	22
2.3.2 CATARATA CONGÊNITA.....	25
2.3.4 RETINOBLASTOMA.....	28
2.4 PREVENÇÃO.....	31
2.5 PROJETOS PIONEIROS.....	33
2.6 LEI DE OBRIGATORIEDADE DO TRV NO PARÁ.....	34
2.7 LEGISLAÇÃO JÁ EM VIGOR.....	35
3. MATERIAL E MÉTODOS	37
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	37
3.2 LOCAL DE ESTUDO.....	37
3.3 PERÍODO DE ABRANGÊNCIA.....	37
3.4 POPULAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	38
3.5 TAMANHO AMOSTRAL.....	38
3.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	38
3.7 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	39
3.8 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	39
3.9 COLETA DE DADOS.....	40
3.10 CODIFICAÇÃO, DIGITAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	42
3.11 ASPÉCTOS ÉTICOS.....	43

4. RESULTADOS.....	43
5. DISCUSSÃO.....	54
6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
APÊNDICES.....	65
ANEXOS.....	69

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Anormalidades do Reflexo Vermelho.....	20
TABELA 2: Estimativa no número de crianças, de crianças cegas, e crianças cegas por catarata, pelo Banco Mundial, classificação econômica dos países.....	27
TABELA 3: Realização do Teste do Reflexo Vermelho pelos profissionais neonatologistas. FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.....	44
TABELA 4: Realização do Teste do Reflexo Vermelho pelos profissionais neonatologistas. FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.....	46
TABELA 5: Obrigatoriedade do Teste do Reflexo Vermelho nos berçários, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.....	50
TABELA 6: Profissional que deve realizar o Teste do Reflexo Vermelho, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.....	50
TABELA 7: Realização do Teste do Reflexo vermelho com pupila normal ou em midríase, FSCMP, Belém-Pa, Mar/2008.....	52
TABELA 8: Comparação entre os profissionais que realizam o Teste do Reflexo Vermelho na FSCMP ou em outra instituição e as respostas dos mesmos sobre tática e técnica do Exame. FSCMP, Belém-Pa, Mar/2008.....	53

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURA 1: Período de vida ideal para a realização do Teste do Reflexo Vermelho. FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008..... 45
- FIGURA 2: Aparelho utilizado para a realização do Teste do Reflexo vermelho. FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008..... 47
- FIGURA 3: Realização do teste focando o aparelho ideal em cada olho separadamente ou em ambos simultaneamente, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008..... 48
- FIGURA 4: Patologias detectáveis através do Teste do Reflexo Vermelho, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008..... 49
- FIGURA 5: Distância ideal do aparelho ao olho do recém-nascido a ser examinado, FSCMP, Belém-Pa, Mar/2008..... 51

LISTA DE ABREVIATURAS

1. OMS..... Organização Mundial de Saúde
2. FSCMP..... Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará
3. TRV..... Teste do Reflexo Vermelho
4. RN's..... Recém-nascidos
5. TC..... Tomografia Computadorizada
6. UFRJ..... Universidade Federal do Rio de Janeiro

1. INTRODUÇÃO

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) existem no mundo mais de 20 milhões de cegos, sendo 2/3 desses casos determinados por causas preveníveis ⁽¹⁾. Em países em desenvolvimento 30% a 72% da cegueira infantil é evitável, 9% a 58% é prevenível e 14% a 31% é tratável ⁽²⁾. Em 1992, estimativas mundiais apontavam para a alta cifra de 1,5 milhão o número de cegos menores de 16 anos, e deste, em torno de 90% viviam em países em desenvolvimento ^(3,4). A OMS relata que, anualmente, cerca de 500.000 crianças ficam cegas em todo o mundo ⁽³⁾. A prevalência de cegueira infantil em países em desenvolvimento varia de 50 a 100 por 100.000 crianças ⁽⁵⁾.

A criança mostra-se mais vulnerável a apresentar distúrbios visuais, por ter um rápido crescimento e desenvolvimento do sistema visual nos primeiros anos de vida. Uma “deficiência visual”, constatada durante este período, pode estar intimamente ligada a um atraso do desenvolvimento infantil, que pode evoluir com sérias conseqüências para a vida adulta ^(3,6).

No Brasil, existe carência de publicações quanto às doenças mais prevalentes, que determinam perda visual ⁽⁷⁾. Em estudo realizado em instituições que atendem cegos ou portadores de baixa visão, em Salvador e São Paulo, o glaucoma congênito, a retinopatia da prematuridade, a rubéola, catarata congênita e a toxoplasmose congênita foram as causas mais importantes de deficiência visual ⁽⁴⁾.

O pediatra tem um papel muito importante na prevenção da catarata congênita e conseqüentemente da cegueira na infância, porém, freqüentemente ele não possui ou não

conhece informações básicas sobre o assunto ⁽⁸⁾. Assim como na prevenção do glaucoma congênito e opacidades da córnea que são doenças também detectáveis através de um teste visual de triagem simples chamado Teste do Reflexo Vermelho (TRV).

É necessário, portanto, que se possa difundir entre pediatras, neonatologistas e até obstetras, a importância da detecção precoce destas doenças, que com frequência, são descobertas por acaso ⁽¹⁾. É indispensável se esclarecer quanto à urgência do tratamento e a necessidade de um exame ocular no recém-nato, principalmente diante de qualquer suspeita de alteração ocular ^(1,9).

A realização criteriosa de uma anamnese com enfoque nos fatores de risco materno e neonatal, além daqueles familiares, com indícios oftalmológicos deveria constituir rotina, assim como a adoção de um teste de triagem conhecido como Teste do Reflexo Vermelho, importante para a detecção precoce da catarata congênita, glaucoma congênito e opacidades da córnea ⁽¹⁰⁾.

1.1 OBJETIVOS

Objetivo Geral: Avaliar o conhecimento dos neonatologistas sobre o Teste do Reflexo Vermelho, na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMP).

Objetivos Específicos:

- Avaliar conhecimento de técnica e tática de realização do Teste do Reflexo Vermelho, pelos profissionais neonatologistas;
- Evidenciar a não realização do mesmo, como rotina de triagem visual na instituição de estudo;
- Investigar a realização do Teste do Reflexo Vermelho, pela população entrevistada, em outras unidades;
- Criar protocolo de atendimento baseado nas recomendações da Academia Americana de Pediatria;
- Incentivar a aprovação de legislação existente, no sentido de dar obrigatoriedade a realização do Teste do Reflexo Vermelho em Belém – Pará.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 HISTÓRICO

A utilização do Teste do Reflexo Vermelho como uma ferramenta de triagem foi originalmente descrito por um oftalmologista suíço, Bruckner em 1962⁽¹¹⁾. Ele descreveu o teste e o nomeou de “teste da transiluminação” comparando o reflexo vermelho em ambos os olhos simultaneamente. Ele notou a facilidade com a qual qualquer um poderia realizar o teste numa população pediátrica. Bruckner descreveu o uso do teste para descobrir anisometropia, catarata, hemorragia intraocular, descolamento da retina, tumor intraocular e estrabismo. Gole e Douglas

mostraram que o reflexo de Bruckner, mesmo não sendo realizado por um oftalmologista, tinha uma alta sensibilidade na detecção de ambliopia e várias condições que causam ambliopia ⁽¹²⁾.

2.2 O TESTE DO REFLEXO VERMELHO

De acordo com o Comitê de Prática e Medicina Ambulatorial da Academia Americana de Pediatria, a triagem oftalmológica e o exame ocular são vitais para a detecção das condições que distorcem ou suprimem a visão normal, as quais podem levar a um desempenho escolar inadequado ou, pior ainda, à cegueira infantil. Anormalidades da retina, cataratas, glaucoma, retinoblastoma, desequilíbrios dos músculos oculares e doenças sistêmicas com manifestações oculares devem todas ser identificadas através de exames oculares cautelosos ⁽¹³⁾.

O Teste do Reflexo Vermelho é um exame que deve ser realizado rotineiramente, sempre na primeira semana do nascimento, ou antes da alta do recém-nascido. Caso não seja feito nesse período, ele deve ser feito durante o acompanhamento com o pediatra ⁽¹⁴⁾.

Todos os recém-nascidos devem ser submetidos ao exame do Teste do Reflexo Vermelho durante os primeiros dois meses de nascimento por um pediatra neonatologista ou outro profissional treinado em atendimento primário de recém-nascidos, e que tenha realizado treinamento técnico para a realização do teste ⁽¹⁵⁾. A Sociedade Canadense de Pediatria recomenda que um completo exame do olho, incluindo o Reflexo Vermelho, deve ser avaliado nas crianças entre o nascimento e três meses, novamente entre seis e doze meses, e de novo entre três e cinco anos de idade ⁽¹⁵⁾.

Um oftalmoscópio direto é a única ferramenta necessária para realizar esse teste. É um teste simples, rápido e não invasivo. O Teste do Reflexo Vermelho pode ajudar a descartar condições oculares sérias ou, ainda, indicar a necessidade de referenciar para um oftalmologista⁽¹⁵⁾.

Esse exame deve ser realizado com o ambiente em penumbra, num recém-nascido com os olhos abertos, de preferência voluntariamente, usando o oftalmoscópio direto próximo ao olho do examinador⁽¹⁶⁾. O oftalmoscópio dispõe de um disco que contém uma série de lentes esféricas, cujo poder varia de +1,0D a +20,0D e -1,0D a -20,0D. O examinador deve estar, aproximadamente, a 80 cm a 1 m de distância do recém-nascido e com o disco posicionado no zero⁽¹⁵⁾. Com um dos olhos colocado no orifício do oftalmoscópio direciona-se o mesmo ao olhar do paciente; um feixe de luz é emitido pelo aparelho sobre os centros pupilares⁽¹⁷⁾. Ambas as pupilas devem ser iluminadas simultaneamente, então o reflexo vermelho de cada olho é visto ao mesmo tempo para permitir uma comparação⁽¹⁵⁾.

O reflexo vermelho aparece no plano da pupila quando a luz do oftalmoscópio reflete a pigmentação da coróide e vasculatura (a coróide situa-se entre a retina e a esclera como uma camada média). O reflexo, na verdade, não é gerado pela retina, a qual é transparente exceto pela sua camada pigmentada externa. Embora Brückner originalmente tenha descrito o reflexo normal como vermelho, e essa designação persistido ao longo de muitos anos, o "reflexo vermelho" normal é freqüentemente amarelo, alaranjado, vermelho ou a combinação dessa cores. Para gerar um reflexo vermelho, a luz deve atravessar um caminho sem obstrução através da córnea, humor aquoso, cristalino e humor vítreo. Um reflexo normal requer transparência de cada elemento⁽¹⁵⁾.

Um reflexo preto ou ausente indica que há uma obstrução a luz que entra nos olhos, impedindo que essa alcance a coróide para refletir ao examinador. Um reflexo preto pode ser causado por uma opacidade da córnea, catarata, ou hemorragia (hifema ou hemorragia vítrea). Um reflexo branco indica que a luz está refletindo uma anormalidade intra-ocular branca. Isto pode ser devido a opacidades esbranquiçadas da córnea, catarata total, cicatriz retiniana branca (toxoplasmose), ou retinoblastoma intra-ocular⁽¹⁵⁾.

Limitação da visualização do reflexo vermelho:

A causa mais comum de ausência de reflexo vermelho é pequenas pupilas: pouca luz está entrando no olho para iluminar o interior, e refletir para o examinador. Este problema pode ser revertido escurecendo o ambiente, mudando o feixe de luz do oftalmoscópio para o menor círculo de luz, e de forma mais eficaz usando colírios dilatadores. São usadas medicações tópicas disponíveis na sala de assistência ao parto como fenilefrina 2,5% e tropicamida 1% ou ciclopentolato 1%, os quais devem ser usados para produzir dilatação se o ambiente em penumbra não é suficiente. Se o reflexo vermelho é normal depois da dilatação farmacológica das pupilas, não há necessidade para outras avaliações e consultas⁽¹⁵⁾.

É claro que os olhos da criança devem estar abertos. No neonato, os olhos abrirão espontaneamente se a criança for segurada por uma mão no tórax formando aproximadamente um ângulo de 45° com o eixo horizontal, enquanto a outra mão é usada para sacudir, levemente, a base do corpo da criança. Este reflexo primitivo é visto em crianças neurologicamente saudáveis até o sexto mês de vida⁽¹⁵⁾.

Outra causa comum de assimetria ou ausência do reflexo vermelho é o erro refrativo. Debris sobre a superfície do olho poderá causar uma opacidade preta artefactual no reflexo vermelho ⁽¹⁵⁾.

Reflexo vermelho anormal:

O reflexo vermelho pode ser parcialmente ou completamente alterado, dependendo da natureza da anormalidade. O reflexo pode ser anormal em termos da cor, simetria, e/ou tamanho. Essas anormalidades estão resumidas na tabela 1 ⁽¹⁵⁾.

Um parcial ou completo reflexo de coloração branca indica que há leucocoria. Retinoblastoma é uma forma potencialmente grave de câncer na infância, tendo que ser descartado. A leucocoria depende muito da posição que se encontram os olhos da criança. Entretanto, qualquer leucocoria unilateral ou bilateral, na criança, requer referência urgente para um oftalmologista ⁽¹⁵⁾.

Ocasionalmente, erros de refração podem causar pontos amarelo esbranquiçados no reflexo vermelho normal. Se isto for simétrico, considera-se menos preocupante. Entretanto, se qualquer dúvida permanecer em relação a alguma anormalidade presente, a criança deverá ser encaminhada para o oftalmologista ⁽¹⁵⁾.

Tabela 1: Anormalidades do Reflexo Vermelho

Reflexo Preto	Leucocoria	Anormalidades de tamanho/forma/posição	de Não Homogêneo
Cicatriz/úlceras/ infecção/abrasão corneanas	Retinoblastoma	Albinismo	Miopia
Catarata	Cicatriz/úlceras corneanas	Aniridia	Hipermetropia
Hemorragia vítrea	Glaucoma	Coloboma	Astigmatismo
Hifema	Catarata	Malformação da íris (Síndrome de Axenfeld- Rieger)	Estrabismo
	Descolamento de Retina(ROP)	Desordens neurológicas (Paralisia do terceiro par craniano)	
	Coloboma posterior	Trauma	
	Toxoplasmose		
	Anormalidades do nervo óptico		

Fonte: The Red Reflex. Pediatric Emergency Care, v.22, n.02, p.137-140, 2006.

Anormalidade de tamanho, forma ou posição:

Um reflexo vermelho grande, incomum, pode ser resultado de albinismo (pela transiluminação o reflexo volta para o examinador pela pupila e pela íris), de um coloboma de

íris, aniridia, drogas que afetam o tamanho da pupila, desordem neurológica, anormalidades do desenvolvimento da íris, trauma ou inflamação. Embora a assimetria entre os reflexos seja um importante sinal de anormalidade, algumas dessas doenças, como a aniridia, são usualmente bilaterais e simétricas. Um teste de pupila e uma inspeção detalhada de íris podem ser úteis para identificar anormalidades. Caso o examinador não consiga identificar o problema ou o problema identificado represente uma anormalidade ocular prevista não reconhecida, deve-se encaminhar o paciente para a consulta com oftalmologista ⁽¹⁵⁾.

b) Assimetria:

O examinador deve comparar o reflexo vermelho de cada olho, pesquisando assimetrias de coloração. Às vezes, reflexos normais unilaterais se tornam patológicos se há uma diferença significativa para o outro olho. Assimetria da pupila pode indicar estrabismo, miopia, hipermetropia ou astigmatismo e pode ser identificado pela forma que o reflexo assimétrico é visualizado pelo oftalmoscópio ⁽¹⁵⁾.

Preocupações têm sido expressas quanto ao diagnóstico de patologias oculares graves, incluindo a catarata congênita, nos quais o tratamento precoce é essencial para uma boa acuidade visual futura e para o bem estar da saúde como um todo. Porém, ainda não são feitos suficientemente precoces a ponto de minimizar conseqüências graves. Essas considerações têm levado algumas comunidades médicas de determinadas regiões a criarem programas de treinamento e legislações nesses Estados que tornem obrigatório o Teste do Reflexo Vermelho em fases precoces, em todos os neonatos ou crianças de menor idade ⁽¹⁶⁾.

2.3 PRINCIPAIS PATOLOGIAS

2.3.1 GLAUCOMA CONGÊNITO

Até meados do século XVIII, o glaucoma congênito estava agrupado a outras patologias como a alta miopia e o estafiloma anterior. Em 1869, Von Muralt descreveu e incluiu esta patologia no grupo dos glaucomas. No início do século XX, os estudos de Reis, Seefelder, Cross e outros demonstraram que a malformação das estruturas do ângulo era a principal causa da patogênese do glaucoma congênito ⁽¹⁸⁾.

O glaucoma congênito primário, também denominado por diferentes autores hereditário simples, infantil ou simplesmente glaucoma congênito, é uma enfermidade rara, apesar de constituir a modalidade mais comum de glaucoma que se manifesta na infância. Estima-se que, no consultório de um oftalmologista geral, apareça um caso novo a cada 5 anos. Da mesma forma, relata-se que um pediatra vê um caso novo de glaucoma congênito primário a cada 10 anos. Embora represente menos que 0,05 % das doenças oculares, apresenta-se como responsável por 2 a 15 % dos pacientes de instituições para cegos ⁽¹⁹⁾.

É uma doença devastadora, que constitui uma ou a principal causa de cegueira irreversível na infância, e por isso, deve envolver a preocupação de neonatologistas, pediatras e oftalmologistas. Deve também ser objeto de discussão por diferentes profissionais da área da saúde, assim como educadores, agentes governamentais e indivíduos dedicados à prevenção da cegueira ⁽¹⁹⁾.

Segundo a classificação de Shaffer-Weiss, o glaucoma congênito pode ser dividido em três grupos: I) glaucoma congênito isolado ou primário, que corresponde às situações de malformação isolada da malha trabecular não associada a outras anomalias ou doenças oculares que também aumentam a pressão intraocular (forma mais comum de glaucoma congênito); II) glaucoma associado a outras anomalias congênicas oculares e sistêmicas; III) glaucoma adquirido ou secundário ⁽²⁰⁾.

Em relação à classificação anatômica de Hoskins a identificação do defeito anatômico determina a divisão em três grupos: I) trabeculodisgenesia isolada, detectada em 50% das situações de glaucoma congênito, em que a alteração anatômica observada consiste na inserção plana da íris no trabéculo anterior ou posterior ao esporão escleral; II) iridotrabeculodisgenesia, que engloba defeitos do estroma anterior da íris, anomalias vasculares e estruturais; III) corneotrabeculodisgenesia, frequentemente associada a anomalias da íris ⁽²¹⁾.

O glaucoma congênito tem uma incidência de 1: 15000 a 30000 recém-nascidos representa 0,05% dos doentes do foro oftalmológico, é bilateral em 75% dos casos e atinge mais frequentemente o sexo masculino (65%). A maior parte dos casos (90%) corresponde a uma mutação de novo, sendo os restantes 10% hereditários AR com penetrância variável e com um gene susceptível ligado ao HLA: CYP1B1 2p21 (GLC3A) ⁽²²⁾.

O quadro clínico do glaucoma congênito é muito variável e depende, fundamentalmente, da fase em que houve parada do desenvolvimento do seio camerular ⁽¹⁹⁾.

Em cerca de 30 % dos casos, já no nascimento, o paciente apresenta alterações do segmento anterior do bulbo ocular que podem despertar a atenção da família, do pediatra ou do

neonatologista. Na maioria dos casos, entretanto, o quadro manifesta-se nos primeiros meses de vida, possivelmente porque, até então, o corpo ciliar ainda não atingiu sua capacidade plena de produção do humor aquoso, e conseqüentemente, há maior dificuldade de escoamento e hipertensão ocular. A anamnese revela que os pais ou o pediatra notaram perda do brilho, opacidade ou aumento das dimensões oculares ⁽¹⁹⁾.

Quando o glaucoma é reconhecido prontamente e as alterações anatômica e funcional são iniciais, cresce a possibilidade de que tais pacientes tenham visão útil. Entretanto, o glaucoma congênito manifesto por ocasião do nascimento geralmente tem prognóstico pior que o glaucoma que se apresenta depois de alguns meses de vida extra-uterina ⁽¹⁹⁾.

A tríade sintomática classicamente descrita no glaucoma congênito é constituída por fotofobia, epífora e blefaroespasma. Outros sinais decorrentes da hipertensão ocular são o edema de córnea e o aumento das dimensões oculares, especialmente na junção córneo-escleral ⁽¹⁹⁾.

O aumento das dimensões da córnea (megalocórnea) deve, a partir de sua constatação e até prova em contrário, sugerir o diagnóstico de glaucoma congênito ⁽¹⁹⁾.

Esses sinais e sintomas se combinam de maneira diferente quanto à cronologia. Constatou-se que quando o glaucoma ocorre desde o nascimento manifestam-se, por ordem de freqüência de aparecimento: córnea turva, fotofobia, aumento do tamanho do olho e epífora. Nos casos em que o glaucoma se instala entre os seis meses e o primeiro ano de vida, há aumento das dimensões oculares, córnea turva, fotofobia e epífora. Nos glaucomas que aparecem depois de um ano de idade, é difícil que haja fotofobia. O aumento das dimensões oculares não acompanhado de fotofobia pode ser motivo de admiração e orgulho por parte de pais desinformados que acreditam ter uma criança com olhos grandes e bonitos ⁽¹⁹⁾.

As crianças portadoras de glaucoma congênito, cujos olhos atingem dimensões buftálmicas, ficam expostas a traumatismos contusos, que podem levar a hifemas e ruptura do globo ocular, tendo como evolução final a atrofia do bulbo ocular ⁽¹⁹⁾.

Em face de uma suspeita de glaucoma congênito, um exame oftalmológico rigoroso é imperativo, com atenção especial para a transparência e diâmetros da córnea, gonioscopia, tonometria de aplanção e avaliação do disco óptico. As assimetrias da escavação são altamente sugestivas de existência de glaucoma. Finalmente perante um diagnóstico definitivo de glaucoma congênito é recomendada a intervenção cirúrgica o mais precoce possível. O tipo de procedimento cirúrgico varia com a apresentação clínica e a experiência do cirurgião. A goniotomia e a trabeculotomia estão indicadas até aos três anos de idade e devem ser sempre efetuadas por cirurgiões experientes para minimizar os riscos de complicações intraoperatórias. A trabeculotomia ou trabeculectomia podem ser adotadas quando a córnea apresenta muita opacificação dificultando a visualização do trabéculo. Qualquer que seja o procedimento cirúrgico deve ser efetuado o mais precoce possível e por um cirurgião experiente, pois a taxa de sucesso é alta e as complicações baixas ⁽¹⁸⁾.

2.3.2 CATARATA CONGÊNITA

A palavra catarata está associada com a turvação do cristalino que ocorre com o envelhecimento. Entretanto, entre os neonatologistas, oftalmologistas e pediatras; um fato bem conhecido é o de que algumas crianças podem nascer com catarata, conhecida como catarata congênita, e necessitam de intervenção cirúrgica precoce para a correção desta patologia, com poucas semanas de idade ⁽²³⁾.

A catarata congênita tem como possíveis causas: infecções intra-uterinas (rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus e sífilis), traumatismo, prematuridade, hereditariedade, uso de medicamentos, síndromes genéticas, malformações oculares congênitas, ou origem idiopática. Considerada uma causa freqüente de cegueira evitável na infância, esta patologia pode ser identificada por meio do teste do reflexo vermelho, focalizando-se a opacidade, que varia desde tênue até suficientemente densa para dar o aspecto de leucocoria, pupila branca ⁽²⁴⁾.

A catarata congênita pode manifestar-se em variados graus de densidade, sendo que as cataratas que se manifestam com maior grau de opacidade são as que necessitam de procedimentos corretivos cirúrgicos mais precocemente, antes dos dois meses de idade, resultando em melhores resultados de acuidade visual do que cirurgias após os dois meses de vida ⁽²⁵⁾. O risco de ambliopia é potencialmente elevado em casos de cataratas de grande grau de densidade, unilaterais, onde ocorre o desenvolvimento do olho sadio em detrimento do olho doente ^(26,27).

No mundo todo estimadamente 1,4 milhões de crianças são cegas, destas aproximadamente 190.000 (14%) são cegas devido à catarata bilateral inoperável, complicações cirúrgicas, ambliopia devido cirurgias realizadas tardiamente ou presença de outras anormalidades associadas ⁽²³⁾, dados na tabela 2.

Tabela 2. Estimativa no número de crianças, de crianças cegas, e crianças cegas por catarata, pelo Banco Mundial, classificação econômica dos países⁽²⁸⁾.

Região	Crianças (milhões)	Crianças Cegas/1000	Nº de crianças cegas	Proporção com catarata (%)	Cegueira devido à catarata
Antiga Europa Socialista	80	0.5	40000	11	4000
América Latina	170	0.6	100000	7	7000
Meio Leste	240	0.8	190000	20	40000
China	340	0.5	170000	19	32000
Índia	360	0.8	290000	11	32000
Restante da Ásia	270	0.8	210000	19	40000
África Sub-sariana	270	1.3	350000	9	31000
Total	1900	0.74	1410000	14	190000

Fonte: Shaffer's diagnosis and therapy of the glaucomas, ed. 5. St. Louis, 1983

A cegueira na infância tem sido identificada como uma das cinco doenças prioritárias para ser controlada como parte do programa *VISION 2020 – right to sight*, em conjunto com a iniciativa da Organização Mundial de Saúde e da Agência Internacional de Prevenção da Cegueira, o que inclui o controle da cegueira causada por catarata⁽²⁹⁾.

A incidência de catarata congênita varia de acordo com fatores de risco relacionados à carga genética e meio ambiente e está estimada em 1-3 casos a cada 10.000 nascimentos⁽³⁰⁾.

Estudos brasileiros evidenciam que a catarata congênita é a principal causa de cegueira na América Latina. No Brasil, figura entre as mais frequentes em praticamente todos os estudos de

deficiência visual em crianças, entretanto o resultado visual pós-cirurgia de catarata, na grande maioria dos casos, é pobre em decorrência do diagnóstico e tratamento tardio ^(1,31).

2.3.4 RETINOBLASTOMA

O retinoblastoma é um tumor ocular raro, com pico de incidência no primeiro ano de vida. Nos países desenvolvidos, representa 2% a 4% das neoplasias pediátricas e nos países em desenvolvimento pode chegar a 10% a 15% dos tumores pediátricos ⁽³²⁾. O sucesso do tratamento do retinoblastoma depende da habilidade do pediatra em detectar a doença ainda em seu estágio intra-ocular. É imprescindível que o pediatra saiba reconhecer sinais como leucocoria (mancha branca no olho) e estrabismo ⁽³³⁾. Quando há desconhecimento sobre a doença, o tempo para se fazer o diagnóstico é maior, retardando o encaminhamento até um centro de tratamento especializado, permitindo que a doença torne-se mais avançada e as chances de cura diminuam ⁽³⁴⁾.

Os sinais e sintomas do retinoblastoma dependem do seu tamanho e localização, sendo o mais comum a leucocoria, também chamada de reflexo do "olho do gato".

Outras manifestações incluem estrabismo, hiperemia conjuntival, cegueira e glaucoma. Quando o tumor se torna extra-ocular, apresenta-se freqüentemente como uma massa orbitária com proptose, e, quando há metástase para o sistema nervoso central, pode cursar com cefaléia, vômitos, anorexia e irritabilidade ⁽³⁵⁾.

A despeito dos esforços de médicos e voluntários para aumentar a detecção precoce do câncer através de campanhas de alerta para seus sinais e sintomas, e de programas de treinamento para os profissionais de saúde; os estudos têm mostrado pouca evolução em relação à redução do tempo entre o início dos sintomas e a procura pelo médico, e também em relação à rapidez no estabelecimento do diagnóstico e do tratamento adequado ⁽³⁵⁾.

Dra. Viviane Lanzelotte, da Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro (Soperj), explica que o Teste do Reflexo Vermelho é “mais importante nos primeiros meses de vida para diagnóstico e tratamento precoces da catarata (tanto a congênita, quanto a adquirida na infância), mas tem valor por toda a vida e após o primeiro ano também é usado no rastreamento do retinoblastoma” (o câncer na retina) ⁽³⁶⁾.

Com relação à história do paciente, o pediatra deve perguntar sobre a presença de retinoblastoma ou de outros cânceres nos familiares, e sobre os sintomas na criança. Esta informação é importante para decidir se será necessária a realização de mais testes e exames. Também é útil para determinar se outros parentes poderiam passar o gene aos seus filhos ou estes desenvolverem o câncer (se forem menores que cinco anos) e além de poderem se beneficiar do aconselhamento genético ⁽³⁶⁾.

Alguns exames de imagem são úteis na distinção entre retinoblastoma e outras doenças oftalmológicas. A ultrasonografia é utilizada quando o tumor no olho é tão grande que prejudica o exame do interior do olho por parte dos médicos. A Tomografia Computadorizada (TC) pode ajudar a determinar o tamanho do retinoblastoma, sua extensão de propagação no interior do olho e em tecidos adjacentes. Muitos médicos não usam a Tomografia Computadorizada para

buscar possíveis tumores oculares porque eles acham que a radiação da TC pode aumentar as chances de desenvolvimento de outro câncer na criança. Em vez da TC, usam a Ressonância Magnética, que é frequentemente recomendada para avaliar a dimensão e o padrão de propagação de um retinoblastoma ⁽³⁶⁾.

Outro exame que pode ser utilizado é o radionuclídeo osso scan, ele vai demonstrar se o retinoblastoma se espalhou para o crânio e outros ossos. A maioria dos pacientes com retinoblastoma não precisa realizar esse exame, somente quando há fortes razões para se pensar em propagação do retinoblastoma para outras partes do corpo além do olho. Uma punção lombar pode ser feita nos pacientes em que há suspeitas de propagação do tumor para o cérebro, e uma Aspiração da Medula Óssea com biópsia quando há suspeita de que o tumor se espalhou através da corrente sanguínea para medula óssea ⁽³⁶⁾.

O tratamento é individualizado para cada paciente. Ele depende do tamanho do tumor, da idade da criança, do envolvimento de um ou de ambos os olhos e da presença de metástases. Os objetivos do tratamento, por ordem decrescente de importância, são: salvar a vida, manter o olho e a visão, e preservar a aparência estética ⁽³⁶⁾.

Tumores pequenos, em geral são tratados por laser ou crioterapia. Tumores médios são tratados por quimioterapia, braquiterapia ou radiação por feixes externos e laser. Tumores grandes, geralmente só podem ser tratados pela remoção do globo ocular (enucleação). Quando há invasão do sistema nervoso central ou metástases à distância usa-se quimioterapia e radioterapia no tratamento. Os resultados são tanto melhores quando menos avançado é o estágio da doença ⁽³⁷⁾.

2.4 PREVENÇÃO

Uma boa acuidade visual é importante no desenvolvimento físico e cognitivo normal da criança. Um objeto, mesmo quando não é visto, existe e é reconhecido de forma diferente entre crianças com acuidade normal e deficiente. O desenvolvimento motor e a capacidade de comunicação são prejudicados na criança com deficiência visual porque os gestos e condutas sociais são aprendidos pelo *feedback* visual ⁽³⁸⁾.

Os programas de saúde pública em oftalmologia devem priorizar as ações relacionadas à prevenção da cegueira e da incapacidade visual, promoção de saúde ocular, organização de assistência oftalmológica ^(2,39).

Segundo a Academia Americana de Pediatria, o TRV tem resultado negativo ou normal quando o reflexo dos dois olhos são equivalentes em cor, intensidade e claridade não havendo opacidades ou pontos brancos (leucocoria) no interior da área dos reflexos. Um exame positivo ou anormal (não equivalente em cor, intensidade ou claridade do reflexo, ou a presença de opacidades) tem que ser dado seguimento, o mais rápido possível, por uma ou duas ações seguintes:

1. TRV precedido de dilatação da pupila com $\leq 1\%$ de tropicamida ou $\leq 1\%$ de tropicamida + 2,5% de fenilefrina ou 0,25% de ciclopentolato + 2,5% de fenilefrina (colírio), administrado em cada olho, quinze minutos antes do exame. Se alterado, encaminhar para oftalmologista especializado;

2. Realização de exame por oftalmologista com experiência neste tipo de teste e tratamento de recém-nascidos, incluindo exame de fundo de olho, utilizando oftalmoscópio indireto após dilatação da pupila.

As condições de prematuridade e baixo peso ao nascer, bebês com hipóxia grave e antecedentes maternos de doenças infecciosas gestacionais (sífilis, rubéola, vulvovaginites, infecções urinárias) constituem fatores de risco para complicações visuais geralmente associadas a outros fatores. Além disso, alguns tratamentos como fototerapia e oxigenoterapia necessários para atender às funções vitais do recém-nascido, quando inadequadamente monitorizados e controlados, podem refletir em iatrogenias no sistema visual⁽¹⁰⁾.

Diante do exposto, são necessários o cuidado e a adoção de intervenções multiprofissionais dirigidas à prevenção de alterações visuais a partir do pré-natal e, por conseguinte, no período pós e neonatal, procurando investigar fatores congênitos, distúrbios neurológicos e infecções maternas que podem comprometer o desenvolvimento funcional da visão, e prevenir fatores adquiridos ocasionados por algumas terapêuticas geralmente necessárias à manutenção/recuperação do estado de saúde em recém-nascidos prematuros^(2/40-9).

2.5 Projetos Pioneiros

Projeto TESTE DO OLHINHO

A união entre o CAVIV (Centro de Aperfeiçoamento Visual Islane Verçosa) e do PET (Programa de Educação Tutorial) Medicina da Universidade Federal do Ceará com auxílio financeiro do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), resultou na elaboração e execução deste projeto tão importante no combate à cegueira infantil. Neste projeto, foi visitado ao longo de dois anos 29 hospitais-pólo em todo o Ceará, distribuindo oftalmoscópios (aparelho utilizado para o teste) e capacitando os profissionais da área de saúde (médicos, enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem, estudantes de medicina) ⁽⁴¹⁾.

Projeto Luz

O Projeto Luz é uma iniciativa do Dr. Luciano Gonçalves, Professor Adjunto de Oftalmologia da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), fundador do Serviço de Oftalmologia do IPPMG (Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira) e responsável pela disciplina de Oftalmologia da Escola de Medicina da Unigranrio. O Projeto Luz teve início no ano de 1996, durante a gestão do Diretor Prof. Luiz Afonso Mariz, grande incentivador do projeto e responsável pela aquisição da aparelhagem do ambulatório e do centro cirúrgico. O Projeto Luz recebeu Menção Honrosa no 2º Congresso de Extensão da UFRJ, realizado de 3 a 5 de outubro de 2001. Projeto co-responsável pela promulgação da Lei de obrigatoriedade do Teste do Reflexo Vermelho antes da alta hospitalar no Estado do Rio de Janeiro ⁽⁴²⁾.

2.6 Lei de obrigatoriedade do TRV no Pará

Atualmente, o TRV ainda não é obrigatório no Pará. No Estado existe um Projeto de Lei nº 85/04, apresentado à Assembléia Legislativa em maio do ano de 2004, pela deputada Regina Barata, que obriga a realização do exame. Projeto recebeu parecer favorável em Dezembro de 2004, para ser avaliado em 2005, mas até o momento ainda não fora aprovado, nem publicado em Diário oficial ⁽⁴³⁾.

O médico e deputado Faisal Salmen (PSDB), apresentou projeto de lei tornando obrigatória a realização de exames de identificação de catarata congênita nos recém-nascidos. A matéria foi aprovada dia vinte e um de março de 2006, à unanimidade e em todos os turnos de votação, pela Assembléia Legislativa. Sendo submetida, então, a exame pelo Executivo ⁽⁴⁴⁾.

O deputado Arnaldo Jordy (PPS), apresentou projeto de lei nº 36 de 2008 que dispõe sobre a realização do Teste do Reflexo Vermelho ou Teste do Olhinho em RNs, nos hospitais da rede estadual de saúde, projeto este que está em tramitação na Assembléia Legislativa do Estado do Pará ⁽⁴⁴⁾.

2.7 Legislação em vigor

Ceará

O projeto de LEI N° 69/07, torna obrigatório o TRV em recém-nascidos no Estado do Ceará. Através do decreto instituído pela Assembléia Legislativa do Estado do Ceará, em 14 de fevereiro de 2007 ⁽⁴⁵⁾.

São Paulo

O Teste do Reflexo Vermelho tornou-se obrigatório em todos os berçários do município de São Paulo com a lei n° 13.463 de 03 de dezembro de 2002, regulamentada pelo decreto n° 42.877 de 19 de fevereiro de 2003 ⁽⁴⁶⁾.

Pernambuco

O Teste do Reflexo Vermelho tornou-se obrigatório em todos os berçários do município de Pernambuco pela Lei Ordinária n° 493/2008, publicada em 13 de março de 2008 ⁽⁴⁷⁾.

Minas Gerais

A Lei 16672 foi publicada no diário executivo em 09/01/2007, tornando obrigatório a realização do Teste do Reflexo Vermelho em todos os berçários do Estado de Minas Gerais ⁽⁴⁸⁾.

Rio de Janeiro

A Lei nº 3683/2006, dispõe sobre a obrigatoriedade da realização de Exame Oftalmológico conhecido como “Teste do Olhinho”, por médico pediatra, em todas as crianças nascidas em maternidades e estabelecimentos hospitalares no Estado do Rio de Janeiro, publicada em 26/10/2006 ⁽⁴⁹⁾.

Paraná

O Governo do Estado, com a Lei 14.601 de 28 de dezembro de 2004, estabeleceu a obrigatoriedade da realização do Teste do Olhinho em todos os recém-nascidos das maternidades do Estado ⁽⁵⁰⁾.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

Estudo descritivo, observacional do tipo transversal.

3.2 Local de estudo

O presente estudo foi realizado na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, localizado na cidade de Belém-Pará.

3.3 Período de abrangência do estudo

Foram aplicados os protocolos de pesquisa aos profissionais neonatologistas da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, que estiveram presentes na instituição nos dias: 19 e 20 do mês de março de 2008.

3.4. População de referência

A população de referência nesta investigação constituiu-se de todos os profissionais neonatologistas que estiveram presentes no local de estudo, nos dois dias de aplicação do protocolo de pesquisa.

3.5 Tamanho amostral

O tamanho da amostra investigada nesta pesquisa constituiu-se do quadro de neonatologistas da instituição de estudo, sendo aqueles que obedeceram aos critérios de inclusão e exclusão definidos, resultando num total de 46 profissionais.

3.6 Variáveis a serem estudadas

Foram investigadas variáveis referentes:

- Conhecimento sobre tática e técnica do exame;
- Conhecimento sobre as patologias detectadas no Teste do Reflexo Vermelho;
- Conhecimento sobre o profissional indicado à realização do exame;
- Importância da realização do exame;
- Realização do exame na instituição estudada;
- Realização do exame nas instituições externas onde trabalham.

3.7 Critérios de inclusão

- Ser vinculado à Instituição de estudo;
- Ter obtido o Título de Especialista em Neonatologia;
- Estar no local de estudo nos dias de aplicação do protocolo de pesquisa.

3.8 Critérios de exclusão

- Não ser vinculado à Instituição de estudo;
- Não ter o Título de Especialista em Neonatologia;
- Não estar presente no local de estudo nos dias de aplicação do protocolo de pesquisa.

3.9 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através da aplicação de questionário padrão, o qual constituía-se de perguntas objetivas e subjetivas envolvendo o Teste do Reflexo Vermelho, sendo questionado aos profissionais sobre tática e técnica de realização do referido exame. Sendo as perguntas realizadas pelos autores deste trabalho e respondidas pela população de estudo.

A aplicação do protocolo de pesquisa, através de um questionário elaborado pelo orientador e pelos autores da pesquisa, ocorreu somente em dois dias, selecionados aleatoriamente pelos autores da pesquisa, para que os resultados obtidos fossem os mais fidedignos possíveis, tendo por objetivo avaliar o conhecimento adquirido dos profissionais, sem que estes tivessem possibilidade de informação sobre a realização do teste anteriormente.

O protocolo consta de doze perguntas, sendo destas onze perguntas objetivas e uma pergunta subjetiva.

A primeira pergunta tem como objetivo apenas saber se o profissional sabe o que é o teste do olhinho, se ele já ouviu falar neste teste, pergunta superficial. A segunda pergunta é bem direta, sobre a realização deste teste por parte deste profissional na Instituição estudada, Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. A terceira pergunta continua referindo-se à realização do Teste do Reflexo Vermelho, porém, questiona se o sujeito da pesquisa o realiza fora do local do estudo em questão.

A partir da quarta pergunta inicia-se o questionamento a respeito da tática e técnica do Teste do Reflexo Vermelho. A quarta questiona de forma direta, quanto tempo após o nascimento o profissional acha que deve ser realizado o teste. A quinta questão interroga sobre o aparelho ideal para a realização do teste, não significa que seja este o aparelho que o profissional usa, visto que, em algumas ocasiões pode o mesmo não ter o aparelho disponível. A questão seguinte é a cerca do aparelho que o profissional utiliza para realizar o teste, mesmo não sendo este o ideal. A sétima questão exige que o profissional saiba da técnica do exame, se este deve ser realizado em um olho separadamente ou em ambos os olhos ao mesmo tempo.

A oitava questão visa saber se o profissional tem conhecimento das doenças que podem ser diagnosticadas por este exame, mais de uma alternativa poderia ser marcada, sendo elas: glaucoma congênito, catarata, opacidades de córnea e retinoblastoma. A questão seguinte busca opinião própria do profissional se este percebe o teste como um procedimento que deve ser obrigatório nos berçários.

A nona questão exige conhecimento de multiprofissionalidade, questionando qual profissional deve realizar este teste na rotina: o oftalmologista, o pediatra, ou a enfermagem; podendo ser escolhida mais de uma alternativa. A próxima questão pergunta a cerca da técnica do teste, para podermos posteriormente comparar se os profissionais o realizam e se o fazem de forma correta. A última pergunta também relaciona-se à técnica do exame, se o mesmo deve ser realizado com pupilas em midríase ou normal.

Os questionários respondidos foram reunidos, sem identificação dos sujeitos da pesquisa e foram entregues para a análise estatística. A análise estatística foi realizada separando

individualmente os questionários, realizando levantamento dos resultados um a um, para identificar critérios estatísticos de comparação dos resultados.

Os parâmetros utilizados pela análise estatística consideraram como critério de exclusão apenas os questionários que obtiveram “não” como resposta na primeira pergunta, a qual questionava se o profissional tinha conhecimento sobre o Teste do Olhinho. Estes foram sumariamente excluídos da pesquisa, sendo um total de quatro questionários excluídos.

3.10 Codificação, digitação e análise de dados

A partir da catalogação questionário a questionário das respostas, individualmente, foram criados bancos de dados no software Excel 2000. As informações coletadas foram inseridas no programa EPI INFO, versão 6.04 para análise estatística dos mesmos.

As tabelas e gráficos construídos no Microsoft EXCEL 2000.

Para análise da significância foi utilizado o teste Qui-Quadrado, com nível $\alpha = 0,05$ (5%), através do software BioEstat 4.0, assinalando com asterisco (*) os valores significantes.

3.11 Aspectos Éticos

A pesquisa sobre a “Avaliação do conhecimento dos neonatologistas sobre o Teste do Reflexo Vermelho na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará” envolve seres humanos de forma direta, pois foram respondidos questionários pelos sujeitos da pesquisa, após Consentimento Livre e Esclarecido, baseado nos quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado.

Esses dados e informações foram registrados em modelo de uso dos pesquisadores, não havendo identificação dos sujeitos da pesquisa. O presente estudo foi analisado pelo Comitê de Ética da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, no dia 12 de fevereiro de 2008, obtendo aprovação para ser desenvolvido na instituição no dia 26 de fevereiro de 2008 (ANEXO).

4 RESULTADOS

No levantamento inicial dos profissionais neonatologistas obteve-se um total de 46 questionários respondidos. Destes 46 questionários, foram excluídos 04, por terem resposta “não” na primeira pergunta que questionava se o profissional sabia o que era o Teste do Olhinho ou Teste do Reflexo Vermelho. Como as perguntas seguintes avaliam sobre técnica e tática, e doenças relacionadas à realização do teste; o profissional que não tem o conhecimento sobre a existência deste não poderia responder de forma coesa aos demais questionamentos. Foram incluídos 42 protocolos de pesquisa respondidos pelos neonatologistas que obedeceram todos os critérios definidos na pesquisa.

Em uma amostra de 42 neonatologistas, 09 responderam no segundo questionamento do protocolo de pesquisa, que realizavam o Teste do Reflexo Vermelho apenas na instituição pesquisada, correspondendo a um total de 21,4%. Seis (14,3%) responderam que realizam o teste na unidade pesquisada e fora desta unidade, 1 (2,4%), referiu realizar o teste apenas fora da instituição pesquisada e 26 (61,9%) referem não realizar o teste. (Tabela 3)

Tabela 3: Realização do Teste do Reflexo Vermelho pelos profissionais neonatologistas, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.

REALIZAÇÃO DO EXAME	FREQ	%
Nos RN's desta unidade	9	21,4%
Nos RN's desta e em outra unidade fora desta.	6	14,3%
Nos RN's de outra unidade fora desta	1	2,4%
Não realiza o teste	26	61,9%
TOTAL	42	100,0%

p = 0.1649 (Qui-Quadrado)

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Nota: RN's = Recém- nascidos.

Quanto ao questionamento sobre o período ideal para a realização do TRV, vinte e quatro neonatologistas responderam que este seria antes da alta hospitalar, correspondendo a um total de 57,1% dos entrevistados. Sete (16,7%) responderam que seria logo após o nascimento, os que escolheram a opção de uma semana após o nascimento somaram 7, equivalendo a 16,7% dos sujeitos da pesquisa e 4 (9,5%) responderam que deve ser realizado na 1ª consulta após a alta hospitalar. Na figura 1 estão estratificados esses resultados.

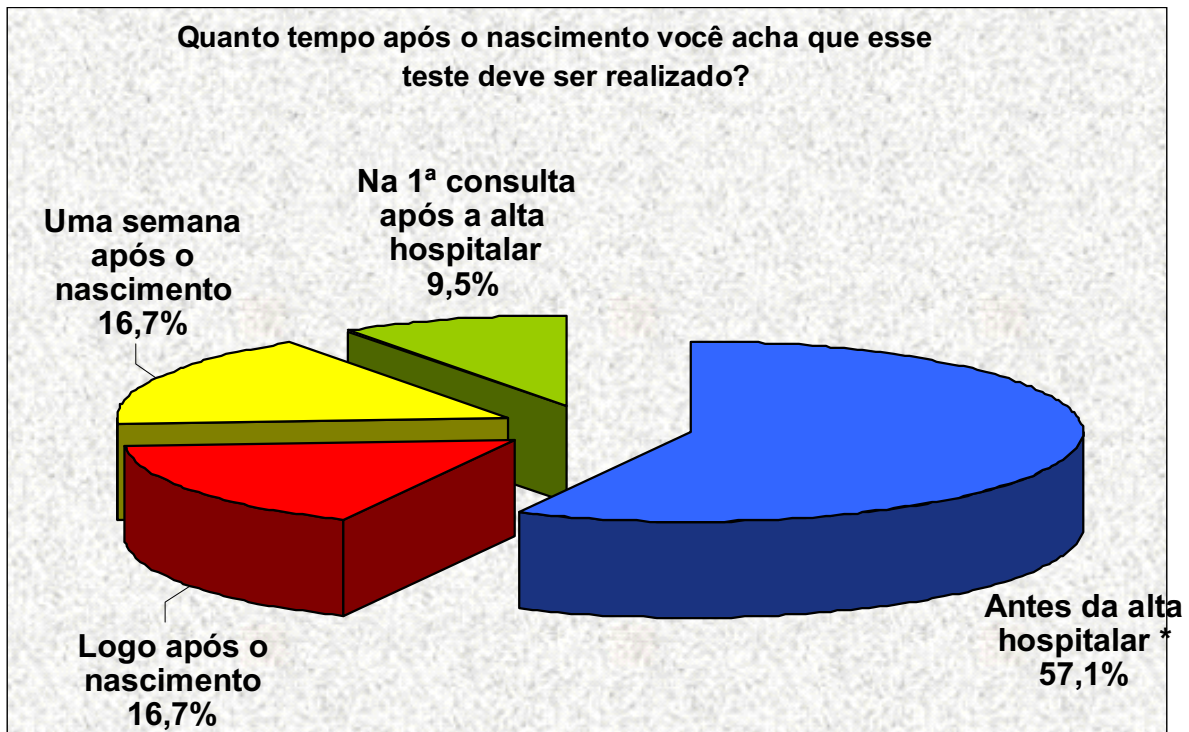


Figura 1: Período ideal para a realização do Teste do Reflexo Vermelho, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.

Fonte: Protocolo de Pesquisa

A única pergunta subjetiva do protocolo de pesquisa questionava a opinião dos neonatologistas a cerca do aparelho ideal para a realização do teste. Treze (31%) responderam que seria o oftalmoscópio, 6 (14,3%) que seria a lanterna e 23 (54,8%) disseram que não sabiam.(Tabela 4)

Tabela 4: Aparelho ideal para realização do Teste do Reflexo Vermelho, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.

Em sua opinião qual o aparelho ideal para realização do teste?	FREQ	%
Oftalmoscópio	13	31,0%
Lanterna	6	14,3%
Não sabe	23	54,8%
TOTAL	42	100,0%

p = 0.0054 (Qui-Quadrado)

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Na FIGURA 2 tem-se o resultado somente dos profissionais que realizam o teste, ou na instituição pesquisada ou fora dela, perguntou-se sobre o aparelho que este utiliza para a realização do teste. Da amostra de 16 profissionais que realizam o teste, 12 (75%) realizam com o oftalmoscópio direto, 3 (18,8%) realizam com lanterna e 1 (6%) respondeu que não sabia.

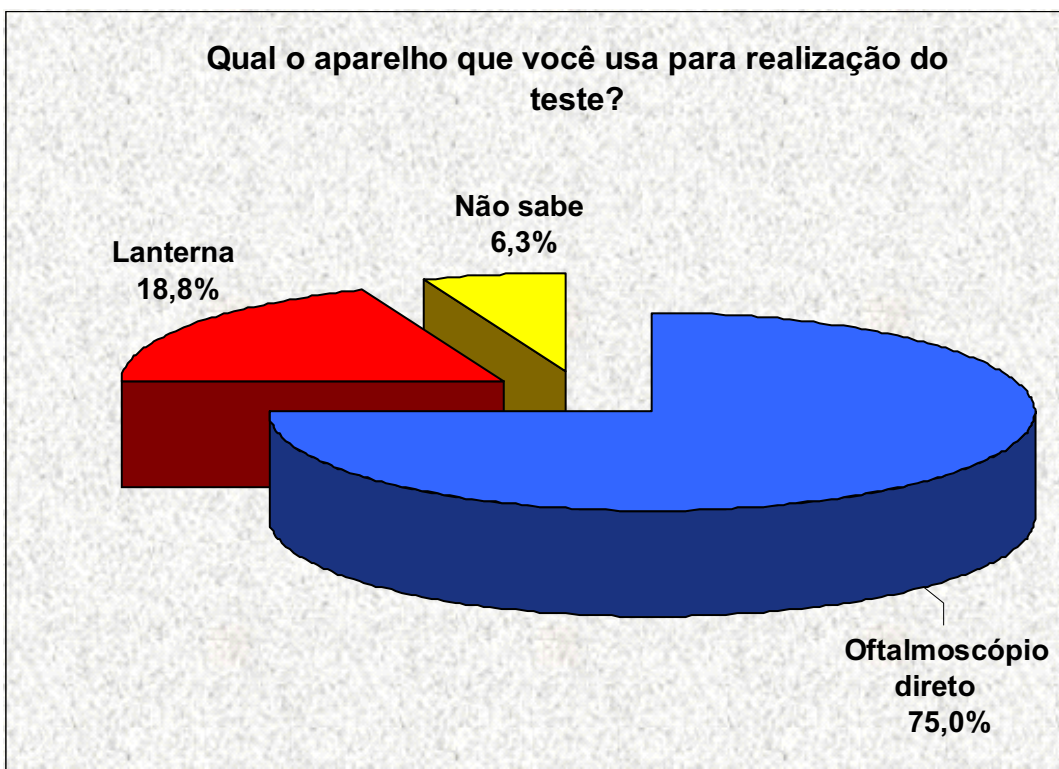


Figura 2: Aparelho utilizado para a realização do Teste do Reflexo Vermelho, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Como resultado ao questionamento em relação à técnica do exame, a figura 3 mostra a resposta dos profissionais sobre a realização do teste focando o aparelho em um olho separadamente ou nos dois ao mesmo tempo. Trinta e dois neonatologistas (76,2%) deram como resposta que deve ser realizado em um olho separadamente, 5 (11,9%) responderam que deve ser nos dois olhos ao mesmo tempo e 5 (11,9%) responderam que não tinham esse conhecimento.(FIGURA 3)

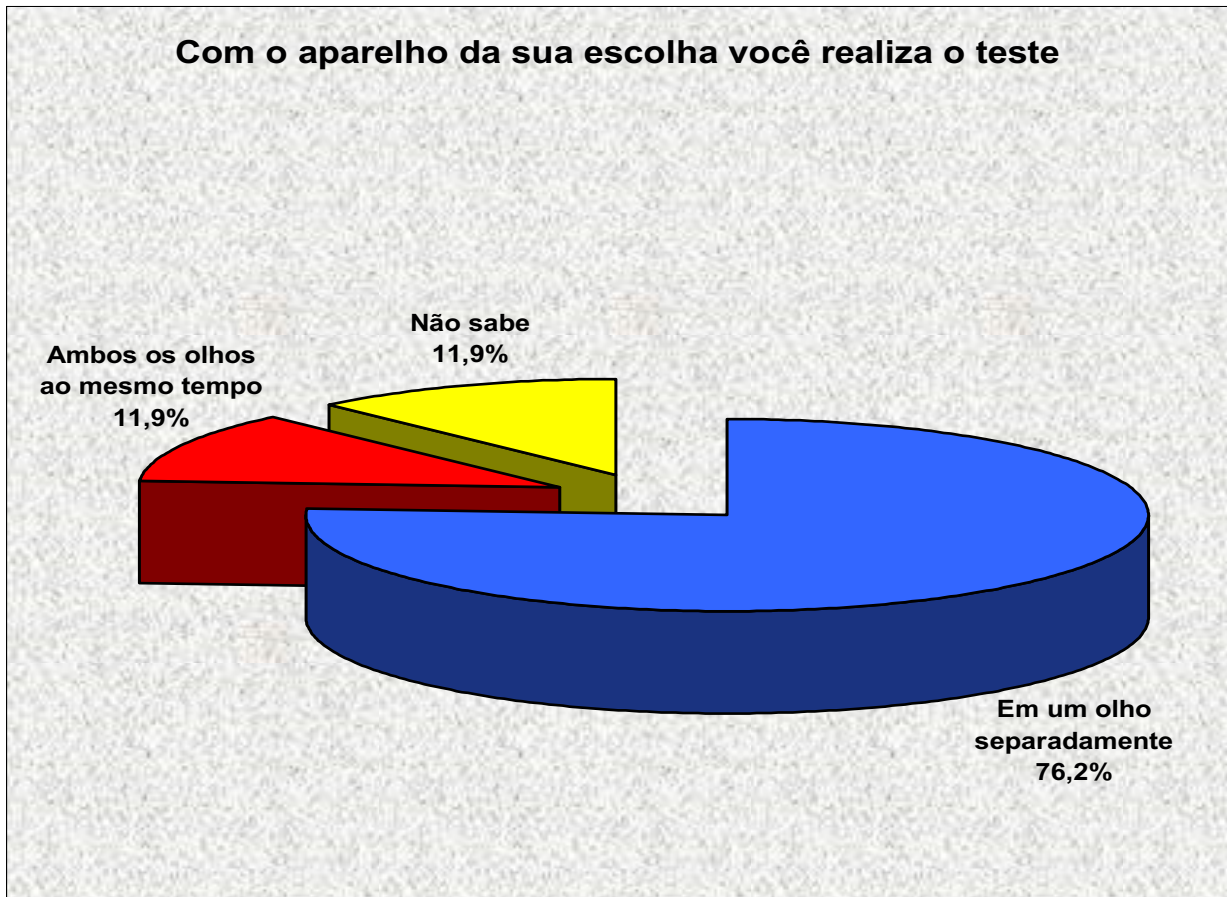


Figura 3: Realização do teste focando o aparelho em cada olho separadamente ou em ambos simultaneamente, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Em relação ao conhecimento das patologias que podem ser detectadas pelo Teste do Reflexo Vermelho, foram encontrados os seguintes resultados: trinta e três (78,6%) dos profissionais responderam que o retinoblastoma pode ser detectado através deste exame, 31 (73,%) responderam que a catarata poderia ser diagnosticada, 20 (47,6%) deram resposta positiva às opacidades de córnea e 19 (45,2%) referiram que o glaucoma pode ser diagnosticado. Nesta pergunta mais de uma alternativa poderia ser marcada. (FIGURA 4)

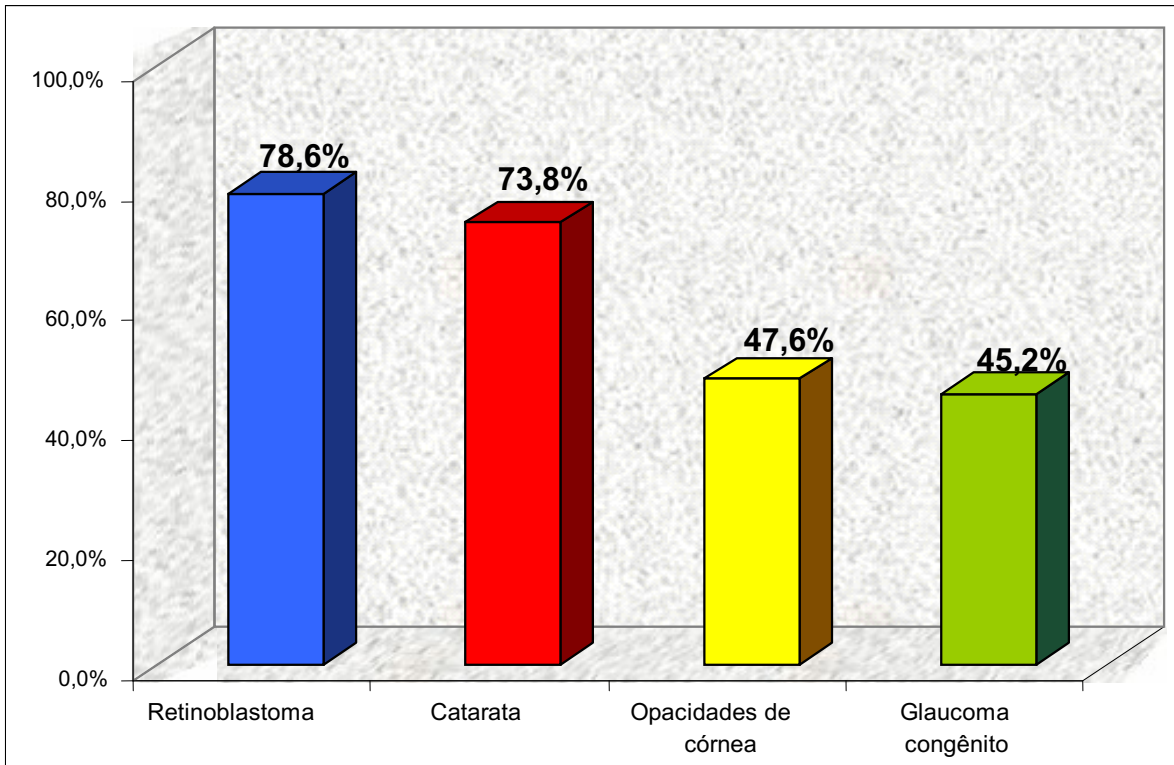


Figura 4: Patologias detectáveis através do Teste do Reflexo Vermelho, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.

Fonte: Protocolo de Pesquisa

A Tabela 5 demonstra uma unanimidade entre os entrevistados sobre a obrigatoriedade da realização do Teste do Reflexo Vermelho nos berçários. 100% responderam que “sim”.

Tabela 5: Obrigatoriedade do Teste do Reflexo Vermelho nos berçários, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.

Você acha que esse teste deve ser um procedimento obrigatório nos FREQ berçários?		
	FREQ	%
SIM	42	100,0%
NÃO	0	0,0%
TOTAL	42	100,0%

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Quando levantado o questionamento sobre o profissional que poderia ser qualificado na realização do Teste do Reflexo Vermelho, 26 (61,9%) responderam que o teste deveria ser realizado por um oftalmologista, 20 (47,6%) deram como resposta que o profissional que deveria realizar seria o pediatra e 1 (2,4%) respondeu que os profissionais de enfermagem deveriam ser capacitados para a realização do Teste do Reflexo Vermelho. Nesta pergunta, mais de um profissional poderia ser marcado. (Tabela 4)

Tabela 6: Profissional que deve realizar o Teste do Reflexo Vermelho, FSCMP, Belém, Pará, Mar/2008.

Qual profissional deve realizá-lo?	FREQ	% (n=42)
Oftalmologista	26	61,9%
Pediatra	20	47,6%
Enfermagem	1	2,4%

$p > 0.05$ (Qui-Quadrado)

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Em relação à técnica do exame, de um total de 42 profissionais neonatologistas, um número bem relevante, perfazendo 71,4% do total respondeu que a distância do aparelho ao olho do recém-nascido examinado deve ser de 10-30 cm, 4 (9,5%) responderam que deveria ser de 50cm a 1m e 8 (19%) não souberam responder a este questionamento.(Figura 5)

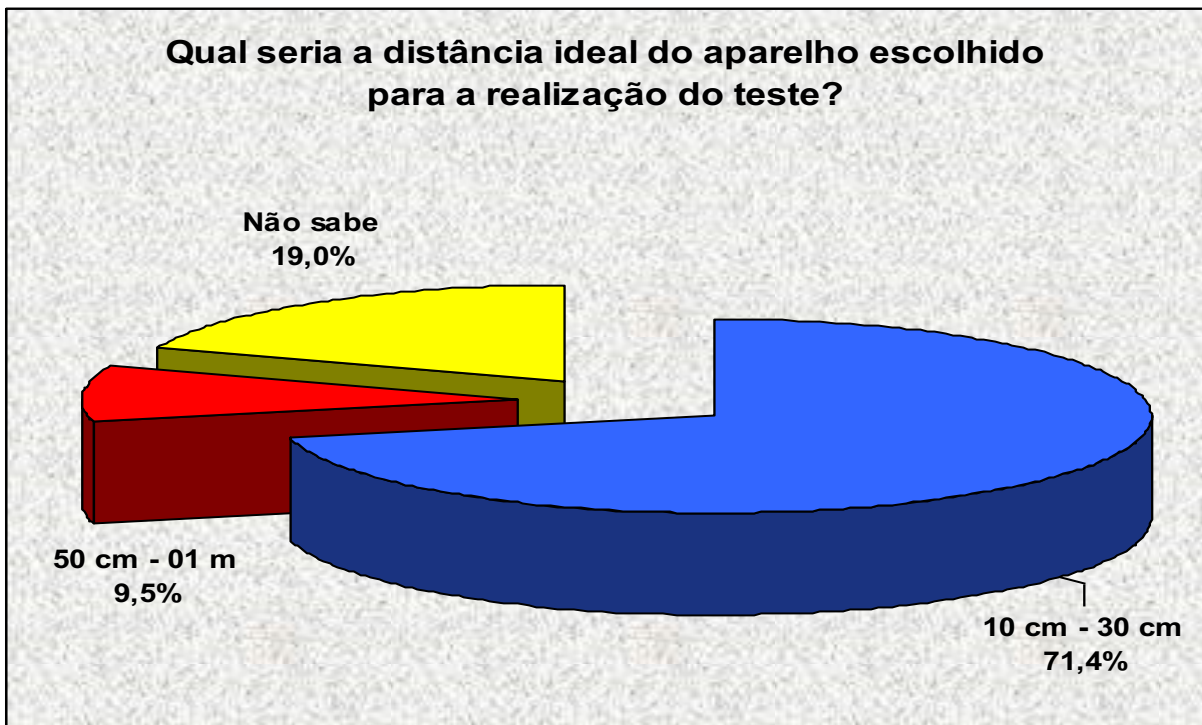


Figura 5: Distância ideal do aparelho ao olho do recém-nascido a ser examinado, FSCMP, Belém-Pa, Mar/2008.

Fonte: Protocolo de Pesquisa

A tabela 7 analisa os dados sobre a técnica do exame, questionando se o mesmo deve ser realizado com a pupila normal ou em midríase. Dezesesseis (38,1%) responderam que o exame deve ser realizado com a pupila normal, 26 (61,9%) deram como resposta que deve ser realizado com a pupila em midríase.

Tabela 7: Realização do Teste do Reflexo Vermelho com pupila normal ou em midríase, FSCMP, Belém-Pa, Mar/2008.

Este exame deve ser preferencialmente, realizado com FREQ a pupila...		%
Normal	16	38,1%
Em midríase	26	61,9%
TOTAL	42	100,0%

$p = 0.1649$ (Qui-Quadrado)

Fonte: Protocolo de Pesquisa

Dos 42 profissionais que enquadraram-se nos critérios da pesquisa, 16 responderam que realizam o teste na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará ou em outra instituição, a tabela 8 mostra resultados de comparação destes 16 profissionais que realizam o teste, para avaliar se a realização deste está seguindo padrões de normas técnicas e táticas. Em relação ao aparelho ideal para a realização do teste 7 (43,8%) deram como resposta o oftalmoscópio direto, 9 (56,3%) referiram não saber. Comparou-se com o resultado da pergunta sobre o aparelho que o profissional utiliza para a realização do teste, treze (81,3%) referiram que utilizam o oftalmoscópio direto e 3 (18,8%) utilizam a lanterna. Foi encontrado um resultado com muita significância sobre a realização deste teste em um olho separadamente ou em ambos ao mesmo tempo, 14 (87,5%) dos profissionais que realizam o teste, realizam em um olho separadamente, 1 (6,3%) realiza em ambos ao mesmo tempo e 1 (6,3%) não soube responder a essa questão.

Tabela 8: Comparação entre os profissionais que realizam o Teste do Reflexo Vermelho na FSCMP ou em outra instituição e as respostas dos mesmos sobre tática e técnica do exame. FSCMP, Belém-Pa, Mar/2008.

REALIZAM O TESTE	FREQ	% (N=16)	p - valor
Em sua opinião qual o aparelho ideal para realização do teste			0,8026
Oftalmoscópio direto	7	43,8%	
Não sabe	9	56,3%	
Qual o aparelho que você usa para realização do teste?			0.0244*
Lanterna	3	18,8%	
Oftalmoscópio direto *	12	75,0%	
Não sabe	1	6,3%	
Com o aparelho da sua escolha, você realiza o teste...			0.0060*
Em um olho separadamente **	14	87,5%	
Ambos os olhos ao mesmo tempo	1	6,3%	
Não sabe	1	6,3%	

*p = 0,0244

**p = 0,0060

Fonte: Protocolo de Pesquisa

5. DISCUSSÃO

Ao revisar a literatura referente ao Teste do Reflexo Vermelho foi encontrada uma diversidade de publicações abordando sobre o histórico, técnica e tática do exame, principais patologias que podem ser diagnosticadas, legislações Estaduais já em vigência que tornaram obrigatório o TRV nos berçários de outros Estados e projetos que visam à prevenção da cegueira infantil com o incentivo à realização do teste. Porém, este trabalho é pioneiro no que tange a avaliação do conhecimento dos profissionais neonatologistas sobre o Teste do Reflexo Vermelho.

A presente pesquisa evidenciou que dos 42 neonatologistas avaliados, 26 (61,9%) referiram não realizar o Teste do Reflexo Vermelho. O resultado demonstra a necessidade de incentivos em prol da realização do TRV, sendo este um teste rápido, simples e de baixo custo. De acordo com a literatura pesquisada, o Teste do Reflexo Vermelho deveria constituir rotina, sendo um teste importante para a detecção precoce da catarata congênita, glaucoma congênito e opacidades da córnea. Somente 15 (35,7%) neonatologistas responderam que realizavam o teste na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. Por não ser obrigatório, através de Lei Estadual e/ou Federal, a triagem visual através deste exame não se constitui em uma realidade na instituição pesquisada, a qual é referência Estadual terciária para atenção à gestante e ao recém-nascido de alto risco no Estado do Pará⁽¹⁰⁾.

Quanto ao questionamento sobre o período ideal para a realização do TRV, vinte e quatro neonatologistas responderam que este seria antes da alta hospitalar. Segundo o Consenso da Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica, o primeiro exame deve ser realizado antes da alta da maternidade, coincidindo com as respostas dadas por 57,1% dos sujeitos desta pesquisa

De acordo com a literatura pesquisada, o oftalmoscópio direto é o único aparelho necessário para realizar esse teste ⁽¹⁵⁾. Como respostas no protocolo de pesquisa, dos neonatologistas entrevistados, treze (31%) responderam que seria o oftalmoscópio, 6 (14,3%) que seria a lanterna e 23 (54,8%) disseram que não sabiam. Porém, devido esta ter sido a única pergunta subjetiva, os sujeitos da pesquisa responderam com suas palavras, não marcando uma alternativa. Então os que responderam apenas oftalmoscópio não especificaram o tipo do aparelho, sendo que o ideal é o oftalmoscópio direto. O fato de 54,8% não saberem qual o aparelho ideal para a realização do TRV traduz uma necessidade de capacitação destes profissionais, antes que qualquer iniciativa com relação à obrigatoriedade do teste seja implementada.

Ainda com relação ao aparelho utilizado, dos dezesseis profissionais, 38% do total dos entrevistados, que realizam o TRV na instituição pesquisada ou fora dela, 12 (75%) neonatologistas responderam que utilizam para realização do exame o oftalmoscópio direto e 3 (18,8%) , a lanterna. A lanterna é utilizada para avaliar desequilíbrios dos músculos oculares e exame das estruturas externas do olho, como conjuntiva, esclera, córnea e íris, mas não para o TRV ⁽¹³⁾.

Acerca da técnica do exame 76,2% dos entrevistados responderam que o teste deve ser realizado em um olho separadamente, 5 (11,9%) opinaram que deve ser nos dois olhos ao mesmo tempo e 5 (11,9%) não tinham esse conhecimento. Dados encontrados na literatura referem que o TRV deve ser realizado com o oftalmoscópio direto, focando em direção de ambas as pupilas simultaneamente, para que o reflexo vermelho de cada olho seja visto ao mesmo tempo permitindo assim uma comparação ⁽¹⁵⁾. Encontra-se, através deste resultado, disparidade no conhecimento dos neonatologistas sobre a técnica do exame, evidenciando

novamente a importância do treinamento destes profissionais para poder tornar o exame uma prática de rotina.

Dos profissionais entrevistados trinta e três (78,6%) responderam que o retinoblastoma pode ser detectado através do TRV, 31 (73,%) responderam que a catarata poderia ser diagnosticada, 20 (47,6%) deram resposta positiva às opacidades da córnea e 19 (45,2%) referiram que o glaucoma pode ser diagnosticado. Nesta pergunta mais de uma alternativa poderia ser marcada. A literatura indica o Teste do Reflexo Vermelho como importante para a detecção precoce da catarata congênita, glaucoma congênito e opacidades da córnea ⁽¹⁰⁾. O reflexo, na verdade, não é gerado pela retina, a qual é transparente exceto pela sua camada pigmentada externa. Para gerar um reflexo vermelho, a luz deve atravessar um caminho sem obstrução através da córnea, humor aquoso, cristalino e humor vítreo, um reflexo normal requer transparência de cada um desses elementos ⁽¹⁵⁾.

O retinoblastoma não é colocado como patologia detectável pelo TRV antes da alta hospitalar, ou seja, nas primeiras semanas de vida. Dra. Viviane Lanzelotte da Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro (Soperj), enfatiza esta idéia explicando que o Reflexo Vermelho é “mais importante nos primeiros meses de vida para diagnóstico e tratamento precoces da catarata (tanto a congênita, quanto a adquirida na infância), mas tem valor por toda a vida e após o primeiro ano também é usado no rastreamento do retinoblastoma” ⁽³⁶⁾.

Todos os neonatologistas entrevistados concordaram que o Teste do Reflexo Vermelho deveria ser um procedimento obrigatório nos berçários, o que denota a consciência destes profissionais sobre a importância desse teste de triagem visual.

A Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica refere como consenso que o primeiro exame do reflexo vermelho deve ser realizado pelo pediatra. O neonatologista é o profissional responsável pelos primeiros cuidados ao recém-nascido, sendo assim o especialista mais indicado para a realização do teste. Dos profissionais neonatologistas entrevistados, a maior proporção (61,9%) respondeu que o teste deveria ser realizado por um oftalmologista. Sendo o TRV um teste simples, rápido e de fácil execução não há necessidade de ser realizado, em um primeiro momento, por um oftalmologista, porém, caso seja detectada alguma alteração no reflexo vermelho, é imprescindível o encaminhamento para este especialista.

A Sociedade Mineira de Pediatria refere que o examinador deve ficar a aproximadamente 50 cm do paciente, ligar o aparelho e direcionar a luz para os olhos do paciente (não é necessário luz muito intensa), aparecendo o reflexo assim que houver a coincidência do feixe luminoso com a retina ⁽⁵¹⁾. Dos neonatologistas entrevistados 71,4% optou como distância ideal entre o aparelho e o olho do paciente, 10 a 30cm, diferentemente do preconizado pela literatura, demonstrando a falta de conhecimento destes acerca da técnica do exame.

Ainda quanto à técnica do exame, 38,1% dos neonatologistas responderam que o exame deve ser realizado, preferencialmente, com a pupila normal; e 61,9% responderam que deve ser realizado com a pupila em midríase. O exame deve ser feito em sala em penumbra, caso ocorra alguma dificuldade na visualização do reflexo, por fatores intrínsecos ao paciente ou ao ambiente, deverão ser usadas medicações tópicas disponíveis na sala de assistência ao parto como fenilefrina 2,5% e tropicamida 1%, os quais devem ser usados para produzir dilatação. Um exame positivo ou anormal também se enquadra nas indicações de midríase ⁽³⁶⁾.

Efetuiu-se um cruzamento estatístico relacionando os profissionais que realizavam o Teste do Reflexo Vermelho e a forma como o faziam. Dados significativos demonstraram que 81,3% utilizavam o oftalmoscópio direto para a realização do exame, porém, somente 43,8% sabiam

que este era o aparelho ideal. Outro resultado discrepante com a bibliografia pesquisada revelou que 87,5% dos profissionais que realizam o teste, o fazem em um olho separadamente. Como já referido, o Teste do Reflexo Vermelho, visa uma comparação simultânea dos reflexos, portanto, deve ser feito em ambos os olhos ao mesmo tempo. Uma hipótese a ser considerada é a de que esses profissionais desenvolvem o teste de forma errônea.

6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os autores foram motivados a realizar este projeto, cientes da relevante incidência de afecções oculares na infância, como causa de cegueira em idade muito tenra, o que representa um encargo sócio-econômico elevado e, sem dúvida, muito mais oneroso do que sua prevenção. Além disso, alguns problemas visuais, quando tratados após o período de maturação visual, apresentam resposta visual insatisfatória.

O estudo mostrou-se relevante, pois apontou deficiência no conhecimento acerca do Teste do Reflexo Vermelho por parte dos profissionais neonatologistas da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, assim como, evidenciou falhas na realização do mesmo.

Faz-se fundamental a inclusão do Teste do Reflexo Vermelho como um exame de rotina para a triagem visual nos berçários, visando o diagnóstico precoce das principais afecções oculares que podem levar à cegueira na infância.

Em alguns Estados da federação, o TRV é um exame obrigatório. Para que isso também seja uma realidade no Estado do Pará, já existem Projetos de Lei aprovados no Poder Legislativo, aguardando apreciação do Poder Executivo. A capacitação dos profissionais neonatologistas torna-se prioridade como etapa inicial no processo de introdução da obrigatoriedade do TRV, através da promoção de treinamento teórico e prático com envolvimento da Sociedade Paraense de Oftalmologia e Sociedade de Pediatria do Pará.

O presente estudo sugere ainda a aplicação de um protocolo de atendimento para triagem visual dos neonatos (APÊNDICE B), tendo como finalidade uniformizar os dados, auxiliando no direcionamento do diagnóstico de patologias visuais preveníveis, assim como colaborar com informações acerca de alterações no TRV que devem, sempre, ser referenciadas a um oftalmologista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADAM NETTO, A., PRES, S.O. **Catarata na infância-estudo de 106 casos.** Ver Brás Oftalmol 1998; 57: 903-8.
2. STEINKULLER, P.G., DU, L., GILBERT, C., FOSTER, A., COLLINS, M.L., COASTS, D.K. **Childhood Blindness.** J AAPOS 1999; 3: 26-32.
3. FOSTER, A., GILBERT, C. **Epidemiology of childhood blindness.** Eye 1992; 6(Pt 2): 173-6.
4. BRITO, P.R., VEITZMAN, S. **Causas de cegueira e baixa visão em crianças.** Arq Brás Oftalmol 2000; 63: 49-54.
5. ABRAHAMSSON, M., MAGNUSSON, G., SJOSTROM, A., POPOVIC, S., SJOSTRAND, J. **The ocurrence of congenital cataract in Western Sweden.** Acta Ophthol Scand 318: 362.
6. BRISCHH, F. **Analisis epidemiológico de la ceguera.** Arch Chil Oftalmol. 1995; 52(1): 55-70.
7. LEAL, D.B., TAVARES, S.S., VENTURA, L.O., FLORENCIO, T. **Atendimento a portadores de visão subnormal: estudo retrospectivo de 317 casos.** Arq Brás Oftalmol 2000; 63:49-52.
8. FURTADO, F. **Participação pediátrica em duas grandes causas de cegueira e medidas preventivas.** Rev Bras Oftalmol 1988;47:302-6.
9. FLAGE, K.B., ARNIJOT, H.M. **Lukokori(hvit pupill) hos barn mor har alltid rett.** Tidsskr Nor Loegeforen 1999; 119:794-5
10. LÚCIO, I.M.L. **Método de avaliação visual aplicado ao recém-nascido.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.
11. ROE, L.D., GUYNTON, D.L. **The light that leaks: Brücker and the red reflex.** Sury Ophthalmol. 1984;28:665-670.
12. GOLE, G.A., DOUGLAS, L.M. **Validity of the Brücker reflex in the detection of amblyopia.** Aust N Z J Ophthalmol, 1995; 23: 281-285.

13. American Academy of Pediatrics, Committee on Practice and Ambulatory Medicine and Section on Ophthalmology. **Eye examination and vision screening in infants, children, and young adults**. Pediatrics. 1996; 98:153-157.
14. JÚNIOR, A. **Teste do olho Triagem visual pode impedir a cegueira**, Salvador, 2006. Disponível em: < http://www.unimedfs.com.br/noti1.php?cod_noti=282&tip_noti=4>. Acesso em: 20 janeiro 2008.
15. MCLAUGHLIN, C., LEVIN, A.V. **The Red Reflex**. Pediatric Emergency Care, v.22, n.02, p.137-140, fev. 2006.
16. American Academy of Pediatrics. **Section Ophthalmology Red Reflex Examination in Infants**, Pediatrics 2002; 109; 980-981.
17. FREITAS, J.A.H. **Oftalmologia básica**. Rio de Janeiro: Colina: 1990.
18. SOFIA, F. M.F., DOMINGUES, J. S.C., FALCÃO, F.R. **Glaucoma congênito. Estudos retrospectivo**, Acta Oftalmológica 13; 23-26, 2003.
19. COHEN, R. **Glaucoma congênito primário**, São Paulo, 2005. Disponível em < <http://www.universovisual.com.br/publisher/> >. Acesso em: 01 janeiro 2008.
20. KOLKER, A.E., HETHERINGTON, J., BECKER, J. **Shaffer's diagnosis and therapy of the glaucomas**, ed 5. St. Louis, 1983.
21. HOSKINS, H.D. **Developmental glaucoma: diagnosis and classification**. In Transactions of the New Orleans Academy of Ophthalmology: Symposium on glaucoma. St. Louis, 1981, Mosby.
22. SARFARAZI, M., STOILOV, I. **Molecular genetics of primary congenital glaucoma**. Eye 14: 422, 2000.
23. ABRAHAMSSON, M., MAGNUSSON, G., SJÖSTRÖM, A., POPOVIC, Z., SJÖSTRAND, J. **The occurrence of congenital cataract in western Sweden**. Acta Ophthalmol Scand 1999; 77; 578-80.
24. SILVA, G.R.F. **Estimulação visual: prática educativa com mães na enfermaria mãe-canguru**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.

25. BIRCH, E.E., STAGER, DR. **Prevalence of good visual acuity following surgery for congenital unilateral cataract.** Arch Ophthalmol 1988; 106: 40-3.
26. WIESEL, T.N. **Postnatal development of the visual cortex and influence of environment.** Nature 1982; 14:583-91
27. VON NOORDEN, G.K. **Amblyopia: a multidisciplinary approach.** Proctor lecture. Invest Ophthalmol Vis SCI 1985; 26: 1704-16
28. KOLKER, A.E., HETHERINGTON, J., BECKER, J. **Shaffer's diagnosis and therapy of the glaucomas**, ed 5. St. Louis, 1983.
29. World Health Organization. **Global Initiative for the elimination of avoidable blindness.** An informal consultation. WHO/PBL/97.61, Geneva: WHO;1997.
30. FOSTER, A., GILBERT, C., RAHI, J. **Epidemiology of cataract in childhood: a global perspective.** J Corneal Refract Surg 1997;23:1
31. GOVERNO torna obrigatório teste do olhinho no Estado. Disponível em: < <http://www.aenoticias.pr.gov.br/modules/news> >. Acesso em: 02 de dezembro de 2007.
VENTURA, M. **Catarata congênita.** In: RESENDE, F. **Cirurgia de catarata.** Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2000. p. 399-408.
32. STEUBER, C.P., NESBIT, M.E. JR. **Clinical assessment and differential diagnosis of the child suspected cancer.** In: PIZZO, P.A., POPLACK, D.G., editors. **Principles and practice of pediatric oncology.** 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997. p.129-39.
33. ABRAMSON, D.H., FRANK, C.M., SUSMAN, M., WHALEN, M.P., DUNKEL, I.J., BOYD, N.W. **Presenting signs of retinoblastoma.** J Pediatr 1998; 132:505-8 .
34. KARLA, E. R., BEATRIZ, D. C. **Diagnóstico precoce do câncer infantil: responsabilidade de todos.** Rev. Assoc. Med. Bras. v.49 n.1 São Paulo jan./mar. 2003.
35. RODRIGUES, K. E. S.; LATORRE, M. D. R. D. O.; CAMARGO, B. D.E. **Atraso diagnóstico do retinoblastoma .** J. pediatr. (Rio J.);80(6):511-516, nov.-dez. 2004.
36. SBP EM AÇÃO: **Mais saúde visual para as crianças.** Disponível em: < <http://www.sbp.com.br/> >. Acesso em: 28 de dezembro de 2007.

37. CASSIANO, R.I. **Retinoblastoma**, Brasília, 2008. Disponível em < <http://www.universovisual.com.br/publisher/> >. Acesso em: 01 janeiro 2008.
38. WRIGHT, K.W., SPIEGEL, P.H. **Pediatric Ophthalmology and Strabismus**. 1ª ed. St Louis: Mosby Inc.; 1999.p. 5-231.
39. **Principles and practice of pediatric oncology**. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997. p.129-39. TEMPORINI, E.R. **Pesquisa de oftalmologia em Saúde Pública: considerações metodológicas sobre fatores humanos**. Arq Brás Oftalmol 1991; 54: 279-81.
40. BRISCHH, F. **Analisis epidemiológico de la ceguera**. Arch Chil Oftalmol. 1995; 52(1): 55-70
41. **PROJETO** Teste do Olhinho. Disponível em: < <http://www.testedoolhinho.ufc.br/documentos.html> >. Acesso em: 25 de agosto de 2007.
42. **PROJETO Luz**, Uma breve história. Disponível em: <<http://acd.ufrj.br/projetoluz/historia.htm>>. Acesso em 28 de agosto de 2007.
43. BARATA, R. **Maternidades precisam adotar o "teste do olhinho"**. Disponível em : < <http://www.alepa.pa.gov.br/noticias> >. Acesso em: 25 de março de 2008.
44. SALES, S. **Aprovado projeto que previne cegueira infantil**. Disponível em: < <http://www.alepa.pa.gov.br/banco.asp> >. Acesso em: 25 de março de 2008.
45. **PROJETO DE LEI Nº 69/07 TORNA OBRIGATÓRIO O TESTE DO REFLEXO VERMELHO EM RECÉM- NASCIDOS NO ESTADO DO CEARÁ**. Disponível em: < http://www.al.ce.gov.br/legislativo/tramit27/pl69_07.htm >. Acesso em 22 de março de 2008.
46. **PROJETO DE LEI Nº 13.463, decreto Nº 42.877**. Disponível em: < <http://www.almg.gov.br> >. Acesso em 22 de Março de 2008.
47. **PROJETO DE LEI Ordinária Nº 493/2008**. Disponível em: < <http://www.alepe.pe.gov.br> >. Acesso em 23 de Março de 2008.
48. **PROJETO DE LEI Nº LEI 15394/2004**. Disponível em: < <http://hera.almg.gov.b> >. Acesso em 22 de Março de 2008.
49. **PROJETO DE LEI Nº 3683/2006**. Disponível em: < <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br> >. Acesso em 22 de Março de 2008.

50. **PROJETO DE LEI** Nº LEI 14.601/2004, de 28 de dezembro de 2004. Disponível em: < <http://hera.almg.gov.br> >.
51. REIS, P.P. **Reflexo vermelho. Textos científicos Sociedade Mineira de Pediatria.** Disponível em: < www.smp.org.br > . Acesso em: 26 de março de 2008
52. BELLER, R., HOYT, C.S., MARG, E., ODOM, J.V. **Good visual function after neonatal surgery for congenital monocular cataracts.** Am J Ophthalmol 1981; 91: 559-65.
53. SARQUIS, A.L.F., MOREIRA, J.R.C.A., CECCATTO, M.P., BAGATIN, A.C., ARRATA, K.M. **Retinopatia da Prematuridade: análise dos casos num periodo de quarto anos.** Pediatria(São Paulo) 1999; 21:202-7.
54. ALMEIDA, P.C., CARDOSO, M.V.L.M., LÚCIO, I.M.L. **Investigação do Reflexo Vermelho em recém-nascidos e sua relação com fatores da história neonatal.** Revista da Escola de Enfermagem da USP 2007;41(2):222-8.
55. GILBERT, C.E., RAHI, J.S., QUINN, G.E. **Visual impairment and blindness in children.** In: JOHNSON, G.J., MINASSIAN, D.C., WEALE, R.A., WEST, S.K., editors. **The epidemiology of eye disease.** 2nd ed. London: Arnold; 2003.

APÊNDICES

PROTOCOLO DE PESQUISA

- 1) Você sabe o que é o Teste do Olhinho (Teste do Reflexo Vermelho)?
 Sim Não
- 2) Você realiza o teste nos RN desta unidade?
 Sim Não
- 3) Você realiza o teste em outra unidade fora desta?
 Sim Não
- 4) Quanto tempo após o nascimento você acha que esse teste deve ser realizado?
 Logo após o nascimento 1 semana após o nascimento
 antes da alta hospitalar na 1ª consulta após alta hospitalar
- 5) Em sua opinião qual o aparelho ideal para a realização do exame?
- 6) Qual o aparelho que você usa para realização do teste?
 lanterna Oftalmoscópio direto luz natural
- 7) Com o aparelho de sua escolha você realiza o teste:
 em um olho separadamente ambos os olhos ao mesmo tempo
- 8) Ao realizar este teste quais possíveis doenças podem ser diagnosticadas? (mais de uma alternativa pode ser marcada)
 glaucoma congênito catarata
 retinoblastoma opacidades da córnea
- 9) Você acha que esse teste deve ser um procedimento obrigatório nos berçários?
 Sim Não
- 10) Qual profissional deve realizá-lo?
 Oftalmologista pediatra enfermeira
- 11) Qual seria a distância ideal do aparelho escolhido para a realização do exame?
 10 – 30cm 50cm – 1m 3m Qualquer distância
- 12) Este exame deve ser, preferencialmente, realizado com a pupila:
 normal em midríase

PROTOCOLO DE ATENDIMENTO

Hospital: _____ **Cidade:** _____

Teste do Reflexo Vermelho (Teste do Olhinho)

OLHO DIREITO: () reflexo normal; () reflexo alterado; () reflexo duvidoso

OLHO ESQUERDO: () reflexo normal; () reflexo alterado; () reflexo duvidoso

Dados da mãe

Nome:

Idade:

Etnia da mãe: () branca () negra () parda () indígena () indeterminada

Naturalidade:

Local de procedência:

Estado civil: () casada () divorciada () solteira () viúva () concubinato

Instrução: () 1º grau () 2º grau () superior () completo () incompleto () analfabeta

Na família alguém já nasceu com catarata? () sim () não ; se SIM, qual o parentesco com a mãe ? _____

Dados do pai

Instrução: () 1º grau () 2º grau () superior () completo () incompleto () analfabeto

Dados psicossociais

Habitação _____ (nº) cômodos; é rebocada? () sim () não; é forrada? () sim () não;

Tem banheiro? () sim () não; tem esgoto sanitário? () sim () não;

Recebe água da COSANPA? () sim () não;

Tipo de piso: () cerâmica () cimento () terra batida () outros _____;

Destino do lixo? () coleta pública ___(nº de vezes/semana) () queima () terreno baldio

() outros _____;

Renda familiar: () <1 salário mínimo () 1 a 3 salários () > 3 salários

Quem contribui com a renda na família? () pai () mãe () outros _____

Antecedentes Peri e Pré-natais

Mãe fez pré-natal? () sim () não se SIM, quantas consultas? _____

Mãe tomou vacina contra rubéola? () sim () não

Mãe teve rubéola na gravidez? () sim () não

Local do parto: () casa () hospital

Nº gestações? ____ nº partos? ____ nº abortos ____ nº nascidos vivos ____ nº natimortos ____

Duração da gestação () à termo () pré-termo

Tipo de parto: () normal () cesáreo

Teve complicação no parto? () sim () não, qual? _____

A criança usou incubadora de oxigênio? () sim () não, quanto tempo? _____

Mãe usou medicamentos na gravidez? () sim () não, qual? _____

Teve sangramento vaginal na gravidez? () sim () não, qual período? _____

Mãe teve infecção na gravidez? () sim () não, qual? _____

Fumou na gravidez? () sim () não; Ingeriu álcool na gravidez? () sim () não

Tem consangüinidade parental? () sim () não

Dados da criança

Idade gestacional (mês): Peso ao nascimento: Apgar: Sexo: () Masc () Fem

Apresentou malformação? () sim () não Teve sofrimento fetal? () sim () não

Teve infecção ao nascer: () sim () não

ANEXO



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
FUNDAÇÃO SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DO PARÁ
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

TERMO DE APROVAÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa analisou no dia 12 de fevereiro de 2008 o projeto de pesquisa intitulado **“AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS NEONATOLOGISTAS SOBRE O TESTE DO REFLEXO VERMELHO NA FSCMPA”**, de autoria das pesquisadoras DANIELLE BAPTISTA LINS, GERMANA ROCHA LIMA E MAÍRA MANENTE, sendo orientado pelo Profº. Dr. EDMUNDO FROTA DE ALMEIDA SOBRINHO, obtendo **APROVAÇÃO** com autorização para desenvolvê-lo, nesta Instituição.

Belém, 26 de fevereiro de 2008.

Informo ainda, que V. Sa. deverá apresentar relatório semestral (previsto para 30/04/08), anual e/ ou relatório final para este Comitê acompanhar o desenvolvimento do projeto (item VII. 13.d. da Resolução nº 196/96 – CNS / MS).

Atenciosamente,

Simone R. S. Silva Conde
Clínica Médica Doenças Hepáticas
CRM: 4791
Simone Conde
Dra. Simone Conde
Coordenadora do CEP