

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

**TRIAGEM VISUAL DE BEBÊS PREMATUROS:
VERIFICAÇÃO DA APLICABILIDADE DO “MÉTODO DE
AVALIAÇÃO DA CONDUTA VISUAL DE LACTENTES”**

BEATRIZ GIRÃO ENES CARVALHO

SÃO CARLOS, SP

2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

**TRIAGEM VISUAL DE BEBÊS PREMATUROS: VERIFICAÇÃO DA
APLICABILIDADE DO “MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA CONDUTA
VISUAL DE LACTENTES”**

BEATRIZ GIRÃO ENES CARVALHO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Especial.

Orientadora:

Profa Dra Cláudia Maria Simões Martinez

SÃO CARLOS, SP

2005

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

C331tv

Carvalho, Beatriz Girão Enes.

Triagem visual de bebês prematuros: verificação da aplicabilidade do "Método de Avaliação da Conduta Visual de Lactentes" / Beatriz Girão Enes Carvalho. -- São Carlos : UFSCar, 2005.
126 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2005.

1. Educação especial. 2. Triagem visual. 3. Bebês - prematuros. 4. Detecção precoce. I. Título.

CDD: 371.9 (20^a)

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Orientadora:

Profa. Dra Cláudia Maria Simões Martinez

Membros:

1. Profa Dra Heloísa Gagheggi Ravanini Gardon Gagliardo

2. Profa Dra Maria Amélia Almeida

Curso de Pós-graduação em Educação Especial do Centro de Educação e Ciências Humanas
da Universidade Federal de São Carlos

Data: 23/02/2005

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo aos bebês que fizeram a parte mais bela desse trabalho, sorrindo ou chorando e dando vida aos resultados.

AGRADECIMENTOS

À profa. Dra Cláudia Maria Simões Martinez pelos ensinamentos, pelas orientações e por me ensinar às dores e delícias de se fazer pesquisa.

À profa. Dra Heloísa Gagheggi Ravanini Gardon Gagliardo por compartilhar o “seu filho” (Método de avaliação da conduta visual de lactentes) e por confiar no meu trabalho e me auxiliar nessa caminhada.

À profa. Dra Maria Amélia Almeida por estar sempre por perto e pela paciência durante os meus momentos de dificuldade durante as disciplinas.

À profa. Dra Thelma Simões Matsukura por todo o auxílio que prestou ao momento tão difícil de reestruturação do projeto.

Aos colegas do mestrado pela ajuda no percurso e torcida ao final.

À Elza, ao Avelino, à Sueli do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial – PPGEEs e à Claudinha da Unidade Saúde Escola – USE, pela disponibilidade e por ajudarem a resolver todos os problemas, mesmo à distância.

À profa Ms Solange Gagheggi Ravanini e equipe do Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel Porto” – CEPRE pela ajuda imensa e treinamento.

À profa Ms Ana Cláudia Bredariol por estar comigo desde a graduação, por me ensinar a ser Terapeuta Ocupacional e, praticamente, me “empurrar” para o caminho da pesquisa através do seu exemplo. Muito obrigada por todos os ensinamentos dispensados a sua eterna aluna.

Ao hospital escola de Uberaba e sua direção clínica, ao ambulatório de pediatria, a médica neonatologista, residentes de pediatria, oftalmologista, enfermeira do aleitamento materno, muito obrigada pelo apoio de infraestrutura, confiança no meu trabalho e constante disponibilidade.

Às funcionárias da recepção do ambulatório de pediatria, pelo acolhimento, apoio constante, orientações e disponibilidade. Eu não poderia ter realizado nada sem vocês.

Ao Dr Joaquim Paes pelo apoio e contribuições fundamentais ao meu trabalho.

À Judith pela cuidadosa participação como observadora participante.

À Edna e à Paula, auxiliares de pesquisa, pela primordial ajuda durante as rotinas de avaliação.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo apoio financeiro que permitiu a minha dedicação a esse estudo.

A todas as mães, pais e avós de bebês que tiveram coragem e disponibilidade em participar da pesquisa.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

A Deus, por permitir essa conquista em minha vida e me proporcionar esse imenso aprendizado e crescimento. Por colocar em meu caminho tantas pessoas importantes e amigas.

A minha mãe Teresinha pelo “colo”, pelo apoio incondicional, carinho, incentivo e disponibilidade sempre, chorando e sorrindo junto comigo.

A meu pai José Henrique pela insistência: “faça mestrado” e pelo apoio nas difíceis escolhas durante o processo.

A minha irmã Sabrina, meu sobrinho e afilhado João Pedro pelo grande carinho, preocupação e incentivos à distância.

A meu namorado Rodrigo pelo precioso inglês, pelos grandes abraços nos dias difíceis, por compreender as minhas ausências e a importância que esse trabalho teve em minha vida.

A amigos que sempre acompanharam e incentivaram todo o meu processo.

Amo todos vocês!

*“Mas é preciso ter manha
É preciso ter garra
É preciso ter sonho, sempre
Quem traz na pele essa marca
Possui a estranha mania
De ter fé na vida.”*

Milton Nascimento/Fernando Brant

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 Desenvolvimento Visual	20
1.2 Prematuridade, Risco e Deficiência Visual	22
1.3 Exame Oftalmológico e Testes Visuais Usados na População de Bebês	29
2 OBJETIVO	34
3 MÉTODO	35
3.1 TREINAMENTO	35
3.1.1 Primeiro Momento do Treinamento	35
3.1.1.1 Participantes.....	36
3.1.1.2 Ambiente.....	36
3.1.1.3 Material e equipamentos.....	37
3.1.1.4 Procedimento	37
3.1.2 Segundo Momento do Treinamento	39
3.1.2.1 Participantes.....	39
3.1.2.2 Ambiente.....	39
3.1.2.3 Material e equipamentos	40
3.1.2.4 Procedimento	40
3.2 ESTUDO PILOTO	41
3.3 ESTUDO	44
3.3.1 Autorizações de Pesquisa	44
3.3.2 Participantes.....	44
3.3.3 Ambiente.....	48
3.3.3.1 Ambulatório de pediatria	48
<i>a. Rotina geral</i>	48
<i>b. Puericultura patológica</i>	50
3.3.3.2 Oftalmologia	50
3.3.3.3 Sala de avaliação visual de bebês prematuros	50
3.3.4 Material e Equipamentos	52

3.3.5 Procedimentos.....	52
3.3.5.1 Rotina das avaliações.....	53
3.3.5.2 A rotina da avaliação visual.....	54
3.3.6 Índice de Fidedignidade.....	55
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	58
5 RESULTADOS	60
5.1 PRIMEIRA ANÁLISE.....	60
5.2 SEGUNDA ANÁLISE.....	70
5.3 TERCEIRA ANÁLISE	73
5.4 QUARTA ANÁLISE	87
5.5 EXAME OFTALMOLÓGICO	90
6 DISCUSSÃO	91
7 CONCLUSÃO.....	103
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107
10 BIBLIOGRAFIA	113
11 APÊNDICES	114
12 ANEXOS	124

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Desenho da sala de treinamento, primeiro momento; medidas aproximadas.....	37
Figura 2 – Desenho do ambulatório de pediatria	49
Figura 3 – Sala de avaliação visual dos bebês prematuros. Desenho da sala de atendimento (consultório 8); Medidas aproximadas	51
Figura 4 – Local de moradia da população de bebês avaliados	61
Figura 5 – Frequência dos bebês avaliados quanto ao sexo	61
Figura 6 – Frequência de idades maternas no momento do parto	62
Figura 7 – Frequência de realização de consultas de pré-natal	62
Figura 8 – Exames, realizados pelas mães, para doenças infecto-contagiosas e resultados	63
Figura 9 – Exames, realizados pelos bebês, para doenças infecto-contagiosas e resultados	64
Figura 10 – Frequência da nota de Apgar no primeiro minuto	65
Figura 11 – Frequência de internação em UTI neonatal, permanência em incubadora, uso de fototerapia e uso de oxigenoterapia.....	65
Figura 12 – Número de bebês em relação ao peso de nascimento	66
Figura 13 – Frequência dos bebês de acordo com as semanas de idade gestacional obtidas através do método de Capurro (1978).....	67
Figura 14 – Frequência dos bebês de acordo com a classificação peso ao nascimento X idade gestacional (Battaglia e Lubchenco, 1967).....	68
Figura 15 – Frequência dos bebês de acordo com a faixa etária da primeira avaliação	69
Figura 16 – Frequência dos bebês de acordo com a faixa etária da segunda avaliação	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Freqüência de resposta dos lactentes em relação a todos os itens avaliados por cada faixa etária.....	43
Tabela 2 –	Descrição dos participantes, faixa etária das avaliações e divisão por grupos	47
Tabela 3 –	Índice de fidedignidade total e dos Grupos 1, 2 e 3.....	57
Tabela 4 –	Bebês pertencentes ao <i>Grupo 1</i>	70
Tabela 5 –	Distribuição dos valores do <i>Teste t</i> na comparação entre o primeiro e o segundo mês	71
Tabela 6 –	Distribuição dos valores do <i>Teste t</i> na comparação entre o segundo e o terceiro mês	72
Tabela 7 –	Bebês pertencentes ao <i>Grupo 2</i>	73
Tabela 8 –	Freqüência de respostas positivas e negativas em relação aos comportamentos esperados por faixa etária.....	75
Tabela 9 –	Distribuição dos valores do <i>Teste qui-quadrado</i> na comparação das respostas positivas em função da faixa etária	76
Tabela 10 –	Freqüência de respostas positivas, negativas, parciais e omitidas em relação aos comportamentos esperados por faixa etária	77
Tabela 11 –	Distribuição dos valores do <i>Teste qui-quadrado</i> na comparação das respostas omitidas em função da faixa etária.....	78
Tabela 12 –	Freqüência de respostas positivas em relação às Provas	79
Tabela 13 –	Distribuição dos valores do <i>Teste qui-quadrado</i> na comparação das respostas positivas em função das Provas.....	80
Tabela 14 –	Freqüência de respostas positivas, negativas, parciais e omitidas para as Provas de 1 a 8, em relação ao total de avaliações	81
Tabela 15 –	Distribuição dos valores do <i>Teste qui-quadrado</i> na comparação das respostas omitidas em função das Provas	82
Tabela 16 –	Resultado de cada Prova nas avaliações do <u>primeiro</u> mês.....	83
Tabela 17 –	Resultado de cada Prova nas avaliações do <u>segundo</u> mês	84
Tabela 18 –	Resultado de cada Prova nas avaliações do <u>terceiro</u> mês	85
Tabela 19 –	Correlação entre as variáveis idade (dias), faixa etária, peso (g) e idade gestacional.....	86

Tabela 20 – Bebês pertencentes ao <i>Grupo 3</i>	87
Tabela 21 – Frequência de respostas totais no quarto mês	88
Tabela 22 – Resultado de cada Prova nas avaliações do <u>quarto</u> mês	89

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Dirigido à Secretaria de Saúde, à diretoria clínica e a chefia do ambulatório do Hospital Escola	114
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Dirigido à pediatra responsável pela puericultura	115
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Dirigido ao oftalmologista pediatra	116
APÊNDICE D – Protocolo de Informações do Bebê	117
APÊNDICE E – Protocolo de Avaliação da Visão.....	119
APÊNDICE F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Dirigido aos pais ou responsáveis pelo bebê	120
APÊNDICE G – Resultados das avaliações visuais com o “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) e dos exames oftalmológicos dos bebês do presente Estudo	121

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – “Método para Avaliação da Conduta Visual de Lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004)	124
ANEXO B – Procedimentos para a Aplicação do Roteiro de Avaliação da Conduta Visual de Lactentes	125

GLOSSÁRIO

SIGLAS

OMS – Organização Mundial de Saúde

WHO – World Health Organization

CORDE – Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência

IG – idade gestacional

PIG – pequeno para a idade gestacional

AIG – adequado para a idade gestacional

GIG – grande para a idade gestacional

RP – retinopatia da prematuridade

CEPRE – Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação

FCM – Faculdade de Ciências Médicas

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

DAANE – Detecção de Alterações Audiológicas de Neonatos

SINASC – Sistema Nacional de Nascidos Vivos

MMSS – Membros Superiores

RESUMO

Existem fatores de risco intrinsecamente ligados à questão da deficiência visual em bebês, como por exemplo, a prematuridade. Estudos demonstraram a incidência de deficiência visual em bebês prematuros e de muito baixo peso ao nascer, acrescentando a importância do exame oftalmológico, principalmente no bebê de risco. A OMS preconiza a introdução de procedimentos de triagem visual para crianças de todas as faixas etárias, introduzindo outros profissionais nas práticas de saúde ocular. Existe uma necessidade de informações por parte das equipes de saúde, pediatras, enfermeiros e outros acerca dos exames oftalmológicos para diagnóstico precoce e dos sinais evidenciadores das doenças causadoras de deficiência visual, o que reforça a necessidade de instrumento de triagem rotineiro que permita avaliação visual precoce para todos os bebês, principalmente os de risco. Considerando esta realidade o presente estudo teve como objetivo verificar a aplicabilidade do “*Método de Avaliação da Conduta Visual de Lactentes*” em 32 bebês prematuros, de 1 a 3 meses (de idade corrigida), durante as rotinas de atendimento ambulatorial pediátrico em um Hospital Escola de Uberaba – MG. Esse método contempla um roteiro de avaliação da conduta visual de lactentes com nove itens de comportamento visuomotor e de coordenação motora apendicular correspondentes às aquisições do bebê de 1 a 3 meses de idade, com as categorias de respostas positivas (S), negativas (N), parciais (P) e omitidas (O). Foram realizadas no mínimo 1, e no máximo 2 avaliações com cada bebê. A análise dos dados foi realizada utilizando-se dados de frequência expressa em porcentagem, comparação pareada e não pareada, nível de significância e regressão logística. Foram encontrados valores significativos no número de respostas O, no 1º mês (31,4%) e na Prova 7 (94,0%). Ainda foi observado o número de respostas aos comportamentos não previstos para a faixa etária, ou seja realizadas a mais, sendo que predominaram-se as ocorrências no 2º mês (26%) e na Prova 8 (89%). Através da regressão logística, não foi observada correlação entre as respostas encontradas e as variáveis peso ou idade gestacional. Discute-se a aplicabilidade do referido método em situação ambulatorial apontando-o como um instrumento importante para situação de triagem de bebês de risco e a pertinência de determinados itens, do roteiro de avaliação em função da idade corrigida dos bebês. Sugere-se a continuidade de pesquisas para a validação do instrumento com a população de bebês de risco.

ABSTRACT

There are risk factors linked to visual impairment question on infants like, for example, the prematurity. Studies show incidence of visual impairment on premature infants and very low birth weight ones, adding the importance of ophthalmologic exam, especially on risk infants. The World Health Organization introduces visual screening procedures for children of all ages, introducing other professionals on ocular health practices. There is a need of information from health squads, pediatricians, nurses and others about ophthalmologic exams diagnoses and of evidence sings of diseases, which cause visual impairment. It shows the necessity of screening instrument that allows visual early evaluation for all infants, specially the risk ones. Considering this situation the study had as objective testing the use of "Method to Evaluate Visual Ability in Infants" in 32 premature infants, from 1 to 3 months (of corrected age), during the routines of pediatric ambulatory attending in a Uberaba (MG)'s school hospital. This method is a screenplay of visual ability in infants evaluation with 9 visuomotor behavior items and fine motor performance correspondent to infant skills during the first three months of life, with the positive answers categories (S), negatives (N), partials (P) and omitted (O). It was done at least 1, and on the maximum 2 evaluations in each infant. It were found important values on the number of O answers, in the first month (31,4%) and on item 7 (94,0%). It was analyzed the number of answers for not expected behaviors for each age, more frequently in the 2° month (26%) and in item 8 (89%). It was not observed correlation between the found answers and birth weight or gestational age. The use of this method on an ambulatory situation shows it as an important instrument for a situation of visual screening for risk infants.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a CORDE (Brasil, 1992), prevenção “implica ações antecipadas destinadas a impedir a ocorrência de fatos ou fenômenos prejudiciais à vida e à saúde, e no caso de ocorrências desses fatores e fenômenos, a evitar a progressão de seus efeitos” (p. 7). Dessa forma, o trabalho realizado em função da prevenção, pensando-se também nos problemas visuais, não se relaciona apenas em prol da não ocorrência do fato prejudicial, mas também com a tentativa de reduzir um déficit apresentado e impedir o agravamento de uma deficiência já instalada. De acordo com Temporini e Kara-José (1995), “*praticamente, todas doenças e agravos à saúde são passíveis de prevenção, em diferentes níveis*” (p. 189).

Segundo Nunes (1995) existem três níveis de prevenção: primária, secundária e terciária. A prevenção primária tem como objetivo: “*(...) reduzir, a incidência de determinadas condições de excepcionalidade na população por meio da identificação, remoção ou redução dos efeitos de fatores de risco que produzem tais condições*” (Nunes, 1995 p. 122).

As ações de prevenção primária subdividem-se em *Promoção de Saúde e Proteção Específica* e traduzem-se em medidas mais genéricas, com função de garantir a saúde e o bem-estar da população (Temporini e Kara-José, 1995). Segundo Bredariol (1999), essas medidas são relacionadas à educação em saúde e desenvolvimento, a fim de se combater a causa do problema antes mesmo que ela afete o indivíduo. De acordo com a OMS, as ações primárias de saúde para reduzir a cegueira incluem melhoria do estado nutricional, aconselhamento genético para casais de risco, imunização da mulher contra sarampo e rubéola, tratamento de infecções oculares (WHO, 2002, p. 688), além de acompanhamento pré-natal, prevenção do parto prematuro, informações sobre cuidados com o bebê no momento do parto, cuidado com infecções hospitalares no berçário, imunização do bebê e realização de programas de saúde ocular para crianças pré-escolares. Nessas ações fica evidenciada a importância da família nesse processo, principalmente dos pais para que se alcance bons resultados.

Como demonstração de um trabalho de prevenção primária em relação à saúde ocular, pode-se citar o estudo de Castro (1997) que realizou triagem visual em crianças pré-escolares da rede municipal e particular da cidade de Limeira, São Paulo e treinamento com os respectivos professores para realização dos testes de acuidade visual nas crianças. Foram triadas pelos

professores 6924 crianças de 3 a 7 anos e destas 573 foram encaminhadas para exame oftalmológico. Do total de crianças encaminhadas o estudo encontrou 46% de casos de astigmatismo isolado ou associado à miopia ou hipermetropia, 14,20% de casos de miopia isolada, 9,5% de casos de hipermetropia isolada, 3,14% de casos de estrabismo, 11,52% de casos de ambliopia e aproximadamente 95% das crianças examinadas apresentaram acuidade visual no melhor olho e com a melhor correção de 0,7, ou seja 70% da visão normal. Em relação à comparação entre a triagem de professores e a avaliação oftalmológica, foi encontrada concordância em 50,61% para os casos positivos e 92,89% para os casos negativos.

A prevenção secundária consiste na detecção precoce de fatores de risco, mesmo que a deficiência visual tenha ou não se manifestado, e é subdividida em *Diagnóstico Precoce e Tratamento Imediato e Limitação da Incapacidade* (Temporini e Kara-José, 1995). “*Sob a perspectiva da saúde pública, o foco de atenção secundária é o de reduzir a prevalência de determinada condição de excepcionalidade na população*” (Nunes, 1995, p. 122).

O trabalho neste nível se dá na tentativa de impedir o aparecimento da deficiência visual, e o diagnóstico deve ser precoce caso ela apareça, para que se tente impedir as limitações permanentes, bem como o controle máximo de suas conseqüências. As ações nesse nível incluem tratamento de doenças congênitas de caráter infecto-contagioso ou sexualmente transmissível, tratamento ou cirurgia no caso de acometimentos oculares como a catarata e glaucoma congênitos, opacidades da córnea (WHO, 2002), estrabismo ou retinoblastoma. Durante o nascimento, um pronto atendimento em caso de ocorrência de anóxia devido a prematuridade, baixo peso ou dificuldades respiratórias, além da detecção precoce do bebê de risco e um encaminhamento para programas de estimulação precoce são também ações compatíveis com esse nível de prevenção. Orientações devem também ser feitas à família a respeito da observação e estimulação do bebê, fazendo com que esta também atue como facilitadora do processo de desenvolvimento da criança.

O estudo de Figueiredo, Formiga e Tudella (2003) avaliou os efeitos de um programa de estimulação sensorial em sete bebês prematuros (idades gestacionais entre 29 e 32 semanas) em unidades de cuidados intermediários neonatais. As autoras verificaram melhoria no ganho de peso e nas respostas dos sistemas sensoriais dos bebês. Em relação às respostas visuais verificaram uma melhora significativa nos escores apresentados pelos bebês. Dos sete bebês,

apenas dois persistiram com escores zero, bebês esses com idades gestacionais mais baixas (ambos com 29 semanas) e com exposição mais prolongada a oxigenoterapia e fototerapia, que são procedimentos de risco para prejuízos visuais (Segre, 2002). Para avaliação das respostas sensoriais foi utilizado um protocolo desenvolvido pelas autoras baseado em dados literários. Esse estudo encontra-se na prevenção secundária por caracterizar-se na detecção do bebê de risco e na intervenção sobre os risco a fim de prevenir estados de morbidade.

A prevenção terciária, caracteriza-se como *Reabilitação* (Temporini e Kara-José, 1995). Para Nunes (1995) é quando a deficiência foi constatada e o trabalho neste nível consiste em evitar o aparecimento e/ou o agravamento de seqüelas decorrentes da deficiência, evitando o isolamento e a estigmatização dessas pessoas, maximizando seu potencial de independência. A redução de posturas impróprias, de comportamentos estereotipados e suporte às dificuldades da família são ações típicas desse nível de prevenção.

Considerando-se os níveis de prevenção citados Temporini e Kara-José (1995) enfatizam a importância das condutas individuais e coletivas nos processos de prevenção a problemas visuais.

O presente estudo situa-se no nível de prevenção secundária devido ao fato de trabalhar na perspectiva de triagem visual de bebês que já foram acometidos por um ou mais fatores de risco ligados à problemática da deficiência visual.

1.1 Desenvolvimento Visual

A criança ao nascer já apresenta respostas oculares aos estímulos visuais do meio (Martín & Bueno, 2003; Bruno, 1995), respostas essas que, segundo Paschoalino (1999), são dadas em sua maior parte por padrões reflexos. Dentre eles pode-se exemplificar as reações pupilares, o reflexo dos olhos de boneca, os reflexos palpebrais e o piscar defensivo. Essas são as primeiras manifestações visuais do bebê, denotando que o bebê apresenta desde o nascimento a função visual, porém esta somente atinge seu ponto máximo por volta dos sete anos ou oito anos e seis meses de idade (Deliberato e Gonçalves, 2003).

O desenvolvimento e funcionamento perfeito do sistema visual, é de fundamental importância para a vida do indivíduo, sendo que problemas que ocorram nesse sistema podem

restringir as relações entre criança e meio (Gagliardo, 2003). Quando esse desenvolvimento não ocorre à criança apresenta algum tipo de deficiência visual.

O termo deficiência visual engloba tanto pessoas cegas como pessoas de baixa visão.

Para Allison e Sanspree (2003) e Hallahan e Kauffman (2003) a pessoa cega apresenta acuidade visual¹ inferior à 20/200² e/ou campo visual³ inferior a 20°, ambas situações representadas no melhor olho e após a melhor correção, isso significa que uma pessoa que tenha uma visão normal em um olho e seja cega do outro, não é considerada deficiente visual. Dessa forma, a cegueira é caracterizada por uma visão menor que 10% da normal, chegando até a total perda de percepção de luz (OMS, 1994).

Os indivíduos com baixa visão são aqueles que apresentam uma visão residual, tendo uma acuidade visual menor do que 20/200 e melhor ou igual a 20/70 no melhor olho e com a melhor correção óptica (Hallahan e Kauffman, 2003).

Segundo estimativas da OMS (WHO, 2003) o número de pessoas que se tornam cegas vem crescendo, sendo que no mundo 40 a 45 milhões de pessoas são cegas, 135 milhões têm baixa visão e cerca de 80% dessas perdas visuais podem ser prevenidas e/ou curadas. Em relação às crianças 500.000 tornam-se cegas todos os anos e metade dessas causas de comprometimentos visuais poderiam ser prevenidas (WHO, 2002).

As principais causas evitáveis de deficiência visual em crianças são catarata, tracoma, deficiência de vitamina A e retinopatia da prematuridade (WHO, 2003). Porém Brito e Veitzman (2000) no seu estudo avaliaram 142 crianças em três instituições dos estados da Bahia e de São Paulo e demonstraram que 59% das doenças oculares são preveníveis ou tratáveis. As autoras encontraram dados diferentes da OMS, observaram que as causas mais freqüentes de deficiência visual em crianças foram o glaucoma congênito, a retinopatia da prematuridade, a rubéola, a catarata congênita e a toxoplasmose congênita. Essa diferença pode ser explicada devida as estimativas da OMS englobarem todos os países (desenvolvidos e em desenvolvimento), enquanto Brito e Veitzman (2000) investigaram apenas a realidade brasileira.

Segundo Gagliardo (2003) a deficiência visual pode levar a problemas no desenvolvimento global da criança, isto porque a visão interfere no desenvolvimento dos outros

¹ Acuidade visual é caracterizada como a capacidade de reconhecimento e discriminação de detalhes (Lindstedt, 2000).

² Significa que a pessoa vê apenas a 20 pés o que uma pessoa sem comprometimentos consegue ver a 200 pés (Hallahan e Kauffman, 2003).

sistemas sensoriais, no desenvolvimento motor e nos aspectos cognitivo e sócio-emocional (p. 90). Martín e Bueno (2003) acrescentam que a criança cega fica privada das experiências ligadas a visão, manifestando restrição severa no acesso de informações, necessitando assim compensar seu déficit com outros sistemas sensoriais. A deficiência visual em si não está relacionada a outros comprometimentos, porém ela mostra-se geradora de deficiências secundárias (Gagliardo, 2003, p. 91).

Willard e Spackman (1998) referem que as aferências sensoriais são de profunda importância para o desenvolvimento da criança, sendo que alguma incapacidade pode gerar atrasos nesse desenvolvimento. E ainda *“quanto mais cedo seja a intervenção para melhorar uma deficiência visual (...) melhor será o curso do desenvolvimento da criança”* (p. 459).

A importância da prevenção e/ou diagnóstico precoce da deficiência visual pode ser entendido através do estudo de Sampaio, Carvalho, Gagliardo, Nobre e Botega (1999), o qual constatou que crianças com deficiência visual apresentam retardo no neurodesenvolvimento. Os sujeitos pesquisados, cuja medida de acuidade visual foi abaixo da média, apresentaram idade de neurodesenvolvimento 55% menor que a idade cronológica, evidenciando a enorme probabilidade de deficiências associadas à deficiência visual.

1.2 Prematuridade, Risco e Deficiência Visual

O bom desenvolvimento da criança depende da qualidade das interações sociais, da motivação, da integridade dos sistemas emocional, cognitivo, sensorial, motor e da maturação neurológica e psicológica (Motta e Takatori, 2001).

Os primeiros anos de vida mostram-se de suma importância para todo o desenvolvimento da criança, nesta fase ocorre o período de maior neuroplasticidade. A neuroplasticidade está presente no indivíduo até a vida adulta, porém segundo Bee (1996), durante principalmente, os dois primeiros anos de vida, é que esse fenômeno se intensifica. Todo esse processo depende da integridade de todos os sistemas e da quantidade e qualidade dos estímulos ambientais oferecidos a essa criança. Dessa forma o reconhecimento precoce do aparecimento de intercorrências na

³ Campo visual caracterizado pela amplitude (graus) alcançada pela visão.

infância, nesse sistema nervoso central ainda em formação, aumenta a possibilidade de adaptação desse sistema em relação ao meio (Flehmig, 2002).

Essas intercorrências são caracterizadas por Nunes (1995) como fatores de risco levando as crianças expostas a eles a apresentarem maior suscetibilidade a atrasos ou distúrbios no seu desenvolvimento motor, mental, sensorial e emocional (Peréz-Ramos e Peréz-Ramos, 1996), seja o fator de risco somático ou ambiental (Bredariol, 1999).

Bredariol (1999) define que o bebê que foi exposto a algum dos fatores de risco é também considerado um recém-nascido de risco, e pode apresentar alterações neurológicas, respiração irregular, convulsões em decorrência da pré ou pós maturidade, infecção pós-natal, pode ser clinicamente hipoativo, pode apresentar anóxia (falta de oxigênio no cérebro), baixo peso e pode ainda ser pequeno para a idade gestacional (PIG).

Esses fatores de risco podem ser de origem genética ou podem também se originar de alguma intercorrência no período pré, peri ou pós-natal. No período pré-natal, ou seja, durante a gravidez pode se manifestar através de doenças infecciosas da mãe ou abuso de álcool e drogas. Doenças infecto-contagiosas como o citomegalovírus, sífilis e a toxoplasmose, quando adquiridas pela mãe durante a gestação caracterizam-se em infecções congênitas no recém-nascido e como principal acometimento ocular podem causar coriorretinites (inflamações envolvendo a retina e coróide) (Procianoy, 1997). A rubéola congênita é considerada uma das principais causas de retinopatia, glaucoma, catarata, microftalmia e uveíte (Friendly, 1999). A toxoplasmose ataca principalmente a retina, na região da mácula (Shiguematsu, 2002) região esta responsável pela visão central que é uma visão de detalhes, podendo ocasionar diminuição da acuidade e do campo visual (Allison e Sanspree, 2003). Em relação ao citomegalovírus cerca de 0,5 a 2% dos recém-nascido são infectados ao nascer ou nos primeiros meses de vida (Shiguematsu, 2002) e cerca de 25% destes desenvolvem retinocoroidite. Outros achados são estrabismo, nistágmo, catarata e anomalias do nervo óptico.

No período perinatal os fatores de risco podem manifestar-se através da prematuridade, baixo peso ou de problemas no parto, como anóxia e no pós-natal com acidentes na infância (Peréz-Ramos e Peréz-Ramos, 1996; Nunes, 1995).

Os dados de internação são de suma importância para a caracterização do bebê de risco de deficiência visual. A permanência em UTI e a oxigenoterapia sugerem prováveis crises de apnéia, considerada como um fator de risco para o desenvolvimento de retinopatia da prematuridade (Shiguematsu, 2002). Além disso, a oxigenoterapia traduz-se em uma importante causa da retinopatia da prematuridade quando associada a baixo peso e prematuridade.

A fototerapia pode provocar lesões irreversíveis na retina se não houver proteção ocular dos recém-nascidos durante este procedimento. Mas segundo Friendly (1999) não somente o procedimento fototerápico causa danos, mas a iluminação do berçário quando intensa e contínua pode contribuir para problemas retinianos, principalmente em bebês prematuros.

De acordo com a definição da Academia Americana de Pediatria o recém-nascido prematuro é definido “*como sendo aquele que nasce até o último dia da 37ª semana de idade gestacional*” (Segre, 2002, p. 232), ou seja até 37 semanas e 6 dias. O recém-nascido a termo tem o nascimento entre 38 e 42 semanas e o pós-termo após 42 semanas.

De acordo com a classificação de Usher (Segre, 2002) os recém-nascidos prematuros são classificados como prematuros limítrofes quando a idade gestacional (IG) é compreendida entre 37 e 37 semanas e 6 dias, como moderadamente prematuros de 31 a 36 semanas e 6 dias e como extremamente prematuro 22 a 30 semanas e seis dias.

A definição da idade gestacional do recém-nascido pode ser realizada por diversos métodos. Comumente encontrado na literatura é o cálculo através das semanas de amenorréia. Para isso a mãe deve fornecer a data da última menstruação. É um método impreciso, pois as informações das gestantes mostram-se muitas vezes confusas devido à irregularidade dos ciclos menstruais (Klaus, 1982) ou ainda as mães podem não saber informar sobre a data correta. Esse fato se explicita no estudo de Ravanini (1998) que investigou os indicadores de risco de lesão neurológica, entre eles a prematuridade e a pós-maturidade. Na obtenção de dados de gestação a fim de realizar o cálculo da idade gestacional, das 42 mães avaliadas quatro (9,52%) não sabiam informar a data da última menstruação.

No intuito de precisar o cálculo da idade gestacional sem depender de informações exclusivas da mãe, houve o desenvolvimento de métodos que são baseados em características físicas e avaliação neurológica do recém-nascido (Klaus, 1982). Em 1970 foi desenvolvido um método de avaliação da idade gestacional baseado em 21 itens somáticos e neurológicos, o

método de Dubowitz (Capurro, Konichezky, Fonseca e Caldeyro-Barcia, 1978; Rosselli e Segre, 2002). Esses itens são divididos em 11 sinais físicos (edema, textura da pele, cor da pele, opacidade da pele, lanugem, pregas plantares, formação do mamilo, tamanho do nódulo mamário, forma da orelha, firmeza da orelha, genitália masculina ou genitália feminina) e 10 sinais neurológicos (postura, ângulo do punho, dorsiflexão do tornozelo, recolher do braço, recolher da perna, ângulo poplíteo, manobra calcânhar-orelha, sinal de cachecol, queda da cabeça, suspensão ventral). É um método preciso, porém não é o mais utilizado pelos neonatologistas devido a grande quantidade de itens a serem avaliados tornando assim a avaliação extensa.

A partir do “método de Dubowitz” surgiu o “método de Capurro” (Capurro et al, 1978) mais simplificado e facilmente aplicável nos procedimentos de rotina, por isso o mais comumente utilizado pelos neonatologistas (Roselli e Segre, 2002). O método de Capurro caracteriza-se por dois métodos: o somático e o somatoneurológico. O primeiro é utilizado quando os bebês apresentam algum dano cerebral ou disfunção neurológica observada ao nascimento e traduz-se em uma somatória entre uma constante de 204 dias e a nota obtida da avaliação de cinco itens somáticos (textura da pele, forma da orelha, nódulo mamário, pregas plantares e formação do mamilo). O segundo utilizado, no caso de bebês que não apresentaram qualquer alteração neurológica ao nascimento, é obtido através de uma somatória de pontos que se referem aos quatro itens somáticos (quatro primeiros citados anteriormente) e dois neurológicos (sinal de cachecol e posição da cabeça: levantando o recém-nascido) a uma constante de 200 dias (Capurro et al, 1978). O método de Capurro, no entanto utiliza uma constante de 200 ou 204 dias o que representa em torno de 28 e 29 semanas. Dessa forma os recém-nascidos extremamente prematuros abaixo de 28 semanas de gestação não são abrangidos com o método.

O Novo método de Ballard – New Ballard Score (Ballard, Khoury, Weding, Wang, Eilers-Walsman e Lipp, 1991) surgiu em modificação ao teste original a fim de ampliar a precisão das idades gestacionais e incluir tanto recém-nascidos mais prematuros quanto os mais maduros. O teste abrange de 20 a 44 semanas de idade gestacional e apresenta-se por seis itens de maturidade neuromuscular (postura, angulação do punho, recuo do braço, ângulo poplíteo, sinal de cachecol e calcânhar à orelha) e seis itens de maturidade física (pele, lanugem, superfície plantar, tecido mamário, olho e orelha, genitais masculino ou genitais feminino). A idade gestacional em semanas é obtida através da somatória de pontos da avaliação dos itens (Ballard et al, 1991).

O cálculo da idade gestacional, principalmente em comparação com o peso de nascimento, permite uma maior precisão no atendimento do recém-nascido, pois proporciona o conhecimento da evolução clínica, do prognóstico e dos problemas que envolvem esse bebê (Klaus, 1982).

Quanto ao peso os recém-nascidos são considerados de baixo peso quando nascem com peso abaixo de 2500 g, de muito baixo peso quando abaixo de 1500g e muitíssimo baixo peso abaixo de 1000 g.

A classificação proposta por Battaglia e Lubchenco (1967) relaciona peso e idade gestacional e caracteriza os recém-nascidos em três categorias: adequados para a idade gestacional – AIG (entre o percentil 10 e 90), pequenos para a idade gestacional – PIG (abaixo do percentil 10) e grandes para a idade gestacional – GIG (acima do percentil 90), através de curvas-padrão. Diversos autores elaboraram curvas de crescimento intra-uterino que relaciona peso/IG. A mais utilizada é a de Battaglia e Lubchenco (1967).

A prematuridade vem sendo discutida na literatura como um importante fator de risco de caráter clínico e do desenvolvimento. Com os avanços da neonatologia a taxa de sobrevivência dos recém-nascidos aumentou muito (Ayache e Corintio, 2003), por exemplo, bebês com prematuridade extrema e muitíssimo baixo peso conseguem sobreviver, porém com morbidades.

Segundo Linhares (2003) a prematuridade caracteriza-se como uma condição de risco para a criança expondo-a a outras inúmeras condições adversas e fatores de risco biológicos e psicossociais.

Ravanini (1998) em seu estudo objetivava verificar a existência de associação entre indicadores de risco para lesão neurológica e desenvolvimento neuromotor no primeiro trimestre de vida. Um dos fatores de risco selecionados foi a prematuridade (idade gestacional menor que 37 semanas calculada pelas semanas de amenorréia). Dos neonatos avaliados, sete foram considerados prematuros e avaliados com a *Escala Bayley* (Bayley, 1993) no primeiro, segundo e terceiro mês de vida. Dois lactentes com idade gestacional de 37 semanas não apresentaram alteração no desenvolvimento durante o primeiro trimestre, os outros cinco lactentes com idade gestacional de 36 semanas ou menos apresentaram alterações no desenvolvimento neuromotor nas avaliações. Apesar da pequena casuística os dados sugerem a relação entre prematuridade (idade gestacional de 36 semanas ou menos) e alteração no desenvolvimento neuromotor.

Estudos como o de Endriss, Ventura, Diniz, Celino e Toscano (2002) comprovam a relação entre prematuridade – baixo peso e problemas visuais. Os autores realizaram exame oftalmológico (inspeção, teste de Bruckner e mapeamento de retina) em 3280 recém-nascidos nascidos no estado de Pernambuco, destes 387 (11,8%) eram pré-termo, com idade gestacional menor que 37 semanas. Os autores constataram que 701 (21,4%) casos, do total de 3280, apresentaram alguma alteração ocular ou suspeita de doença ocular, sendo que 325 (46,4%) eram pré-termos.

Em outro estudo sobre a prevalência de retinopatia da prematuridade (RP)⁴ em bebês prematuros e de muito baixo peso, Graziano, Leone, Cunha e Pinheiro (1997) realizaram exame oftalmológico em 102 recém-nascido prematuros e de muito baixo peso nas primeiras semanas de vida e foi verificada RP em 29,90% dos casos observados. A RP foi ainda observada em 78,50% dos recém-nascidos com peso inferior a 1000g e em todos os recém-nascidos com peso inferior a 750g. Com relação à idade gestacional foi encontrada RP em 72,73% dos recém-nascidos com idade gestacional inferior a 34 semanas e em contrapartida apenas 5,88% dos recém-nascidos com idade gestacional superior a 34 semanas apresentaram RP. Os autores concluíram que a incidência da RP é inversamente proporcional ao peso e idade gestacional, isto é, quanto menor a idade gestacional e o peso ao nascimento, maior a incidência da RP.

O'Connor, Stephenson, Johnson, Tobin, Ratib e Fielder (2002) em seu estudo preocuparam-se em determinar a incidência e os fatores de risco para o estrabismo na população de prematuros. Foi realizado um estudo prospectivo comparativo com 254 escolares de 10 a 12 anos de um *coorte* de sujeitos que nasceram prematuros com peso ao nascimento igual ou menor que 1701 g e foram avaliados ao nascimento pelos autores e um grupo controle de crianças de 10 a 12 anos nascidas a termo. Foi verificada a presença de 20,1% de ocorrência de estrabismo no grupo experimental e 3,0% no grupo controle.

Rinkevicius, Moraes, Souza, Sobrinha e Farah (1997) examinaram fundo de olho, motilidade extrínseca e acuidade visual com os “*Cartões de Acuidade Visual de Teller*” de 40 prematuros (idade gestacional inferior a 37 semanas) em um Hospital de São Paulo. Os autores observaram que 25% dos prematuros apresentaram RP e destes três (30%) tiveram alteração na medida da acuidade visual. Os prematuros, além de apresentarem risco mais elevado para RP, são

⁴ *Retinopatia da Prematuridade* - desenvolvimento anormal dos vasos da retina causado, dentre outros fatores, pela oxigenoterapia administrada a bebês prematuros e de baixo peso ao nascimento.

mais susceptíveis a variação de refração e ambliopia, porém a prematuridade por si só não é preditiva desta última.

Ayache e Corintio (2003) em seu artigo de revisão sobre o desenvolvimento motor do recém-nascido prematuro concluem que há sim diferenças no desenvolvimento quando comparados bebê a termo e prematuros, porém o que não se caracteriza como um prognóstico de atraso.

A definição dos fatores de riscos e investigação das situações das crianças de risco, possibilita a prevenção de deficiências ou minimização de seqüelas oriundas do surgimento da deficiência, através das práticas de estimulação e/ou intervenção precoce (Peréz-Ramos & Peréz-Ramos, 1996). Dessa forma todas as práticas de prevenção estão associadas à identificação dos fatores e das crianças de risco (Nunes, 1993).

Segundo Fonseca (1995), existe uma estreita relação entre a detecção precoce e a intervenção precoce, sendo uma dependente da outra. *“Detectar (screening) crianças que não apresentam índices de desenvolvimento harmonioso permite a previsão das necessidades de intervenção, diminuindo os efeitos secundários (...)”* (p. 23).

Muitas escalas foram desenvolvidas para avaliação do desenvolvimento de bebês em todos os seus aspectos, porém a maior parte delas enfoca o desenvolvimento do bebê a termo. Ayache e Corintio (2003) referem autores que apontam para a escassez de instrumentos de avaliação que sejam padronizados para a população de bebês prematuros. Devido a isso muitos autores acreditam na utilização da correção da idade como a melhor forma de avaliar as reais capacidades desse bebê.

A esse respeito, diversos autores (Ayache e Corintio, 2003, Formiga, 2003 e Gonçalves, 1998) apresentam em seus estudos as divergências existentes em relação a essa correção. As pesquisas dividem-se em achados que demonstram a necessidade de corrigir a idade até 12 meses e outras que acreditam que a correção da idade pode superestimar o desenvolvimento da criança prematura. A correção da idade pode ser realizada subtraindo a idade gestacional do bebê do número de semanas restantes para completar 40 semanas (média da idade gestacional a termo) (Ayache e Corintio 2003 e Gonçalves, 1998). Esse número é subtraído da idade cronológica. Por exemplo, se uma criança nasce com 30 semanas, faltam 10 semanas para completar a média, subtrai-se 10 da idade cronológica da criança. Se o bebê estiver com 16 semanas de idade cronológica (quatro meses) terá seis semanas (um mês e meio) de idade corrigida.

Apesar das divergências entre o uso da correção da idade autores como Ayache e Corintio (2003) alertam para os perigos de se utilizar comparações do desenvolvimento entre bebês prematuros e a termos. O desenvolvimento do bebê prematuro ocorre de forma diferente daquele que nasce a termo.

No entanto, Weinacht, Kind, Mönning e Gottlob (1999) fazem uma referência diferente em relação ao desenvolvimento visual. Os autores avaliaram dois grupos de bebês, um grupo com 79 bebês a termo, com idade gestacional entre 38 e 42 semanas e outro formado por 18 bebês prematuros entre 31 e 36 semanas de idade gestacional, excluindo-se bebês com manifestações neurológicas ou oculares. A avaliação visual incluiu alinhamento ocular, convergência, fusão, acuidade visual de grades e nistágmo optocinético. O estudo concluiu que o desenvolvimento da acuidade visual e da visão binocular de bebês prematuros é igual ao de bebês a termo, desde que utilizada a correção da idade no primeiro ano de vida e ainda descarta a hipótese de que o maior tempo de experiência visual pós-nascimento de bebês prematuros poderia contribuir para o desenvolvimento visual destes em detrimento dos bebês a termo. Os autores acrescentam ainda que tabelas baseadas no desenvolvimento visual de a termos pode ser utilizada para pré-termos, com a devida correção da idade.

1.3 Exame Oftalmológico e Testes Visuais Usados na População de Bebês

Verifica-se a importância da realização dos exames oftalmológicos no recém-nascido ainda dentro da maternidade. Muitas doenças são diagnosticadas nas primeiras horas ou dias após o nascimento. Romano (1990 apud Wasilewski, Zago, Bardal, Heusi, Carvalho, Maciel, Moreira, Gehlen, Scwetz, 2002) refere que a Associação Americana de Oftalmologia e Estrabismo e a Academia Americana de Pediatria orientam o exame oftalmológico para todos os recém-nascidos, tanto a termo como pré-termo. Este exame engloba a observação do reflexo vermelho (observação da existência ou não de leucocoria – pupila branca), inspeção, resposta pupilar, desvio ocular, além da oftalmoscopia indireta com dilatação pupilar a fim de exame de fundo de olho.

Em estudo sobre a importância da avaliação oftalmológica em recém-nascidos Wasilewski et al (2002) avaliaram 667 recém-nascidos a termo e 25 deles (3,75%) apresentaram alterações oculares. Desses 25, 14 (56 %) não tiveram seus problemas oculares diagnosticados

pelos neonatologistas ou pediatras. Esse fato demonstra que o exame oftalmológico do neonato não se traduz em prática de rotina na maioria dos hospitais brasileiros. Endriss et al (2002) refere que apesar do importante papel que o pediatra desempenha na saúde em geral das crianças, no que se refere à catarata congênita (que é o acometimento ocular com causa mais freqüente de cegueira evitável na infância), por exemplo, freqüentemente ele desconhece as informações básicas sobre o assunto.

Porém, a avaliação da visão vai além do exame oftalmológico. Hyvärinen (1995) afirma que "*a avaliação da visão contempla a acuidade visual, sensibilidade ao contraste, campo visual, adaptação visual, visão de cores e acomodação*" (p. 891), e é complementada pela observação das funções óculo-motora de fixação e seguimento visual.

A prática mais comumente citada e empregada é a avaliação da acuidade visual do bebê através da realização de testes quantitativos. O teste mais freqüentemente citado na literatura (Barbieri, 2002; Lindstedt, 2000; Hall, Courage e Adams, 2000; Kushner, 2000; France, 1993; Atkinson e Van Hof-van Duin, 1993; Plut, 1992) é a técnica do olhar preferencial, mais comumente utilizado na forma dos "*Cartões de Acuidade Visual de Teller*". Esse teste consiste na apresentação de um cartão, com um lado cinza e outro lado com dois padrões variados de listras preto e branco, com igual luminescência, ora a direita, ora a esquerda, a uma distância de 35 a 55 cm. O bebê é segurado em frente deles e um observador olha a face do bebê a cada mudança para ver qual o seu interesse (Atkinson e Van Hof-van Duin, 1993). As listras vão diminuindo durante o teste até o ponto que o bebê não demonstre nenhuma preferência entre o padrão cinza e o de listras, a acuidade visual é medida pela menor espessura das listras a qual o bebê demonstrou preferência (Barbieri, 2002). Apesar de ser um teste eficaz e rápido (leva cerca de oito minutos) (Shiguematsu, 2002), com exigência de um treinamento mínimo (Plut, 1992), a técnica possui algumas limitações, como a necessidade de dois ou três adultos para aplicação, a necessidade do estado de alerta do bebê e o alto custo (Shiguematsu, 2002 e Plut, 1992). No entanto, Barbieri (2002) aponta o teste como sendo de extrema eficácia para avaliação de bebês e crianças pré-verbais, sendo que exige um mínimo de capacidades cognitivas e motoras, podendo ser iniciado com bebês de apenas um mês. Esse teste não tem a capacidade de obter dados qualitativos.

Outro teste quantitativo utilizado é o *Potencial Cortical Visualmente Evocado*. São empregados estímulos visuais para o bebê que geram respostas eletroencefalográficas que são

captadas através de eletrodos colocados na região occipital (Shiguematsu, 2002). Esse teste é utilizado como aliado ao exame clínico nos casos em que a avaliação clínica não consegue explicar as perdas visuais ou ainda para determinar algumas condições congênitas ou hereditárias de cegueira (France, 1993). Apresenta vantagens de necessitar de um mínimo de cooperação do bebê, porém o equipamento apresenta um alto custo (Plut, 1992).

Outro teste, também quantitativo utilizado em bebês e crianças pré-verbais é o *Nistágmooptocinético*. Essa técnica consiste na utilização de faixas com variadas larguras que se movem através dos campos visuais. Os olhos do bebê seguem o movimento até a borda da órbita, é feito um movimento rápido com as faixas para iniciar novamente e assim retornar a fixação e recomeçar o seguimento visual horizontal. É um teste difícil de ser realizado clinicamente (Plut, 1992).

Existem ainda os testes qualitativos que objetivam observar o comportamento visual e definir como se dá o uso da visão. A técnica mais conhecida é a chamada *Avaliação Funcional da Visão* que tem o propósito de determinar “*se a visão está presente, o nível de visão e o que pode ser usado e para que*”, através da observação da fixação visual, dos movimentos oculares e do uso da visão no dia-a-dia (OMS, 1994). Gagliardo (1997) afirma que avaliação funcional da visão só é utilizada como medida complementar da avaliação oftalmológica e, portanto nos casos em que já há suspeita de comprometimento visual. Não constitui em uma medida de detecção durante a avaliação de crianças que não apresentam como queixa principal alterações visuais facilmente perceptíveis, como catarata ou grandes desvios de convergência. Porém, se utilizada rotineiramente, poderia ser uma medida preventiva, principalmente em crianças consideradas de risco. Programas de triagem visual deveriam ser implantados no sentido de aplicar testes simples qualitativos e quantitativos. A OMS (1994) define como critérios para a implantação de programas de triagem visual, “*que a detecção identifique um problema de saúde significativo para o indivíduo e a comunidade, que o teste de triagem seja simples, barato, seguro, não invasivo e válido, que o diagnóstico seja correto e venha acompanhado de orientação terapêutica*”.

Os instrumentos de triagem de bebês apresentam uma importante função de identificar aqueles que pertencem a grupos de riscos conhecidos sem, no entanto, apresentar pretensão diagnóstica. A OMS recomenda “*o treinamento de agentes de saúde para realizar exames*

visuais simples a fim de detectar condições potenciais de cegueira (...)” (Towards, 1978 Apud Castro, 1997, p.33-34).

Um instrumento de triagem rotineiro que permita avaliação visual precoce para todos os recém-nascidos, principalmente os de alto risco, é necessário.

“E para evitar uma perda visual permanente, uma investigação padronizada deveria ser incorporada ao exame de crianças aparentemente sadias, para que o tratamento, se necessário, possa ser iniciado a tempo” (Wasilewski et al, 2002, p. 211).

No estudo de Sperandio (1990), a autora constatou a eficácia do trabalho de triagem visual realizado por professoras e pajens de creches, profissionais de nível médio, sem qualquer especialização e envolvendo materiais de baixo custo. Foi realizado treinamento de três horas, desses profissionais com ortoptista, a fim de capacitá-los a utilizar os testes de Snellen e da “angular mãozinha” com 235 crianças de 2 anos e meio a 7 anos. Todas as crianças foram retestadas e através dos resultados de casos verdadeiro positivos e negativos e falso positivos e negativos a autora concluiu que esses profissionais mostraram-se eficazes quanto a detecção de sinais indicativos de deficiência visual na população infantil. Os resultados deste estudo mostram-se satisfatórios, porém abrangem uma população de crianças verbais e a utilização de testes subjetivos. Métodos de triagem deveriam fazer parte, também da avaliação rotineira de bebês.

Um método de avaliação da conduta visual de lactentes foi proposto, não com a função de medir a acuidade visual, mas de verificar os comportamentos visuomotores e motores apendiculares do bebê ligados ao desenvolvimento visual, traduzindo-se em um teste qualitativo. Gagliardo (1997) verificou esses comportamentos em lactentes normais de zero a três meses (tendo como caráter de exclusão de participantes a presença de qualquer fator de risco, síndromes genéticas ou mal-formações ao nível de sistema nervoso central, diagnosticadas no berçário) utilizando um Roteiro de Avaliação do Comportamento Visuomotor do Lactente. Esse roteiro foi obtido através de adaptação de itens constantes da escala Bayley (Bayley, 1993) e do Roteiro de Avaliação Neurológica do Recém-Nascido de Dargassies (Dargassies, 1977). Os bebês foram reavaliados mensalmente até completarem a idade de três meses. A autora realizou uma análise comparativa dos três meses e verificou que entre as 16 provas analisadas, sete não apresentaram diferença significativa nos resultados. Posteriormente realizou uma análise comparativa pareada

dos meses dois a dois nas provas, excetuando-se as sete sem diferenças significativas. O Estudo deu origem ao “*Método para avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) um instrumento de triagem visual breve, composto então pelas nove provas selecionadas. Os procedimentos previstos neste método são simples e com materiais de baixo custo utilizados por profissional treinado em observar o comportamento do lactente, para detectar alterações em seu desenvolvimento.

Constitui-se ainda em um desafio a identificação de instrumentos que possam ser introduzidos nas rotinas de serviços, a nível primário e secundário e em situações de atendimento na forma de triagem visual utilizados por profissionais nas práticas de saúde. Existe um grande desconhecimento por parte das equipes de saúde, pediatras, enfermeiros e outros acerca dos exames oftalmológicos para diagnóstico precoce e dos sinais evidenciadores das doenças causadoras de deficiência visual. Graziano (2002) sugere que as sociedades de pediatria ofereçam cursos de oftalmologia básica para pediatras e neonatologista. De acordo com Kushner (2000) muitos avanços ocorreram no campo da oftalmologia pediátrica, porém ainda necessitam de muitos estudos acerca da avaliação de crianças pré-verbais.

2 OBJETIVO

- Verificar a aplicabilidade do “*Método de Avaliação da Conduta Visual de Lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) em bebês prematuros.

3 MÉTODO

O presente estudo desenvolveu-se com a realização de três etapas subseqüentes. A primeira consistiu no Treinamento da pesquisadora para o uso do “*Método para avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004)⁵ (*Anexo A*), composto por um roteiro de avaliação da conduta visual de lactentes com nove itens de comportamento visuomotor e de coordenação motora apendicular correspondentes às aquisições do bebê de um a três meses de idade. A segunda etapa referiu-se à realização do Estudo Piloto e a terceira etapa ao desenvolvimento do Estudo.

3.1 TREINAMENTO

A pesquisadora entrou em contato com a autora do método referido acima, demonstrando o interesse em utilizá-lo, como instrumental de pesquisa, diante dos objetivos propostos pelo estudo. Mediante a sua autorização realizou-se um treinamento que foi efetivado em dois momentos com intervalo de dois meses e 15 dias um do outro.

3.1.1 Primeiro Momento do Treinamento

O primeiro momento do treinamento ocorreu no mês de dezembro de 2003, no Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel Porto” – Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (CEPRE / FCM / UNICAMP). Teve por objetivo possibilitar à pesquisadora o conhecimento da metodologia para aplicação do “*Método para avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) e identificação

⁵ A pesquisadora teve acesso ao método com a primeira autora, enquanto o material estava no prelo.

dos “*Procedimentos para a aplicação do roteiro de avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) (Anexo B).

3.1.1.1 Participantes

Participaram desse treinamento além da pesquisadora, a sua orientadora, a fisioterapeuta, e a terapeuta ocupacional participantes do DAANE e a primeira autora do método, sendo esta última, a pessoa responsável pelo treinamento. Ainda participaram dois bebês do sexo feminino, que foram avaliados com o método, sendo estes de idades diferentes estando um no primeiro mês e um no segundo mês.

3.1.1.2 Ambiente

Todo o treinamento foi realizado em uma sala do CEPRE / FCM / UNICAMP com aproximadamente 2 m X 4 m, sala esta na qual são realizadas as avaliações visuais do DAANE, nos bebês atendidos no setor (Fig. 1). O local do treinamento continha:

- Uma maca;
- Uma mesa de adulto;
- Uma cadeira de adulto;
- Uma mesa pequena (infantil);
- Duas cadeiras infantis;
- Luz artificial fluorescente (duas lâmpadas);
- Ventilador de teto;
- Janela com cortina;
- Pia;
- Cesto de lixo.



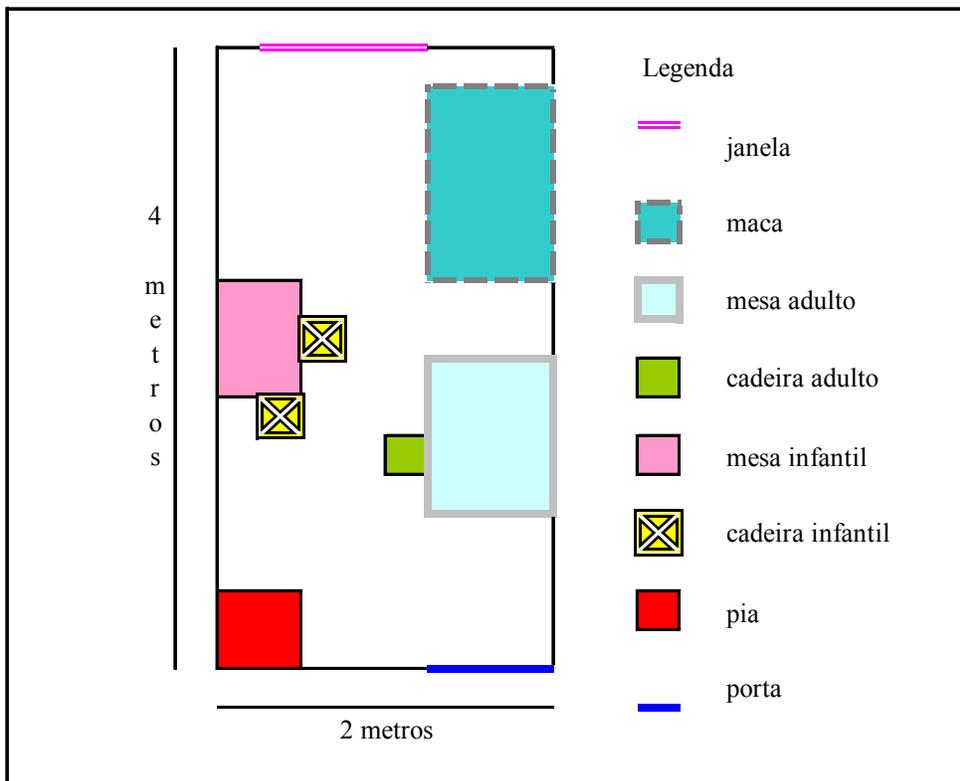


Figura 1 – Desenho da sala de treinamento, primeiro momento; medidas aproximadas.

3.1.1.3 Material e equipamentos

Foi utilizado o “*Método para avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) para avaliação dos bebês, aro vermelho (instrumento-estímulo previsto no método) e uma maca para posicionamento dos bebês para a avaliação.

Para realização de filmagens das avaliações foi utilizada filmadora e fita de VHS e ainda um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido utilizado rotineiramente nas sessões pelo DAANE / CEPRE para autorização de coleta de dados e imagens para fins acadêmicos e de pesquisas.

3.1.1.4 Procedimento

O treinamento foi agendado com antecedência pela equipe do DAANE/CEPRE, responsável pela avaliação visual dos bebês de até três meses de idade.

Compareceram dois bebês com as mães, e estas foram esclarecidas sobre a presença da pesquisadora e orientadora da pesquisa e foi solicitada a autorização de filmagem da avaliação dos seus filhos. Todas as mães assinaram o termo de consentimento antes dos procedimentos de avaliação ou atendimento.

Ambas avaliações foram realizadas pela primeira autora do método, sendo que foram avaliados, respectivamente o bebê que estava no primeiro mês e o que estava no segundo mês. A avaliadora realizou os “*Procedimentos para a aplicação do roteiro de avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) e de forma concomitante explicava verbalmente aspectos importantes a serem considerados naquele determinado item⁶, como por exemplo:

- A utilização de estímulos auditivos (voz) buscando o sorriso deve ser feita somente quando o bebê não responde apenas ao visual;
- A necessidade de segurar a cabeça do bebê para facilitar que este fixe o olhar no instrumento-estímulo aro vermelho;
- O cuidado com bebê de três e quatro meses devido à movimentação ativa e ao rolar tornando necessário outra pessoa para segurar o bebê e impedir que ele role;
- O tempo ideal que deve durar cada excursão do aro vermelho, tanto no seguimento horizontal quanto no vertical (cerca de 8 segundos);
- Quando o bebê perde a fixação do aro vermelho em uma excursão deve-se iniciar a segunda tentativa do ponto no qual ele perdeu.

As avaliações foram acompanhadas pela pesquisadora que estava posicionada de forma a poder observar todas as reações esboçadas pelos bebês e a forma correta como deveria ser conduzida a avaliação segundo demonstração da autora. Além disso, todas as avaliações foram filmadas para consultas eventuais e treinamentos posteriores.

Após as avaliações a pesquisadora e orientadora do presente Estudo juntamente com a fisioterapeuta do DAANE e primeira autora do método reuniram-se para discussão a respeito dos procedimentos realizados e, também, esclarecimentos de dúvidas.

O treinamento juntamente com a reunião para discussão dos procedimentos teve duração total de 03 horas.

⁶ Deve-se ressaltar que a necessidade de todas estas explicações ocorreu pelo fato dos procedimentos metodológicos serem disponibilizados (publicados) após a realização deste treinamento.

Foi marcado um segundo treinamento, decorridos 02 meses e quinze dias do primeiro.

3.1.2 Segundo Momento do Treinamento

Este segundo momento do treinamento ocorreu no mês de fevereiro no CEPRE / FCM / UNICAMP e teve como objetivo um aperfeiçoamento da aplicação, observação de falhas na avaliação realizada pela pesquisadora e retirada de dúvidas em relação à correta metodologia para aplicação do “*Método para avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004).

3.1.2.1 Participantes

Participaram desse treinamento a pesquisadora, a fisioterapeuta e a terapeuta ocupacional da equipe do DANNE (mesmas do treinamento anterior) e a primeira autora do método, sendo as três últimas responsáveis pelo treinamento. Ainda participaram 13 bebês, seis do sexo masculino e sete do sexo feminino, que foram avaliados com o método, sendo estes de idades diferentes, compreendendo as faixas etárias de um, dois e três meses.

3.1.2.2 Ambiente

Todo o treinamento foi realizado em uma sala do CEPRE / FCM / UNICAMP diferente do local no qual foi realizada a primeira etapa, porém de igual tamanho e contendo os mesmos móveis e equipamentos da anterior (Fig. 1). A mudança da sala para o treinamento ocorreu devido em tal data ser esta a sala na qual são realizadas as avaliações visuais do DAANE. Não ocorreram mudanças importantes quanto ao ambiente.



3.1.2.3 Material e equipamentos

Os materiais e equipamentos foram os mesmos da primeira etapa do treinamento. Todas as avaliações foram filmadas para posterior consulta e treinamento do observador participante da pesquisa.

3.1.2.4 Procedimento

O treinamento foi marcado com antecedência, assim como o primeiro e também em dia e período no qual ocorrem rotineiramente as avaliações. Compareceram 16 bebês sendo que destes 13 tiveram a sua avaliação filmada pela pesquisadora. Não foi realizada a filmagem de todos os 16, pois durante esses procedimentos a pesquisadora organizava anotações ou ainda recebia instruções da primeira autora.

Das avaliações realizadas, cinco foram realizadas pela fisioterapeuta, sendo que todas foram filmadas, nove pela terapeuta ocupacional tendo sete o registro em filme e duas pela pesquisadora, na qual apenas uma foi filmada.

Todas as mães e responsáveis (duas mães foram acompanhadas dos pais dos bebês e duas das avós, sendo uma avó materna e outra paterna) foram informadas sobre a presença da pesquisadora e consultadas a respeito da filmagem, não houve nenhuma recusa de filmagem. As mães para realizarem atendimentos no CEPRE assinam um termo de consentimento livre esclarecido, dessa forma a filmagem com objetivos de pesquisa era previamente autorizada.

As avaliações foram sendo realizadas conforme a ordem de chegada dos bebês dentro da rotina do CEPRE. As avaliadoras indagavam sobre a idade dos bebês e iniciavam a avaliação.

As avaliadoras, à medida que realizavam as avaliações visuais nos bebês, esclareciam dúvidas da pesquisadora e demonstravam estratégias práticas para facilitar o processo de avaliação, tais como:

- Segurar a cabeça do bebê posicionando a mão na parte dorsal do pescoço;
- Para acalmar os bebês que estão chorando ou irritados uma boa estratégia é levar as mãos dos mesmos à boca.

A pesquisadora realizou duas avaliações, sendo que uma delas foi acompanhada pela terapeuta ocupacional e a outra pela primeira autora do método. Ambas tiveram um caráter avaliativo. Durante e após as avaliações foram apontados itens que deveriam ser corrigidos:

- A cabeça do bebê deve ser segurada impedindo que ele se vire para o lado oposto ao de oferecimento do aro vermelho e facilitando a fixação, principalmente nos bebês mais inquietos ou de faixa etária maior;
- A distância do aro vermelho ao rosto do bebê deve ser cerca de 30 cm, pois se for menor provoca convergência dos olhos.

O tempo total de duração do treinamento foi de 04 horas incluindo as avaliações e as orientações da equipe.

Após a realização deste segundo momento do treinamento a pesquisadora foi considerada apta pela equipe a prosseguir com o presente Estudo, pois se mostrou capacitada, de acordo com os critérios preestabelecidos pelo método e pela equipe, para a realização das avaliações visuais em bebês de um a três meses utilizando o “*Método para avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004). Nas situações onde a pesquisadora realizou a avaliação direta com os bebês demonstrou conhecimento dos “*Procedimentos para a aplicação do roteiro de avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004), segundo a equipe.

3.2 ESTUDO PILOTO

Encerrado o período de familiarização com o instrumento principal de coleta de dados deu-se o início das etapas seguintes do projeto. Julgou-se importante realizar um estudo piloto com o objetivo de verificar a pertinência do delineamento proposto e possibilidades de “ajustes” em termos metodológicos.

O estudo piloto consistiu na aplicação do “*Método para avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) em seis bebês (5, 7, 8, 11, 13 e 14) da amostra

da população de participantes desta pesquisa. A metodologia contemplou duas avaliações com o método e ao final destas, encaminhamento para avaliações oftalmológicas⁷.

As idades gestacionais foram compreendidas entre 30 semanas e quatro dias e 35 semanas. Em relação ao peso de nascimento todos os lactentes tiveram valores inferiores a 2000g, sendo que apenas um (5) teve peso inferior a 1500g. De acordo com a classificação de Battaglia e Lubchenco (1967) todos os lactentes foram considerados adequados para a idade gestacional (AIG).

Cada lactentes participou de duas avaliações em dois momentos da etapa de seu desenvolvimento.

No que diz respeito à idade corrigida esta foi calculada a partir da IG obtida com o método de Capurro (1978), visto ser este o padrão utilizado na instituição. Na primeira avaliação tiveram quatro lactentes na faixa etária de um mês e dois lactentes na faixa etária de dois meses. Na segunda avaliação foram três lactentes na faixa etária dos dois meses e um na faixa dos três meses. Contudo, os casos 5 e 13 realizaram a segunda avaliação após terem completado três meses e 15 dias, isto é, na faixa etária dos quatro meses. A população dos seis bebês avaliados conseguiu abranger todas as faixas etárias fazendo com que a pesquisadora pudesse visualizar no estudo piloto todos os comportamentos visuomotores contemplados no método utilizado.

Cinco lactentes (5, 7, 11, 13 e 14) apresentaram todos os comportamentos esperados na segunda avaliação, sendo que três deles (7, 11 e 14) inclusive apresentaram comportamentos de conduta visual previstos para a próxima faixa etária. Dois lactentes (7 e 11), na primeira avaliação, omitiram comportamentos devido a manifestações comportamentais negativas como sono e choro. Na avaliação de um dos lactentes (8) houve interferência do irmão durante a avaliação embora a pesquisadora tenha tentado controlar as condições para a avaliação, dessa forma esse foi o único lactente que apresentou como resultados a não realização de comportamentos esperados para sua faixa etária.

A partir dos dados individuais pode-se observar a frequência de respostas obtidas por faixa etária. Cada bebê teve duas avaliações dessa forma a somatória do número de bebês na Tabela 1 corresponde a 12.

⁷ Os dados referentes a toda parte metodológica do trabalho (participantes, critérios de inclusão e exclusão, local, material e instrumentos, procedimentos) estão explicitados minuciosamente no item **3.3 Estudo**.

Tabela 1 – Frequência de resposta dos lactentes em relação a todos os itens avaliados por cada faixa etária

Mês	Nº de bebês	itens avaliados	S		N		P		O	
			Nº	f	Nº	f	Nº	f	Nº	f
1º	4	20	9	45%	1	5%	1	5%	9	45%
2º	5	30	27	90%	2	7%	1	3%	0	0%
3º	1	8	4	50%	1	13%	2	25%	1	13%
4º	2	18	15	83%	1	6%	0	0%	2	11%

S: sim

N: não

P: parcial - quando o lactente realiza parte do comportamento previsto ou com manutenção em tempo menor ao esperado

O: omitido - devido a manifestações comportamentais negativas como choro ou sono ou ainda itens que o lactente não manifestou e não pode ser induzido.

f: frequência de respostas encontradas expressa em porcentagem

A maior parte das avaliações realizadas foi em lactentes no primeiro ou segundo mês, sendo que nos terceiro e quarto mês obteve-se o menor número de avaliações, três no total. Conforme a tabela 5 observa-se que o mês que apresentou o maior número de itens S foi o segundo mês (90%) e o menor foi o primeiro mês (45%). Em relação aos itens negativos a maior frequência foi encontrada no terceiro mês (13%) e a menor no primeiro mês (5%). Para os itens parciais obteve-se 25% no terceiro mês (maior frequência) e 0% no quarto mês (menor frequência). Nos itens omitidos o primeiro mês teve percentual mais alto (45%) enquanto que os meses três e quatro apresentaram semelhanças em seus percentuais (respectivamente 13% e 11%). O segundo mês não apresentou omissão.

Além das análises, os resultados deste estudo piloto, também traduziram-se em alguns ajustes envolvendo os protocolos: “Protocolo de informações do bebê”, “Protocolo de avaliação da visão” e a rotina de atendimentos. Porém esses ajustes não se mostraram tão relevantes a ponto de interferirem no padrão de resultados encontrado no *Estudo Piloto* e obtidos através do *Estudo*.

A partir dos resultados obtidos no Estudo Piloto, procedeu-se ao início do Estudo.

3.3 ESTUDO

3.3.1 Autorizações de Pesquisa

O presente projeto de pesquisa foi submetido ao comitê de ética da Universidade Federal de São Carlos tendo sua aprovação (*protocolo 065/03*).

A proposta do projeto foi levada à Secretaria Municipal de Saúde do município de Uberaba – MG e em seguida foi procurado o hospital escola de Uberaba que é vinculado a uma faculdade de medicina, por ser o local de maior número de nascimentos de bebês de risco e por ter um ambulatório de seguimento e acompanhamento desses bebês (puericultura patológica) após alta hospitalar.

O projeto foi levado à direção clínica do referido hospital, à chefia do ambulatório (pertencente ao hospital escola) e a pediatra neonatologista responsável pela puericultura patológica (setor de atendimento desses bebês) e foi obtida aprovação, após assinatura dos *Termos de Consentimento Livre e Esclarecido*, conforme Apêndices A e B, podendo ser iniciado quando necessário. Foi contactado um oftalmologista pediatra da instituição para que fossem realizados os encaminhamentos para exame oftalmológico dos bebês avaliados. Esse profissional foi procurado e foram esclarecidos os objetivos do estudo pela pesquisadora e a sua participação foi firmada após a assinatura do termo de consentimento (Apêndice C).

3.3.2 Participantes

Foram selecionados 53 bebês, sendo que 21 foram excluídos da amostra. A casuística, dessa forma, foi constituída de 32 bebês subdivididos em três grupos: *Grupo 1*, constituído de 19 bebês, que tiveram duas avaliações com o método e foram submetidos ao exame oftalmológico; *Grupo 2* constituído de 31 bebês avaliados uma ou duas vezes pelo método e que foram

submetidos ao exame oftalmológico⁸ e o *Grupo 3*, que foi necessário considerar a parte, (a título de análise) os dados provenientes de avaliações dos bebês que foram realizadas durante o quarto mês de idade corrigida, constituindo-se de cinco bebês. Todos os procedimentos do Estudo foram aplicados de forma semelhante com todos os bebês, não importando o grupo ao qual pertenciam, assim a divisão em grupos fez-se necessária a fim de possibilitar diferentes análises dos dados coletados.

Para seleção dos participantes do *Grupo 1*, do *Grupo 2* e do *Grupo 3* foram adotados os seguintes critérios de inclusão:

1. Bebês que nasceram em um hospital escola de Uberaba – MG, por possuírem dados que permitem a pesquisa em prontuário;
2. Bebês que estivessem realizando acompanhamento com médicos pediatras ou de outras especialidades no ambulatório de pediatria do referido hospital escola de Uberaba;
3. Bebês prematuros com idade gestacional, de acordo com o método de Capurro (1978), de até 37 semanas e seis dias. Idade gestacional definida dentro da classificação de Battaglia e Lubchenco (1967);
4. Para o *Grupo 1*, bebês que possuíssem na primeira avaliação idade corrigida igual ou superior a 15 dias e menor ou igual a dois meses e 15 dias;
5. Para o *Grupo 1*, bebês que possuíssem na segunda avaliação idade corrigida inferior ou igual a três meses e 15 dias;
6. Para o *Grupo 2*, bebês que possuíssem na primeira avaliação idade corrigida igual ou superior a 15 dias e menor ou igual a três meses e 15 dias;
7. Para o *Grupo 2*, no caso dos bebês que tiverem realizado a segunda avaliação, que a idade corrigida fosse inferior ou igual a três meses e 15 dias;
8. Para o *Grupo 3*, bebês que em uma das avaliações teve idade corrigida superior a três meses e 15 dias e inferior ou igual a quatro meses e 15 dias.

⁸ Diante disso, a composição do Grupo 2 é mais ampla e abrange 31 bebês por concentrar, também, os bebês pertencentes ao Grupo 1 (19 bebês)

As idades referidas no critério de inclusão foram definidas segundo a referência de Gagliardo (1997, primeira autora do método) que utilizou a Escala Bayley (1993) para definir o período (idade) de aplicação das provas da seguinte maneira:

- Primeiro mês: 15 dias de vida até um mês e 15 dias;
- Segundo mês: um mês e 16 dias até dois meses e 15 dias;
- Terceiro mês: dois meses e 16 dias até três meses e 15 dias;
- Quarto mês: três meses e 16 dias até quatro meses e 15 dias.

Foram excluídos do estudo os bebês que apresentaram alguma patologia visual anteriormente diagnosticada e os bebês que apresentaram comportamentos negativos para a avaliação.

Como critério de descontinuidade do estudo, foi considerada a não realização do exame oftalmológico sendo este anterior ou posterior a avaliação da pesquisadora (encaminhamento).

Foram avaliados pela pesquisadora, entre os meses de janeiro e novembro de 2004, 53 bebês prematuros nascidos no município de Uberaba, juntamente com seus pais ou responsáveis. Destes, 19 são participantes do *Grupo 1*, 31 são participantes do *Grupo 2*, e 5 são participantes do *Grupo 3* como exemplificado na Tabela 2.

Cumprê destacar que foram excluídos 21 bebês do Estudo: seis bebês não tiveram a IG calculada pelo método de Capurro (1978), um não foi avaliado nenhuma vez, um apresentou patologia ocular diagnosticada anteriormente a avaliação, cinco não realizaram exame oftalmológico, oito não foram considerados prematuros, pois apresentaram idade gestacional, calculada através do método de Capurro (1978), igual ou superior a 38 semanas. Esses bebês foram avaliados devido as respectivas mães na entrevista inicial referirem seus filhos como prematuros, porém quando os dados foram checados em prontuário essas informações foram desconsideradas.

Tabela 2: Descrição dos participantes, faixa etária das avaliações e divisão por grupos

Identificação do bebê participante	Faixa Etária		GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
	1 ^a avaliação	2 ^a avaliação			
1	2º mês	3º mês	X	X	
3	3º mês	-		X	
4	4º mês	-			X ⁹
5	2º mês	4º mês		X	X
6	2º mês	-		X	
7	1º mês	2º mês	X	X	
8	1º mês	3º mês	X	X	
11	1º mês	2º mês	X	X	
12	2º mês	3º mês	X	X	
13	2º mês	4º mês		X	X
14	1º mês	2º mês	X	X	
15	1º mês	-		X	
16	1º mês	-		X	
18	2º mês	3º mês	X	X	
20	3º mês	4º mês		X	X
23	1º mês	3º mês	X	X	
24	1º mês	-		X	
25	2º mês	3º mês	X	X	
27	2º mês	4º mês		X	X
28	1º mês	3º mês	X	X	
30	2º mês	3º mês	X	X	
32	2º mês	3º mês	X	X	
33	2º mês	3º mês	X	X	
34	1º mês	2º mês	X	X	
35	2º mês	3º mês	X	X	
36	2º mês	3º mês	X	X	
45	1º mês	-		X	
46	1º mês	2º mês	X	X	
48	1º mês	-		X	
50	2º mês	3º mês	X	X	
51	3º mês	-		X	
52	1º mês	2º mês	X	X	

⁹Apenas o bebê 4 não foi considerado pertencente ao Grupo 1 devido ter apenas uma avaliação e esta ter sido realizada no quarto mês de idade corrigida.

3.3.3 Ambiente

O presente Estudo foi realizado em uma sala localizada no ambulatório de pediatria pertencente ao hospital escola de Uberaba (vinculado a uma faculdade federal de medicina), cedida pela direção do setor.

Esse hospital, no âmbito do sistema público de saúde, apresenta setor específico ao atendimento de bebês que apresentaram alguma intercorrência neonatal.

No município existem cinco hospitais maternidades, o hospital escola concentra a maior parte dos nascimentos inclusive os de risco, 45% dos nascimentos de bebês prematuros e/ou baixo peso de janeiro a maio de 2003 ocorreram nesse hospital (dados obtidos através do SINASC – Sistema Nacional de Nascidos Vivos).

3.3.3.1 Ambulatório de pediatria

Acredita-se na importância de descrição da rotina do ambulatório e dos setores participantes do presente estudo devido às dificuldades encontradas serem muitas vezes, decorrentes da própria rotina e também em função de se discutir a aplicabilidade do método em situação ambulatorial.

a. Rotina geral

O ambulatório de pediatria do hospital escola atende crianças compreendidas na faixa etária de zero a 13 anos completos. O atendimento a todos é gratuito, sendo disponíveis vagas para Uberaba e o restante do estado de Minas Gerais em dez especialidades médicas: pediatria geral, puericultura patológica (que será descrita separadamente em um tópico a seguir), neurologia, hematologia, urologia, nefrologia, cirurgia pediátrica, cardiologia, DIP (doenças infecto-parasitárias), ortopedia.

O fluxo de atendimento inicia-se na pediatria geral que realiza encaminhamentos para as outras especialidades, quando necessário. As consultas para as especialidades demoram muito e possuem vagas limitadas, a demanda é grande traduzindo-se em longas esperas para marcação e atendimento com conseqüente abandono dos tratamentos e acompanhamentos.

A figura 2 ilustra o espaço físico.

As consultas são agendadas e os atendimentos ocorrem por ordem de chegada às vezes as famílias precisam esperar cerca de três horas para o atendimento.

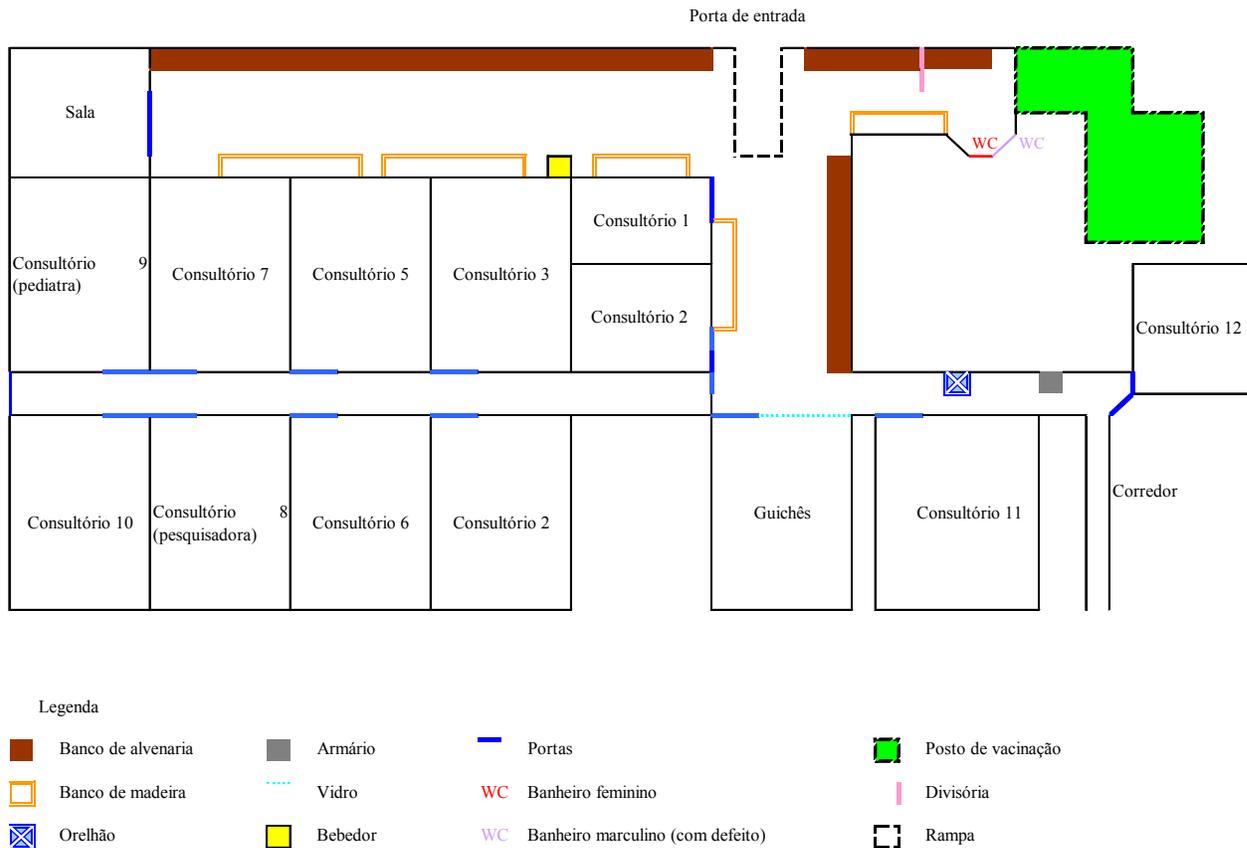


Figura 2 – Desenho do ambulatório de pediatria

Este estudo desenvolveu-se em parceria com duas especialidades: a puericultura patológica e a oftalmologia, sendo assim descritas mais detalhadamente a seguir. Também será descrita a sala de atendimento utilizada para a avaliação dos bebês prematuros realizada pela pesquisadora.

b. Puericultura patológica

Os bebês que nasceram no Hospital Escola e sofreram alguma intercorrência neonatal são acompanhados durante a internação, e após a alta são encaminhados para o serviço denominado puericultura patológica.

A puericultura patológica funciona às sextas-feiras no período matutino, obedecendo às mesmas regras de atendimento citadas anteriormente, tendo um profissional médico responsável contando com o auxílio de um residente (que atende concomitantemente ao profissional). Não há outros profissionais de equipe multidisciplinar atendendo nesse serviço. Por semana são atendidos cerca de sete bebês, sendo estes em sua maioria prematuros.

3.3.3.2 Oftalmologia

Durante o presente Estudo, os bebês avaliados pela pesquisadora foram encaminhados para exame oftalmológico em ambulatório de especialidades do hospital escola. Foi reservada uma vaga por semana para encaminhamentos oriundos da presente pesquisa. Alguns bebês fizeram exame oftalmológico em clínica particular devido a demanda ultrapassar o número de vagas disponíveis no serviço citado. Não houve qualquer ônus para as famílias dos bebês.

3.3.3.3 Sala de avaliação visual de bebês prematuros

A pediatra do setor de puericultura patológica destinou uma sala para a realização das avaliações previstas nesta pesquisa.

Procurou-se obter as condições semelhantes às aquelas observadas no CEPRE/FCM/UNICAMP por ocasião do treinamento da pesquisadora.

A sala mede cerca de 4,5m de comprimento por 3m de largura (Fig. 3) e contém os seguintes materiais:

- Uma maca;
- Um banco de madeira;
- Uma mesa de metal com uma balança de bebê sobre ela;
- Uma balança;

- Uma pia;
- Um circulador de ar;
- Um cesto de lixo;
- Uma mesa;
- Três cadeiras.

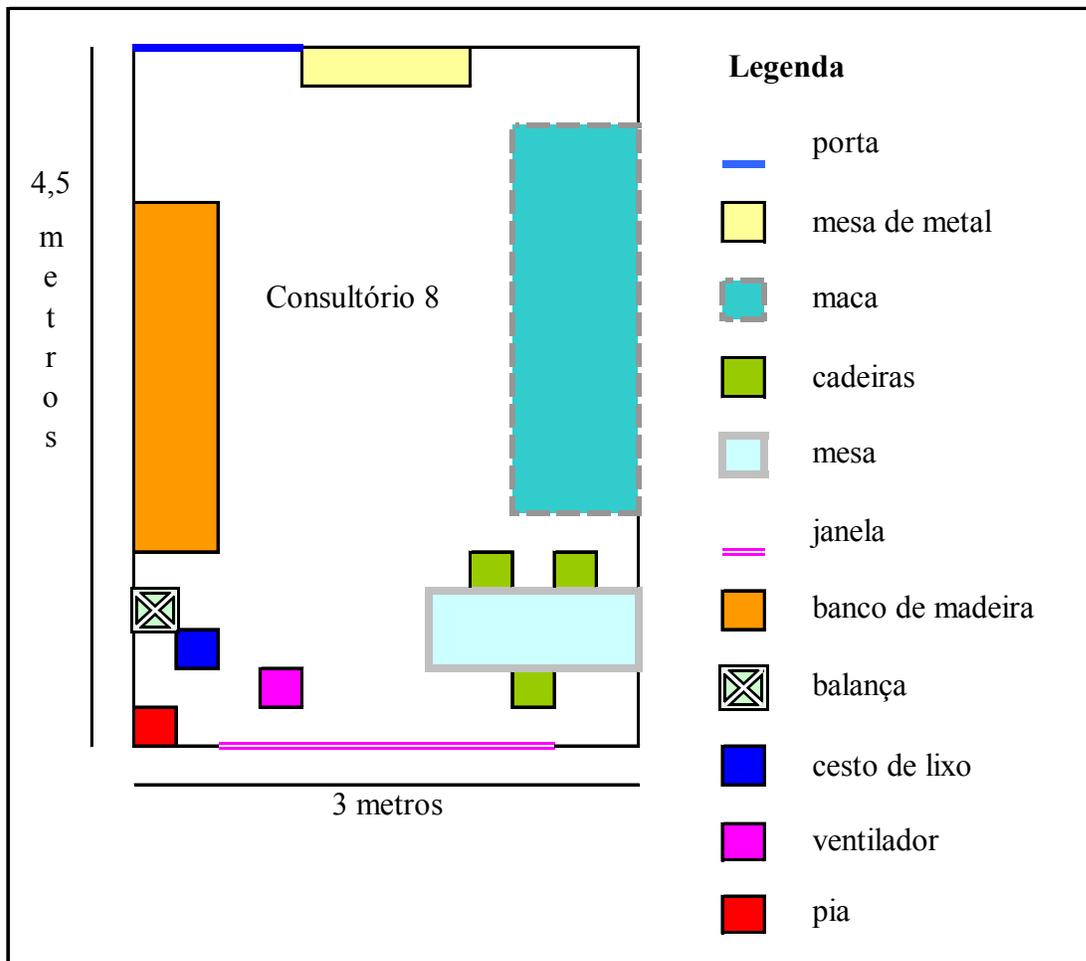


Figura 3 – Sala de avaliação visual dos bebês prematuros. Desenho da sala de atendimento (consultório 8); Medidas aproximadas.

A sala possui iluminação artificial com quatro lâmpadas de luz fluorescente, apresenta uma janela do tipo basculante com quatro divisões que é voltada para um corredor interno que dá acesso ao interior do hospital, servindo, dessa forma apenas para ventilação. Por manter-se afastada da sala de espera apresenta ruído suportável, que não interfere nas avaliações visuais realizadas.

3.3.4 Material e Equipamentos

- Roteiro para avaliação da conduta visual de lactentes com nove itens de comportamento visuomotor e de coordenação motora apendicular que correspondem às aquisições do bebê de um a três meses de idade (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) (Anexo A);
- Protocolo de informações do bebê (Apêndice D) e um protocolo de avaliação da visão (Apêndice E);
- Maca para posicionamento dos bebês;
- Material para avaliação instrumento-estímulo aro vermelho previsto no “*Método para avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004);
- Materiais de apoio básico, como canetas nas cores azul, preta - corretivo, lápis e borracha;
- Microcomputador e impressora;
- Filmadora JVC compact VHS camcorder;
- Fitas de VHS;
- Vale-transporte e vale-lanche.

3.3.5 Procedimentos

O delineamento do presente Estudo contempla uma ou duas avaliações de bebês ao longo dos primeiros quatro meses e uma avaliação oftalmológica ao final destas.

Foram utilizados no presente estudo cinco procedimentos para coleta de dados:

1. Análise documental, que consistia na pesquisa dos dados em prontuário;
2. Entrevista, para coleta de dados pessoais com as mães;
3. Aplicação dos procedimentos do “*Método para avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) nos bebês;

4. Observação dos comportamentos e anotação do desempenho dos bebês frente à avaliação visual;
5. Encaminhamento dos bebês para oftalmologista pediatra.

3.3.5.1 Rotina das avaliações

As avaliações visuais aconteceram às sextas-feiras no período matutino, período esse de funcionamento da puericultura patológica.

Os sujeitos de pesquisa eram identificados a partir de três fontes: eram encaminhados pela pediatra neonatologista responsável pela puericultura patológica, rastreados pela pesquisadora no corredor de espera ou através do grupo de aleitamento materno que funciona em uma das salas do ambulatório de pediatria.

A pediatra neonatologista encaminhava apenas os bebês prematuros e com idade corrigida de até quatro meses, devido ao fato de ter sido esclarecida quanto aos critérios de inclusão para a pesquisa. No caso das mães e bebês não encaminhados a pesquisadora perguntava às mães dos bebês na sala de espera sobre a idade cronológica de seus filhos e idades gestacionais e para qual atendimento haviam comparecido. As avaliações visuais ocorriam nos intervalos anterior ou posterior as consultas pediátricas, conforme a ordem de atendimento.

Tanto as mães dos bebês encaminhados pela pediatra neonatologista, quanto aquelas abordadas no corredor de espera eram informadas brevemente a respeito da avaliação visual que a pesquisadora realizava. Quando chegavam à sala de avaliação as famílias dos bebês eram esclarecidas quanto ao projeto de pesquisa através da leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice F), a pesquisadora perguntava a mãe se esta gostaria de ler o termo ou preferiria que fosse lido pela pesquisadora. A participação da mãe e do bebê na pesquisa era efetivada após assinatura do termo.

Apenas uma mãe recusou-se a participar do estudo.

Em relação à avaliação visual tomou-se o cuidado de explicitar que esta não continha procedimentos invasivos ou que provocassem dor ao bebê.

Em seguida foi realizada uma entrevista breve com as mães de caráter complementar, preenchendo dados pessoais. Os dados referentes à gravidez e nascimento, segundo o "*Protocolo*

de informações do bebê”, foram colhidos exclusivamente em prontuário. O referido protocolo foi elaborado pela própria pesquisadora para o presente Estudo.

Conforme a informação da idade gestacional do bebê, contida no prontuário, era calculada a idade corrigida e, dessa forma observado se esse bebê estaria realmente dentro dos critérios de inclusão do estudo.

De acordo com a idade corrigida estabelecida era realizada a avaliação do bebê com o “Método de avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004).

O número de bebês avaliados em cada dia dependeu do número de bebês agendados para retorno ao pediatra e que se enquadravam nos critérios de inclusão do estudo.

As primeiras avaliações apresentaram tempo médio de 15 minutos, somando-se a leitura e explicação do termo de consentimento livre e esclarecido, a coleta de dados em prontuário, a entrevista com a mãe e a avaliação propriamente dita. A segunda avaliação, que constava apenas da avaliação visual em si, durava cerca de cinco minutos.

3.3.5.2 A rotina da avaliação visual

Os bebês eram posicionados em decúbito dorsal na maca no sentido do comprimento desta. A maca era forrada com lençol de papel, trocado a cada avaliação na presença da mãe do bebê. Após lavar as mãos, procedimento este também realizado diante das mães, a pesquisadora posicionava-se atrás da cabeça do bebê. Para avaliação dos nove itens constantes no método foram seguidas as instruções dos “Procedimentos para a aplicação do roteiro de avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004).

Foram realizadas no mínimo uma e no máximo duas avaliações com cada bebê sendo que cada um possuía um protocolo de registro dos dados da avaliação (“Protocolo de avaliação da visão”), no qual foram anotados os dados sobre o seu desempenho. Os bebês que tiveram alguma intercorrência durante a primeira avaliação visual (choro ou sono), a avaliação foi contada, mas seus itens omitidos (O)¹⁰, porém na segunda avaliação em caso de repetição da omissão

¹⁰ As categorias de respostas do “Método de avaliação da conduta visual de lactentes” são: S – sim – quando o bebê realiza satisfatoriamente o comportamento avaliado; P – parcial – quando o bebê realiza o comportamento

preconizou-se realizar outra avaliação no mesmo mês da idade do bebê e considerar apenas esta última.

Foi utilizada também a medida P – Parcial segundo orientação da primeira autora do método (Gagliardo) com a finalidade de pontuar bebês que não responderam a determinado item de maneira integral, mas sim em partes. Por exemplo se o bebê realiza o seguimento visual horizontal apenas para o lado esquerdo, etc.

Todos os bebês participantes do Estudo foram encaminhados a oftalmologista pediatra para exame oftalmológico (nos casos em que não houvessem realizado exame oftalmológico anterior ao Estudo) a fim de cumprir com os princípios éticos da pesquisa, ressaltando que qualquer bebê que viesse a apresentar alguma alteração na avaliação visual ou no exame oftalmológico seria devidamente orientado e acompanhado em atendimentos ou tratamentos que fossem necessários.

Esta avaliação oftalmológica compreende os seguintes procedimentos: exame de fundo de olho, inspeção das estruturas oculares, avaliação da acuidade visual para perto e para longe e avaliação da motilidade ocular.

3.3.6 Índice de Fidedignidade

Nos meses de janeiro a novembro de 2004, foram realizadas 55 sessões de avaliação visual, sendo que treze bebês realizaram apenas uma avaliação, 19 realizaram duas avaliações (total de 38 sessões de avaliação) e cinco realizaram avaliações no quarto mês. Foi realizado um acompanhamento das sessões por um observador, sendo que, oito (14,55% do total) foram acompanhadas presencialmente no início do presente Estudo (janeiro, fevereiro e março) e dez sessões (18,18% do total) de avaliação visual foram acompanhadas através de filmagens realizadas pela auxiliar de pesquisa (aluna do curso de graduação em Terapia Ocupacional), ao final do Estudo (agosto, setembro e outubro)¹¹. A filmagem consistia na observação dos

incompleto; N – não – quando o bebê não realiza o comportamento avaliado e O – omitido – quando o comportamento não pôde ser avaliado (choro).

¹¹ A escolha entre acompanhamento presencial e filmagem deu-se devido à disponibilidade de tempo do observador de comparecimento ao local da avaliação, que ocorreu apenas no início do Estudo.

movimentos oculares e motores dos bebês durante os procedimentos de avaliação. O observador preencheu o “*Protocolo de Avaliação Visual*”, para o estabelecimento do índice de fidedignidade.

Para o cálculo do índice de fidedignidade (IF) entre os observadores utilizou-se a fórmula proposta por Hersen e Barlow (1977):

$$IF = \frac{\text{Concordância}}{\text{Concordância} + \text{Discordância}} \times 100$$

Era esperado para o estudo um índice de concordância superior a 80%.

O observador foi escolhido devido ao fato de já possuir experiência na área de avaliação visual de bebês. O treinamento do observador em relação à observação dos dados do método baseou-se na leitura do “*Método de avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) e dos “*Procedimentos para a aplicação do roteiro de avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) e na observação da filmagem realizada durante a primeira etapa do treinamento da pesquisadora. O treinamento mostrou-se relativamente simples, pois o observador não necessitaria aplicar o método e apenas observar as reações dos bebês e a experiência profissional anterior mostrou-se como um pré-requisito fundamental.

32,73% do total de sessões de avaliação foram utilizadas para estabelecimento do índice de fidedignidade. os índices encontrados foram calculados por cada grupo de bebês: *Grupo 1*, *Grupo 2* e *Grupo 3* e serão apresentados abaixo.

Tabela 3 – Índice de fidedignidade total e dos Grupos 1, 2 e 3

	N.º de sessões			<i>f</i> de acompanhamento	C	D	IF
	Total avaliada	Filmadas	Presenciadas				
<i>Grupo 1</i>	38	10	6	42,11%	76	14	84,44%
<i>Grupo 2</i>	51	10	3	25,49%	95	15	86,36%
<i>Grupo 3</i>	5	0	2	40%	18	0	100%
<i>Total</i>	56	10	8	32,14%	113	15	88,28%

N.º de sessões: total avaliada: total de sessões de avaliação visual realizadas

Filmadas: total de sessões de avaliação que foram acompanhadas pelo observador através de filmagens

Presenciadas: total de sessões de avaliação que foram acompanhadas presencialmente pelo observador

f de acompanhamento: frequência expressa em porcentagem de sessões acompanhadas pelo observador em relação ao total de sessões de avaliação visual realizadas

C: número de concordâncias

D: número de discordâncias

IF: índice de fidedignidade

Em todos os Grupos a frequências de sessões acompanhadas ficou acima de 25%, sendo que o Grupo com menor frequência de acompanhamento foi o Grupo 2 com 25,49% de sessões acompanhadas. O índice de fidedignidade ficou, também dentro do esperado, acima de 80% em todos os Grupos.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na apresentação dos resultados, foram realizadas quatro análises. Primeiramente foi realizada uma análise descritiva da população total de bebês participantes do Estudo, o que inclui os Grupos 1, 2 e 3. Esta consistiu na caracterização da população em termos de moradia, idade da mãe, sexo dos bebês, consultas de pré-natal, dados de internação, peso ao nascimento, idade gestacional, classificação quanto ao peso ao nascimento X idade gestacional (Battaglia e Lubchenco, 1967), faixa etária da primeira e segunda avaliações. Esta análise não teve pretensão de estabelecer relação com os dados obtidos através da avaliação visual e os possíveis fatores de risco colhidos através de pesquisa em prontuário, apenas propõe-se a descrever esses fatores no sentido de apresentar detalhadamente a população de bebês prematuros de até quatro meses de idade corrigida, atendidos pelo setor de puericultura patológica do ambulatório.

A segunda análise consistiu na apresentação dos resultados referente ao *Grupo 1*, estudo longitudinal, em termos da comparação pareada entre faixas etárias: primeiro mês com segundo mês e segundo mês com terceiro mês.

A terceira análise é referente ao *Grupo 2* e consistiu na verificação do desempenho dos bebês em relação à aplicação do “*Método de avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004), apresentando seis classes de sub-análises:

- A. Respostas positivas dos bebês ao método em função da faixa etária
 - a 1. Frequência simples de respostas positivas por faixa etária, expressa em porcentagem;
 - a 2. Comparação não pareada da frequência de respostas positivas por faixa etária – *Teste t*;
- B. Respostas omitidas pelos bebês ao método em função da faixa etária.
 - b 1. Frequência simples de respostas omitidas por faixa etária, expressa em porcentagem;

- b 2. Comparação não pareada da frequência de respostas omitidas por faixa etária – *Teste qui-quadrado*.
- C. Respostas positivas dos bebês ao método em função das Provas.
 - c 1. Frequência simples de respostas positivas por Provas expressa em porcentagem;
 - c 2. Comparação não pareada da frequência de respostas positivas por Provas – *Teste qui-quadrado*.
- D. Respostas omitidas pelos bebês ao método em relação às Provas.
 - d 1. Frequência simples de respostas omitidas por Provas expressa em porcentagem;
 - d 2. Comparação não pareada da frequência de respostas omitidas por Provas – *Teste qui-quadrado*.
- E. Respostas dos bebês ao método em função da Provas por faixa etária
 - e 1. Frequência simples expressa em porcentagem.
- F. Correlação das respostas dos bebês em relação às variáveis relacionadas à prematuridade: idade gestacional e peso ao nascimento
 - f 1. *Regressão logística*

A quarta análise é referente ao *Grupo 3*, verifica o desempenho dos bebês na avaliação durante o quarto mês de vida em relação à aplicação do “*Método de avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004).

5 RESULTADOS

5.1 PRIMEIRA ANÁLISE: Caracterização da população avaliada

Através de anamnese realizada com as mães dos bebês e investigação de dados em prontuário obteve-se dados pessoais, de gestação, parto e nascimento. Esses dados são relativos à caracterização de toda a população do estudo compreendida pelos 32 bebês avaliados (*Grupo 1, Grupo 2 e Grupo 3*).

O local de moradia foi de grande influência no prosseguimento do Estudo. As avaliações dependiam dos retornos dos bebês ao ambulatório de pediatria e as marcações eram realizadas observando-se a faixa etária em que se encontravam os bebês. As famílias que residiam em área rural ou em outros municípios dependiam de transporte da prefeitura, de Uberaba ou do município de residência, para comparecerem as consultas, sendo que esse transporte somente poderia ser agendado com a devida marcação no cartão de saúde do hospital escola. As avaliações visuais realizadas para o presente Estudo não consistiam em práticas rotineiras do setor não podendo ser marcadas no cartão, descaracterizando um atendimento formal e impossibilitando o agendamento de transporte. Outro fator importante refere-se à distância e o tempo despendido para as consultas. Os transportes buscavam as famílias pela manhã (às 7 horas deveriam estar no ambulatório) e retornavam ou ao final da manhã, ou ao final da tarde. Muitas famílias não puderam ser agendadas para o retorno correto da avaliação visual por referirem que não poderiam ausentar-se de seus afazeres em suas residências durante todo o dia. Assim esses agendamentos eram realizados no mesmo dia de retorno ao pediatra, quando possível. O índice de faltas, mesmo assim foi elevado. Na Figura 4 observa-se a freqüência do local de moradia.

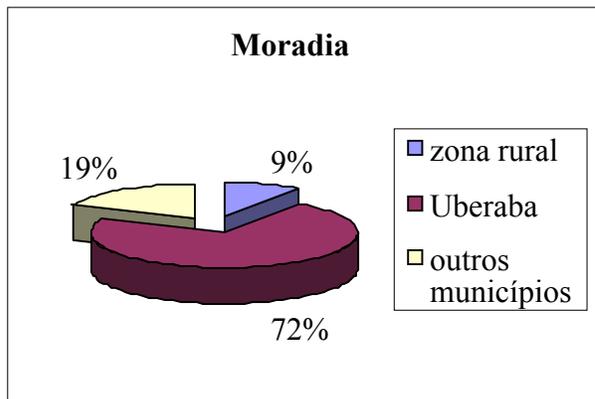


Figura 4 – Local de moradia da população de bebês avaliados

Observa-se que a maioria das famílias era residente em Uberaba com 72% do total, 19% residia em outros municípios e 9% na zona rural.

A figura 5 mostra a frequência encontrada em relação ao sexo dos bebês avaliados.

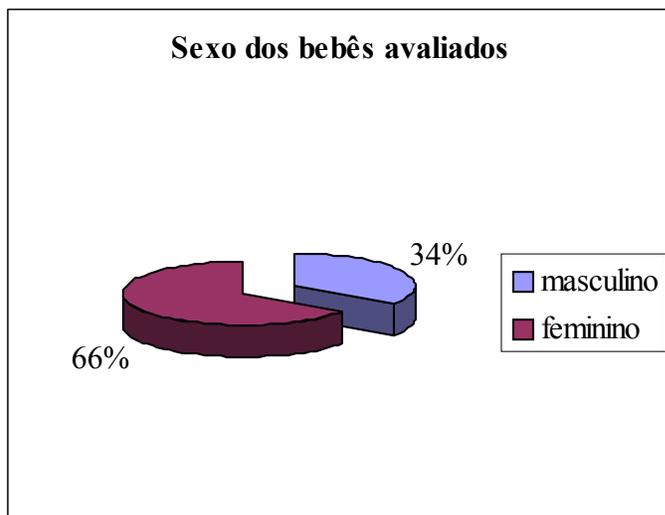


Figura 5 - Frequência dos bebês avaliados quanto ao sexo

Conforme a figura 5, houve um predomínio de bebês do sexo feminino, 66%.

A Figura 6 descreve as idades maternas, no parto, e estas foram classificadas em três categorias por grupos: abaixo de 17 anos, entre 17 e 34 anos e 35 anos ou mais, sendo a primeira e a última consideradas categorias de risco pré-natal¹².

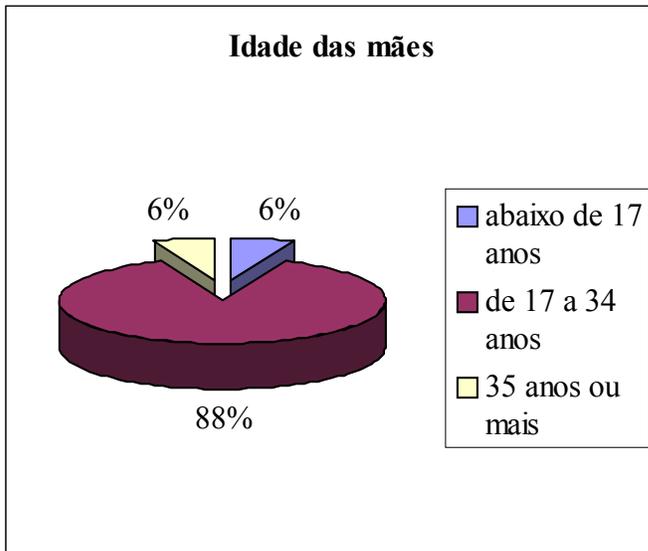


Figura 6 -Frequência de idades maternas no momento do parto

Das 32 mães de bebês avaliados 88% tinham idade entre 17e 34 anos, 6% apresentou idade abaixo de 17 anos e 6% igual ou acima dos 35 anos.

Quanto à realização de consultas de pré-natal, tem-se as seguintes informações apresentadas na Figura 7.

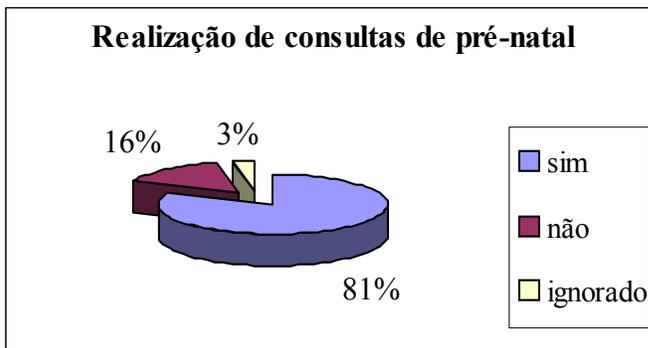


Figura 7 - Frequência de realização de consultas de pré-natal

¹² Ravanini, 1998.

Das 32 mães de bebês do Estudo, 81% realizou consultas de pré-natal, 16% não realizou e 3% o dado foi referido como ignorado no prontuário.

Os dados de infecção materna são caracterizados como fatores de risco biológicos. São fatores que interferem no desenvolvimento intra-uterino do bebê.

Julgou-se importante descrever a realização de determinados exames durante o período gestacional. Houve dificuldade em traçar um perfil preciso da população estudada em relação às infecções maternas. Para as mães que realizaram exames de pré-natal, esses muitas vezes ocorreram em outros ambulatórios ou unidades básicas de saúde ou ainda, outros municípios diferentes, com condições diferenciadas e muitas vezes os dados que constam em prontuário são obtidos através de informações da própria mãe. Essas informações dos exames maternos foram colhidas em prontuário e correspondem aos exames realizados em unidades do hospital escola, qualquer exame ou avaliação realizada em outro local não consta nesse estudo. Dessa forma pode representar uma informação parcial.

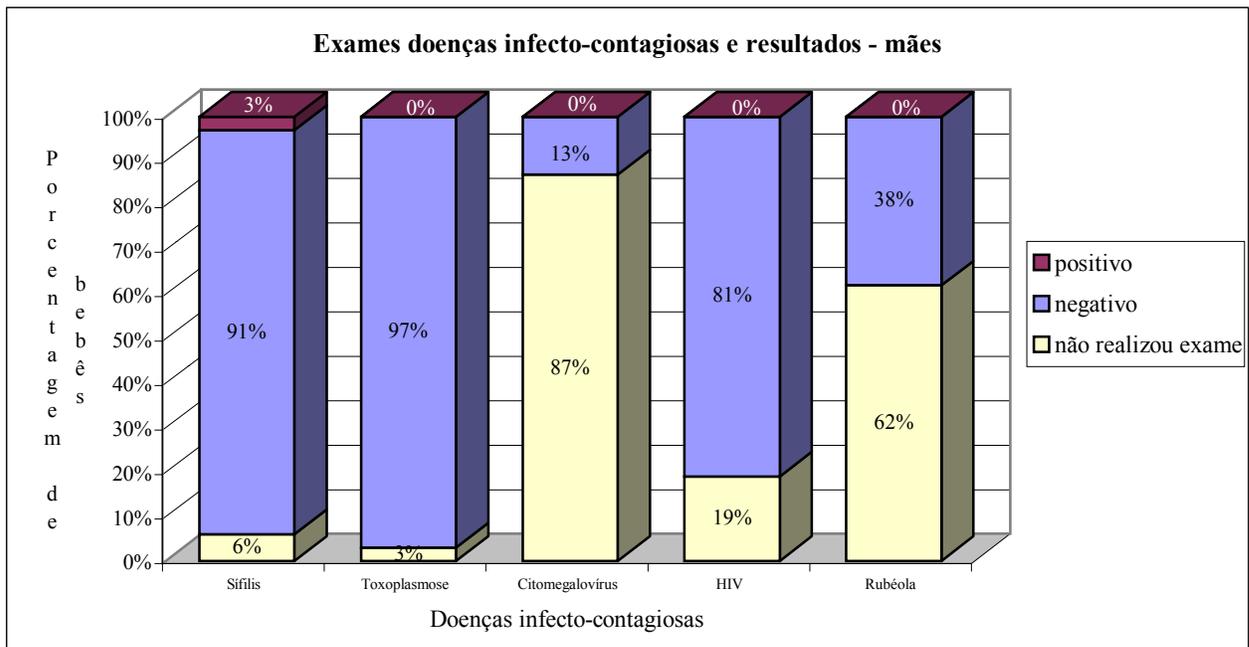


Figura 8 – Exames, realizados pelas mães, para doenças infecto-contagiosas e resultados

A Frequência de mães que apresentou alguma infecção durante a gravidez foi baixa, somente aparecendo resultado positivo em relação à sífilis (em 3% da população estudada). Ainda em relação a sífilis, do total 6% não realizou exame e 91% teve resultado negativo. 97% das mães avaliadas fizeram exame para toxoplasmose, sendo esse o exame mais realizado, em

nenhuma mãe foi diagnosticada a infecção e 3% delas não realizou esse exame. 81% das mães realizou exame para HIV com resultado negativo, 19% não realizou o exame, não houve casos positivos. Os exames menos realizados foram para rubéola e citomegalovírus, abrangendo respectivamente 62% e 87% do total de mães que não realizaram o exame, sendo que não houve nenhum caso positivo dessas infecções entre as poucas mães que realizaram os exames, 38% para rubéola e 13% para citomegalovírus.

Foram realizados, também exames neonatais para as mesmas doenças infecto-contagiosas acima citadas, como mostra a Figura 9.

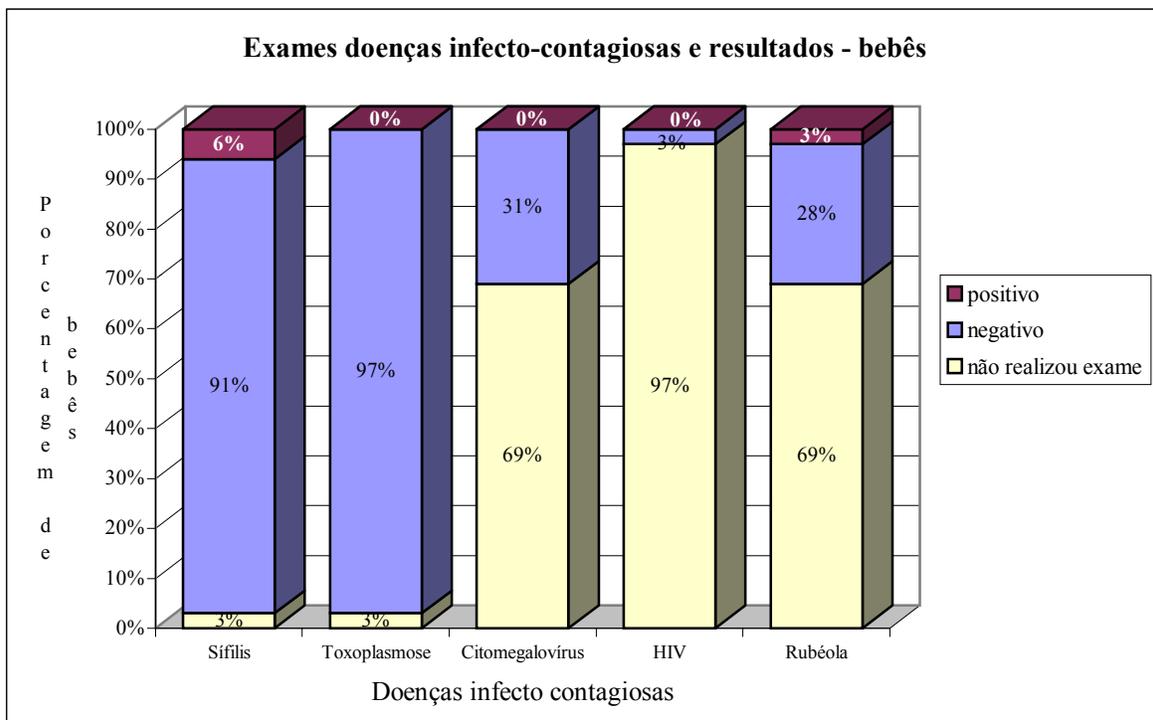


Figura 9 - Exames, realizados pelos bebês, para doenças infecto-contagiosas e resultados

Grande parte dos bebês avaliados realizou exame para sífilis e toxoplasmose (ambos 97% do total), sendo que para sífilis 6% apresentou resultado positivo e para toxoplasmose nenhum resultado positivo foi encontrado. 3% dos bebês, para ambas infecções, não realizaram exame. Em relação ao citomegalovírus, HIV e rubéola a frequência de bebês que não realizaram o exame foi elevada, sendo respectivamente 69%, 97% e 69% do total. Apenas 31% dos bebês realizou exame para citomegalovírus, 3% para HIV e 28% para rubéola. 3% da população apresentou resultado positivo para rubéola.

A Figura 10 expressa a freqüência das notas de Apgar do primeiro minuto.

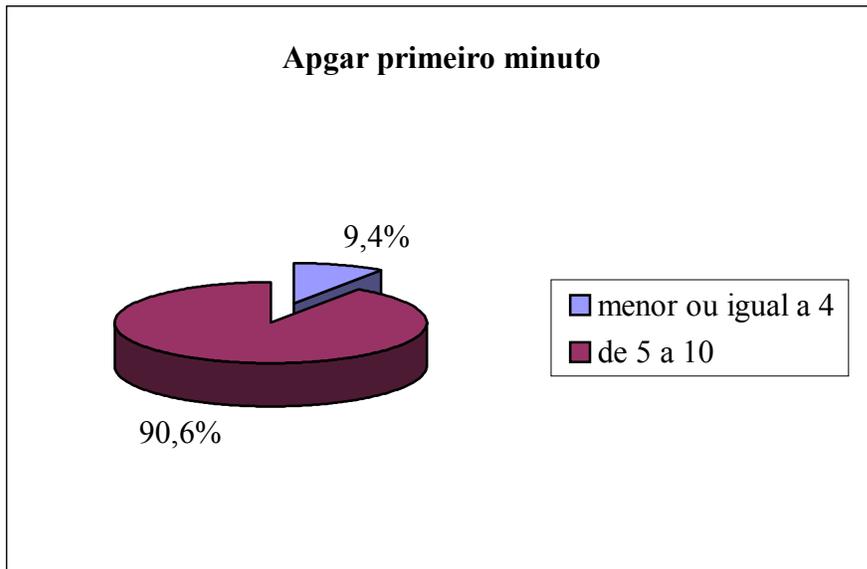


Figura 10 – Freqüência da nota de Apgar no primeiro minuto

Observa-se que 90,6% dos bebês avaliados apresentaram nota de Apgar de 5 a 10, não sendo consideradas notas de risco¹³ e 9,4% apresentaram notas menores ou iguais a 4 caracterizando risco neonatal. Nenhum bebê avaliado teve nota inferior a 7 no quinto minuto.

Em relação aos dados de internação investigou-se permanência em UTI neonatal, incubadora, fototerapia e/ou oxigenoterapia, expressos na Figura 11.

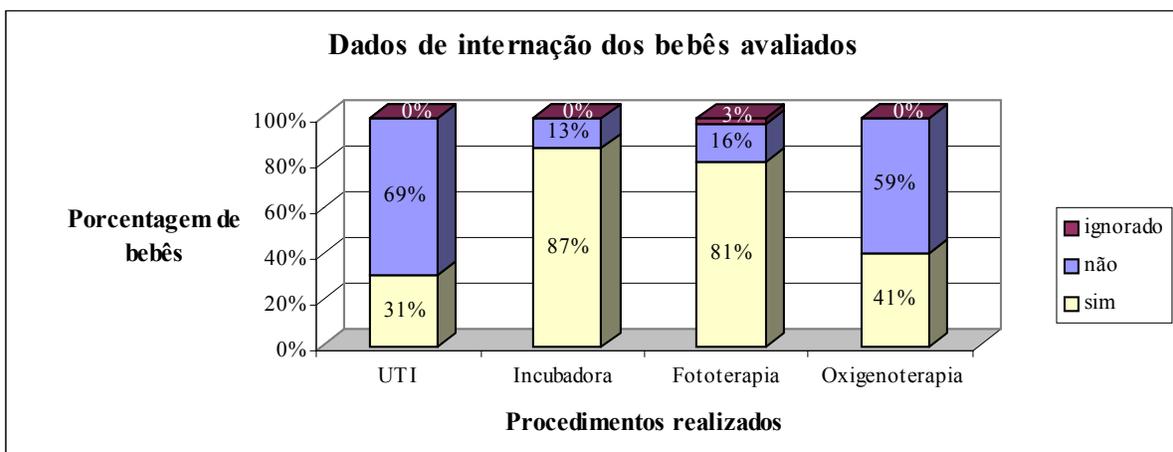


Figura 11 - Freqüência de internação em UTI neonatal, permanência em incubadora, uso de fototerapia e uso de oxigenoterapia

¹³ Ravanini, 1998.

Com os dados colhidos em prontuário observou-se que 31% dos bebês permaneceram internados em UTI neonatal, 87% em incubadora, 81% fizeram uso de fototerapia e 41% de oxigenoterapia.

Em relação ao peso de nascimento os valores encontrados foram distribuídos em quatro categorias: peso normal, que corresponde a valor de maior ou igual a 2500g; de baixo peso, que corresponde a valor entre 1500g e 2500g; muito baixo peso correspondente a valor de maior que 1000g e menor ou igual a 1500g, e muitíssimo baixo peso que representa valor de menor ou igual a 1000g, (Segre, 2002). A Figura 12 descreve as freqüências encontradas entre os bebês avaliados em relação a essas categorias.

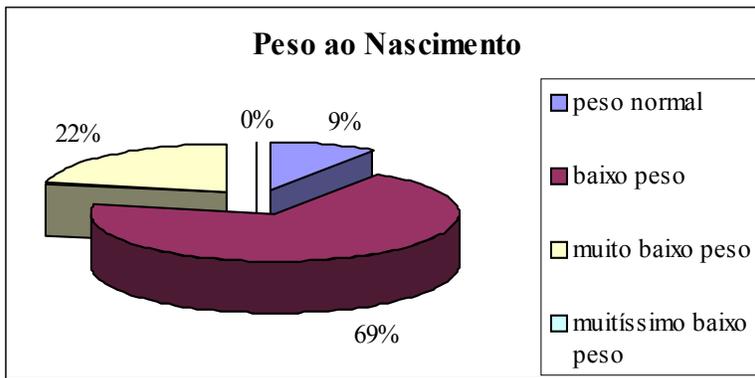


Figura 12 - Número de bebês em relação ao peso de nascimento

O maior percentual de bebês ocorreu na categoria de “baixo peso” (69%), seguido pelo “muito baixo peso” (22%) e pelo “peso normal” (9%). Nenhum dos bebês avaliados apresentou “muitíssimo baixo peso”, sendo expresso no gráfico por 0%.

A idade gestacional (IG) caracterizou-se como o critério mais importante de inclusão dos bebês no estudo. Foram incluídos no estudo os bebês prematuros de até 37 semanas e 6 dias calculadas através do método de Capurro (1978), sendo este o método utilizado como padrão no hospital escola de Uberaba.

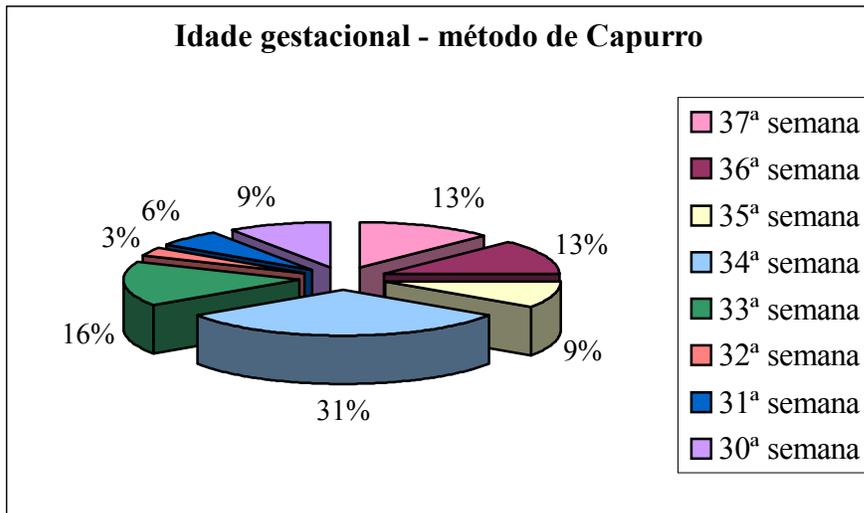


Figura 13 – Frequência dos bebês de acordo com as semanas de idade gestacional obtidas através do método de Capurro (1978)

Conforme demonstrado na Figura 13 foram avaliados bebês desde a 30ª até a 37ª semana de idade gestacional. Dentre os 32 bebês a maior frequência foi encontrada na 34ª semana (31%), seguida pela 33ª semana (16%) e pelas 37ª e a 36ª semana, nas quais ambas obtiveram a mesma frequência, 13%. As menores incidências foram observadas, em ordem decrescente, pela 30ª, 35ª, 31ª e 32ª semanas (respectivamente, 9%, 9%, 6% e 3%). Observando-se os dados apresentados e segundo a classificação de Usher (Segre, 2002), podemos observar que 13% dos bebês do Estudo, foram considerados prematuros limítrofes (37ª semana), 78% moderadamente prematuros (31ª a 36ª semana) e apenas 9% extremamente prematuros (22ª a 30ª semanas).

Através de buscas ativas nos prontuários dos bebês obtiveram-se outras três medidas diferentes desse referido item. A primeira delas não foi utilizada nesse estudo por se tratar de medida de grande subjetividade como as semanas de amenorréia calculadas a partir da data da última menstruação (a mãe deveria lembrar-se corretamente da data), a segunda deve-se ao fato de ser observada em pequeno número de bebês, como o ultra-som e finalmente a terceira refere-se ao fato de haver uma avaliação feita pelo pediatra de caráter clínico e subjetivo: tratava-se de uma observação clínica realizada pela pediatra, traduzindo-se em uma outra medida da idade gestacional. Segundo a pediatra, a necessidade dessa avaliação do setor de puericultura patológica se dá em função de acreditar-se que o método de Capurro (1978) não se traduz em um método adequado ao cálculo da IG em prematuros devido a constante referir-se a 200 ou 204 dias

o que caracteriza que cada bebê iniciaria com 28 semanas ausentando assim a possibilidade de prematuridade abaixo desse valor. Assim o Capurro tende a supervalorizar a IG, principalmente em bebês com idade gestacional abaixo de 30 semanas. Devido esse fato realiza a observação clínica.

Através dos valores de peso ao nascimento e idade gestacional, obtida através do Método de Capurro (1978), os bebês foram classificados segundo a classificação de Battaglia e Lubchenco (1967) – Fig. 14 .

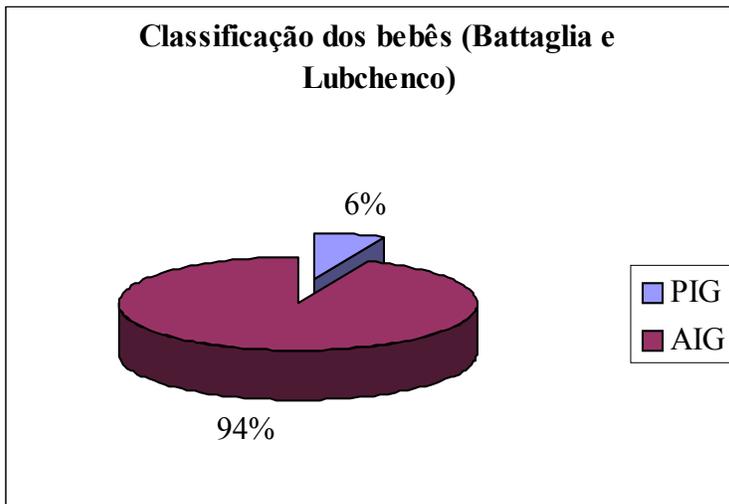


Figura 14 - Frequência dos bebês de acordo com a classificação peso ao nascimento X idade gestacional (Battaglia e Lubchenco, 1967)

Em relação à classificação de Battaglia e Lubchenco (1967), dos 32 bebês do estudo 94% foram considerados adequados para a idade gestacional (AIG) e 6% pequenos para a idade gestacional (PIG). Nenhum bebê do estudo foi considerado grande para a idade gestacional (GIG).

Conforme foi citado no método, os bebês foram classificados de acordo com a subdivisão de faixa etária referida por Gagliardo (1997).

O Estudo conseguiu abranger, com a casuística, todas as faixas etárias previstas no método e inclusive uma faixa etária posterior (quatro meses). As Figuras 15 e 16 mostram as frequências das faixas etárias na primeira e segunda avaliação.

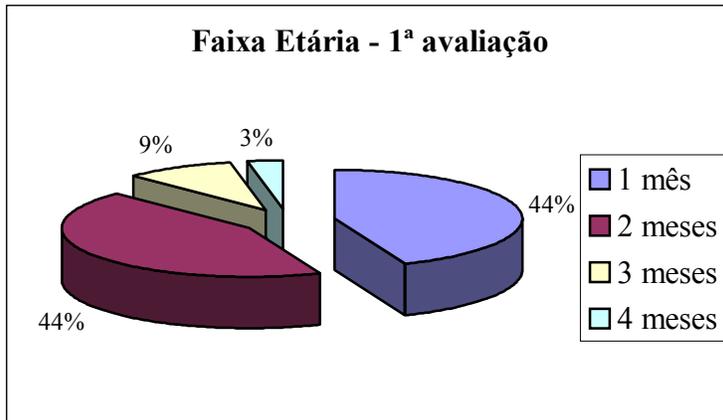


Figura 15 - Frequência dos bebês de acordo com a faixa etária da primeira avaliação

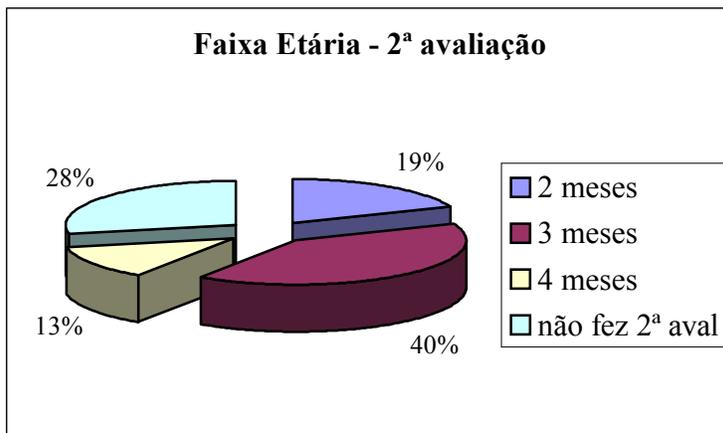


Figura 16 - Frequência dos bebês de acordo com a faixa etária da segunda avaliação

Em relação às faixas etárias avaliadas na primeira avaliação observaram-se bebês estando em todos os quatro primeiros meses de vida, seguindo-se na ordem decrescente de frequência: primeiro e segundo mês, ambos com 44%, terceiro mês com 9% e o quarto mês com 3%. No que diz respeito à segunda avaliação 28% não realizaram. O restante ficou dividido entre o segundo, terceiro e quarto mês, apresentando respectivamente, 19%, 40% e 13%. Percebe-se uma maior frequência de bebês na faixa etária do primeiro ao segundo mês na primeira avaliação e do terceiro mês na segunda avaliação.

5.2 SEGUNDA ANÁLISE: desempenho do Grupo 1 em relação ao “Método de avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) em função da faixa etária.

No Grupo 1, utilizou-se o “Método de avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) para avaliação dos bebês em dois momentos do primeiro trimestre de vida e encaminhamento para exame oftalmológico. Os bebês pertencentes a esse grupo estão descritos na Tabela 4.

Tabela 4 – Bebês pertencentes ao Grupo 1 (n=19)

Identificação do Bebê	Primeira avaliação		Segunda avaliação	
	Idade	Faixa etária	Idade	Faixa etária
1	1m16d	2º mês	2m21d	3º mês
7	1m8d	1º mês	2m7d	2º mês
8	29d	1º mês	3m2d	3º mês
11	19d	1º mês	2m2d	2º mês
12	1m16d	2º mês	2m22d	3º mês
14	1m7d	1º mês	2m13d	2º mês
18	1m16d	2º mês	3m4d	3º mês
23	1m15d	1º mês	2m20d	3º mês
25	1m18d	2º mês	2m29d	3º mês
28	29d	1º mês	3m14d	3º mês
30	2m11d	2º mês	3m11d	3º mês
32	1m28d	2º mês	2m25d	3º mês
33	1m18d	2º mês	3m6d	3º mês
34	27d	1º mês	2m8d	2º mês
35	1m27d	2º mês	3m13d	3º mês
36	1m23d	2º mês	2m20d	3º mês

m: mês(es)
d: dia(s)

Tabela 4 (Continuação) – Bebês pertencentes ao Grupo 1 (n=19)

Identificação do Bebê	Primeira avaliação		Segunda avaliação	
	Idade	Faixa etária	Idade	Faixa etária
46	1m7d	1º mês	2m5d	2º mês
50	2m4d	2º mês	3m2d	3º mês
52	20d	1º mês	2m2d	2º mês

m: mês(es)
d: dia(s)

Para descrever e analisar os dados em função da aplicabilidade do método de avaliação a nível ambulatorial, primeiramente foi realizada uma análise de comparação pareada entre o desempenho dos bebês do *Grupo 1* (estudo longitudinal) e a faixa etária na qual a avaliação foi realizada. Desta forma foi aplicado o *Teste-t* para médias em duas amostras pareadas. Foram comparados em um primeiro momento seis bebês que haviam realizado a primeira avaliação no primeiro mês de vida e a segunda avaliação no segundo mês de vida, conforme Tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição dos valores do *Teste-t* na comparação entre o primeiro e o segundo mês

	<i>Mês 1</i>	<i>Mês 2</i>
Média	0,95	0,933333
Observações	6	6
P=valor	0,704	

Observou-se nessa comparação pareada entre o primeiro mês e o segundo mês que não há diferença significativa ($p\text{-valor}=0,704$), ou seja, a proporção de respostas positivas às Provas no primeiro mês não é diferente da proporção de respostas positivas no segundo mês para o grupo de bebês.

Posteriormente foi realizada análise semelhante entre dez bebês cuja primeira avaliação foi realizada no segundo mês de vida e a segunda avaliação realizada no terceiro mês de vida (Tabela 6).

Tabela 6 – Distribuição dos valores do *Teste-t* na comparação entre o segundo e o terceiro mês

	<i>Mês 2</i>	<i>Mês 3</i>
Média	0,935185	0,949735
Observações	10	10
P=valor	0,747395	

Em relação a essa comparação pareada entre o segundo mês e o terceiro mês, também observou-se a não existência de diferença significativa ($p\text{-valor}=0,747395$), demonstrando que a proporção de respostas positivas às Provas no segundo mês não é diferente da proporção de respostas positivas obtidas no terceiro mês.

Não foi realizada a comparação pareada do primeiro mês para o terceiro mês devido a insuficiência de dados, isto é, haviam apenas três bebês que tiveram sua primeira avaliação no primeiro mês e a segunda avaliação no terceiro mês, o que representa um número insuficiente de sujeitos para realizar a análise.

Esses dados demonstram que nas análises realizadas, os resultados de desempenho dos bebês no estudo longitudinal referem um desempenho constante entre os meses, em relação às respostas positivas, o que demonstra a viabilidade de realização da avaliação em qualquer um dos meses dentro do primeiro trimestre de vida do bebê, período a que o método se destina, desde que corrigida a idade cronológica.

Como não houve diferença significativa entre o desempenho através dos meses, análises referentes ao desempenho dos bebês avaliados nas Provas do método e a correlação entre variáveis, como peso ao nascimento e idade gestacional, no desempenho dos bebês, por exemplo, puderam ser realizadas com o total da população (*Grupo 2*). Esse total é representado pelos bebês que foram avaliados uma ou duas vezes pelo método no primeiro trimestre de vida.

5.3 TERCEIRA ANÁLISE: Desempenho dos bebês do Grupo 2 em relação ao “Método de avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) em termos de faixa etária, Provas e correlação com variáveis ligadas à prematuridade (peso ao nascimento e idade gestacional)

Pertencem ao *Grupo 2* todos os bebês que foram avaliados no Estudo, tanto os que foram avaliados apenas uma vez quanto os avaliados duas vezes com o método e com posterior encaminhamentos para exame oftalmológico. Porém serão excluídas da análise para esse grupo as avaliações que foram realizadas no quarto mês, como descrito na Tabela 7.

Tabela 7 – Bebês pertencentes ao Grupo 2 (n=31)

Identificação do Bebê	Primeira avaliação		Segunda avaliação	
	Idade	Faixa etária	Idade	Faixa etária
1	1m16d	2º mês	2m21d	3º mês
2	2m23d	3º mês	—	—
5	2m3d	2º mês	*	*
6	2m7d	2º mês	—	—
7	1m8d	1º mês	2m7d	2º mês
8	29d	1º mês	3m2d	3º mês
11	19d	1º mês	2m2d	2º mês
12	1m16d	2º mês	2m22d	3º mês
13	2m1d	2º mês	*	*
14	1m7d	1º mês	2m13d	2º mês
15	1m1d	1º mês	—	—
16	1m4d	1º mês	—	—
18	1m16d	2º mês	3m4d	3º mês
20	3m10d	3º mês	*	*

m: mês(es)

d: dia(s)

*: idades e faixas etárias correspondentes ao quarto mês de vida e não estão explicitadas por terem sido excluídas da análise para o Grupo 2.

Tabela 7 (continuação) – Bebês pertencentes ao Grupo 2 (n=31)

Identificação do Bebê	Primeira avaliação		Segunda avaliação	
	Idade	Faixa etária	Idade	Faixa etária
23	1m15d	1º mês	2m20d	3º mês
24	26d	1º mês	—	—
25	1m18d	1º mês	2m29d	3º mês
27	2m14d	2º mês	*	*
28	29d	1º mês	3m14d	3º mês
30	2m11d	2º mês	3m11d	3º mês
32	1m28d	2º mês	2m25d	3º mês
33	1m18d	2º mês	3m6d	3º mês
34	27d	1º mês	2m8d	2º mês
35	1m27d	2º mês	3m13d	3º mês
36	1m23d	2º mês	2m20d	3º mês
45	1m12d	1º mês	—	—
46	1m7d	1º mês	2m5d	2º mês
48	1m11d	1º mês	—	—
50	2m4d	2º mês	3m2d	3º mês
51	3m1d	3º mês	—	—
52	20d	1º mês	2m2d	2º mês

m: mês(es)

d: dia(s)

*: idades e faixas etárias correspondentes ao quarto mês de vida e não estão explicitadas por terem sido excluídas da análise para o Grupo 2.

Foram analisados 31 bebês entre 1 e 3 meses de idade corrigida. Destes, 12 bebês passaram apenas 1 por avaliação e 19 bebês passaram por 2 avaliações totalizando 50 avaliações realizadas. Dentre elas 14 bebês (28%) foram avaliados no 1º mês, 20 bebês (40%) foram avaliados no 2º mês e 16 bebês (32%) foram avaliados no 3º mês.

A. Respostas positivas dos bebês ao método em função da faixa etária

A fim de verificar a aplicabilidade do método foram realizadas análises estatísticas dos resultados do *Grupo 2*.

Foram calculadas as freqüências simples referentes ao número de respostas positivas (S) em relação ao total. Para tal foram excluídas as repostas omitidas (O) e parciais (P), sendo consideradas como itens não esperados. Assim o valor de itens esperados foi obtido através do número de bebês multiplicado pelo número de itens esperados para aquela faixa etária e subtraindo-se o número de itens omitidos e parciais. As respostas omitidas são obtidas quando o comportamento não é observado no bebê, por exemplo, o bebê dorme e não responde aos itens, o que não caracteriza que ele não consiga realizar ou ainda, que ele consiga. Dessa forma as respostas “O” sugerem que não houve possibilidade de realização da avaliação de determinado item, não servindo, assim, para definir desempenho. As respostas parciais (P) foram consideradas, também como não esperadas, porque representavam um “meio” sim não caracterizando nem sim, nem não (Tabela 8).

Tabela 8 – Freqüência de respostas positivas e negativas em relação aos comportamentos esperados por faixa etária.

Mês	Nº de bebês	itens esperados	S		N	
			Nº	f	Nº	f
1º	14	44	39	88,6%	5	11,4%
2º	20	107	99	92,5%	8	7,5%
3º	16	109	105	96,3%	4	3,7%
TOTAL	50	260	243		17	

S: sim

N: não

Nº: número de respostas

f: freqüência de respostas expressa em porcentagens

1º mês: Itens esperados=14 vezes 5, menos O (omitido) e menos P (parcial)

2º mês: Itens esperados=20 vezes 6, menos O (omitido) e menos P (parcial)

3º mês: Itens esperados=16 vezes 8, menos O (omitido) e menos P (parcial)

A Tabela 8 demonstra que no total de avaliações realizadas, no primeiro mês eram esperados 44 itens, destes 88,6% tiveram respostas positivas (S) e 11,4% respostas negativas (N),

no segundo mês foi obtido 92,5% de S e 7,5% de N do total de 107 itens esperados para a faixa etária. No terceiro mês a frequência de S foi ainda maior, 96,3% com 3,7% de N de um total de 109 itens esperados. Percebe-se um caráter crescente no aumento do número de repostas positivas (S) no sentido do primeiro para o terceiro mês.

A fim de verificar se essa variação percentual era considerada significativa entre os meses, foi realizada uma comparação não pareada utilizando o *Teste qui-quadrado*.

Tabela 9 – Distribuição dos valores do *Teste qui-quadrado* na comparação das repostas positivas em função da faixa etária

Faixa Etária	Observado N	Esperado N	Resíduo
1	39	41,3	-2,3
2	99	99,6	-,6
3	105	102,1	2,9
Total	243		

Teste	Faixa Etária
Chi-Square	0,218
G.L.	2
P-valor	0,897

Verificou-se que não houve diferenças significativas na proporção de repostas positivas entre os meses um e dois e três (p-valor=0,897), significando que não há diferença na proporção de repostas positivas entre os meses. A relação que existe entre o número de comportamentos esperados para cada faixa etária do primeiro trimestre de vida, e o número de repostas **positivas** encontradas em cada uma dessas faixas etária no total de bebês avaliados é semelhante, levando a crer que não há um mês ideal para a avaliação no que diz respeito ao melhor desempenho.

B. Respostas omitidas dos bebês ao método em função da faixa etária.

Uma análise semelhante a anterior foi realizada considerando-se o número de itens omitidos por faixa etária. Para tal análise foram consideradas todas as classes de repostas obtidas pelo método (Tabela 10).

Tabela 10 – Frequência de respostas positivas, negativas, parciais e omitidas em relação aos comportamentos esperados por faixa etária.

Mês	Nº de avaliações	Itens esperados	S		N		P		O	
			Nº	f	Nº	f	Nº	f	Nº	f
1º	14	70	39	55,7%	5	7,1%	4	5,7%	22	31,4%
2º	20	120	99	82,5%	8	6,7%	7	5,8%	6	5,0%
3º	16	128	105	82,0%	4	3,1%	4	3,1%	15	11,7%
TOTAL	50	318	243		17		15		43	

S: sim

N: não

P: parcial

O: omitido

Nº: número de respostas

f: frequência de respostas expressa em porcentagem

Quando se compara os dados apresentados na Tabela 8 com os da Tabela 10 observa-se que o número de itens esperados modificou-se, isso porque na análise das respostas omitidas e parciais foram consideradas todas as classes de respostas possíveis, sim (S), não (N), parcial (P) e omitida (O).

Em relação às respostas O foi obtido 31,4% de frequência no primeiro mês, 5,0% no segundo mês e 11,7% no terceiro mês. Observa-se que no primeiro mês a frequência de respostas omitidas foi muito alta distanciando-se das frequências do segundo e terceiro mês. O segundo mês apresentou a menor frequência.

A fim de verificar se a relação entre a frequência de respostas omitidas e a faixa etária apresentou significância, utilizou-se o *Teste qui-quadrado*.

Tabela 11 – Distribuição dos valores do *Teste qui-quadrado* na comparação das respostas omitidas em função da faixa etária

Faixa Etária	Observado N	Esperado N	Resíduo
1	22	9,7	12,3
2	6	16,7	-10,7
3	16	17,6	-1,6
Total	44		

Teste	Faixa Etária
Chi-Square	22,699
G.L.	2
P-valor	0,000

Observou-se que existe relação entre a faixa etária e o número de omissões (p-valor=0,000), isto é, a proporção de omissões do primeiro mês é superior ao do segundo e terceiro mês. O teste demonstrou que no primeiro mês, quando consideradas todas as classes de respostas ao método, há prejuízo na obtenção de dados do desempenho dos bebês devido a fatores externos que levam a omissão dos comportamentos.

C. Respostas positivas dos bebês ao método em função das Provas.

Foram realizadas análises semelhantes as anteriores, porém agora comparando-se a frequência de respostas positivas em relação às Provas.

Assim como na análise “A” foram também excluídas as repostas omitidas (O) e parciais (P), sendo consideradas como itens não esperados. As porcentagens obtidas estão descritas na Tabela 12.

Tabela 12 – Frequência de respostas positivas em relação às Provas

PROVAS	S		N		TOTAL
	Nº	f	Nº	f	
1 Fixação visual	45	100%	0	0%	45
2 Estabelece contato de olho com o observador	43	93%	3	7%	46
3 Sorriso como resposta ao contato visual	24	75%	8	25%	32
4 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual horizontal	40	100%	0	0%	40
5 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual vertical	34	92%	3	8%	37
6 Exploração visual do ambiente	43	100%	0	0%	43
7 Exploração visual da mão	1	100%	0	0%	1
8 Aumento da movimentação dos MMSS ao visualizar o objeto	13	81%	3	19%	16

S: sim

N: não

Nº: número de respostas positivas

f: frequência de respostas expressa em porcentagem

Total: refere-se ao número total de respostas esperadas

Em relação às Provas, o número de respostas positivas, excluindo-se as parciais e omitidas foi de 100% para as Provas 1, 4, 6 e 7. A Prova 2 teve 93% de respostas positivas, a Prova 3 teve 75%, a Prova 5 obteve 92% e a Prova 8, 81%. A maior frequência de respostas positivas foi das Provas 1, 4, 6 e 7 e a menor frequência foi da Prova 3.

A fim de verificar se existe relação entre as respostas positivas e as Provas foi aplicado o teste *qui-quadrado* aos resultados obtidos. Para se realizar o teste *qui-quadrado* é necessário que a frequência esperada (número total de ocorrências) em cada grupo seja de no mínimo 5. A Prova 7 teve número de respostas esperadas (total de respostas excluindo-se as respostas O e P) inferior a 5 e portanto foi excluída da análise.

Tabela 13 - Distribuição dos valores do teste *qui-quadrado* na comparação das respostas positivas em função das Provas

Provas	Observado N	Esperado N	Resíduo
1	45	42,1	2,9
2	43	43,0	,0
3	24	30,0	-6,0
4	40	37,2	2,8
5	34	34,6	-,6
6	43	40,1	2,9
8	13	15,0	-2,0
Total	242		

Teste	Provas
Chi-Square	2,081
G.L.	6
P-valor	0,912

Na análise realizada nas Provas 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 8, verificou-se que não existe relação entre as Provas e o percentual de respostas positivas ($p\text{-valor}=0,912$). Dessa forma o desempenho dos bebês no que diz respeito à frequência de respostas positivas não é influenciado pelas Provas, isto é, não existe nenhuma Prova que apresente um número de respostas positivas significativamente maior do que a outra. Isso demonstra que não há uma Prova, nessa análise, que represente um maior desempenho dos bebês.

D. Respostas omitidas pelos bebês ao método em função das Provas

Foram realizadas a análise de frequência simples e a análise estatística em relação às respostas omitidas em função das Provas. As frequências encontradas estão descritas na Tabela 14.

Tabela 14 – Frequência de respostas positivas, negativas, parciais e omitidas para as Provas de 1 a 8, em relação ao total de avaliações

PROVAS	S		N		P		O		TOTAL
	Nº	f	Nº	f	Nº	f	Nº	f	
1 Fixação visual	45	90%	0	0%	0	0%	5	10%	50
2 Estabelece contato de olho com o observador	43	86%	3	6%	2	4%	2	4%	50
3 Sorriso como resposta ao contato visual	24	67%	8	22%	3	8%	1	3%	36
4 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual horizontal	40	80%	0	0%	4	8%	6	12%	50
5 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual vertical	34	68%	3	6%	6	12%	7	14%	50
6 Exploração visual do ambiente	43	86%	0	0%	0	0%	7	14%	50
7 Exploração visual da mão	1	6%	0	0%	0	0%	15	94%	16
8 Aumento da movimentação dos MMSS ao visualizar o objeto	13	81%	3	19%	0	0%	0	0%	16

S: sim

N: não

P: parcial

O: omitido

Nº: número de respostas

f: frequência de respostas expressa em porcentagem

Observando-se o número de omissões, tem-se que o maior percentual ocorreu em relação à Prova 7, sendo que 94% das avaliações tiveram resposta omitida. O restante das Provas apresentou percentual mais baixo sendo que a Prova 1 teve 10% de omissões, a Prova 2 teve 4%, a Prova 3 apresentou 3%, a Prova 4 obteve 12%, as Provas 5 e 6 obtiveram percentual igual, ambas 14% e a Prova 8 não apresentou nenhuma omissão.

Com a intenção de verificar a existência de relação significativa entre as respostas omitidas e as Provas novamente foi utilizado o *Teste qui-quadrado*.

Tabela 15 – Distribuição dos valores do *Teste qui-quadrado* na comparação das respostas omitidas em função das Provas

Provas	Observado N	Esperado N	Resíduo
1	5	6,9	-1,9
2	2	6,9	-4,9
3	2	5,0	-3,0
4	6	6,9	-0,9
5	7	6,9	0,1
6	7	6,9	0,1
7/8	15	5	10
Total	44		

Teste	Provas
Chi-Square	30,534
G.L.	6
P-valor	0,000

Destaca-se novamente que para se realizar o *teste qui-quadrado* é necessário que a frequência esperada em cada grupo seja de no mínimo 5. Os grupos 7 e 8 apresentavam frequências esperadas inferiores a 5 e portanto essas duas provas foram agrupadas. No *teste qui-quadrado* verifica-se que existe relação significativa entre algumas provas e o número de omissões (p-valor =0,000). O teste demonstrou diferença significativa entre as proporções de respostas omitidas das provas 1, 2, 3, 4, 5 e 6 e o agrupamento 7 e 8. Nas provas 5 e 6 não há diferença praticamente entre o observado e o esperado. Nas provas 1, 2, 3 e 4 o número de omissões observadas é inferior ao esperado, mas na prova 7/8 o número de omissões é muito superior ao esperado. Como não foram observadas omissões na prova 8, essa diferença no grupo 7/8 é causada pela prova 7. Dessa forma apenas a Prova 7 apresentou relação com as respostas omitidas. Assim, percebe-se que a Prova 7 necessita ser repensada, para a população de bebês estudada, devido ao elevado número de respostas omitidas.

- E. Respostas dos bebês ao método em relação a Provas não esperadas para a faixa etária em função das Provas e das faixas etárias

A Tabela 16 mostra o resultado geral das avaliações por prova na faixa etária do primeiro mês.

Tabela 16 - Resultado de cada Prova nas avaliações do primeiro mês

PROVAS	S		N		P		O		TOTAL
	Nº	f	Nº	f	Nº	f	Nº	f	
1 Fixação visual	10	71%	0	0%	0	0%	4	29%	14
2 Estabelece contato de olho com o observador	9	64%	3	21%	1	7%	1	7%	14
3 Sorriso como resposta ao contato visual									
4 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual horizontal	8	57%	0	0%	1	7%	5	36%	14
5 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual vertical	4	29%	2	14%	2	14%	6	43%	14
6 Exploração visual do ambiente	8	57%	0	0%	0	0%	6	43%	14
7 Exploração visual da mão									
8 Aumento da movimentação dos MMSS ao visualizar o objeto									
9 Estende o braço em direção ao objeto visualizado									

As provas em verde referem-se a provas não esperadas para a faixa etária do primeiro mês.

S: sim

N: não

P: parcial

O: omitido

Nº: número de respostas

f: frequência de respostas expressa em porcentagem

No primeiro mês são esperadas cinco provas (1, 2, 4, 5 e 6), sendo que quatro provas não são esperadas (3, 7, 8 e 9). Nas 14 avaliações realizadas no primeiro mês, nenhum bebê realizou provas não esperadas para a faixa etária, ou seja, provas do segundo ou terceiro mês.

Tabela 17 - Resultado de cada Prova nas avaliações do segundo mês

PROVAS	S		N		P		O		TOTAL
	Nº	f	Nº	f	Nº	f	Nº	f	
1 Fixação visual	19	95%	0	0%	0	0%	1	5%	20
2 Estabelece contato de olho com o observador	18	90%	0	0%	1	5%	1	5%	20
3 Sorriso como resposta ao contato visual	11	55%	7	35%	1	5%	1	5%	20
4 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual horizontal	17	85%	0	0%	2	10%	1	5%	20
5 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual vertical	15	75%	1	5%	3	15%	1	5%	20
6 Exploração visual do ambiente	19	95%	0	0%	0	0%	1	5%	20
7 Exploração visual da mão	3								3
8 Aumento da movimentação dos MMSS ao visualizar o objeto	8								8
9 Estende o braço em direção ao objeto visualizado	1				1				2

As provas em verde referem-se a provas não esperadas para a faixa etária do segundo mês.

S: sim

N: não

P: parcial

O: omitido

Nº: número de respostas

f: frequência de respostas expressa em porcentagem

No segundo mês são esperadas seis provas (1, 2, 3, 4, 5 e 6), uma a mais que no primeiro mês (Prova 2). Não estão previstas para essa faixa etária três provas (7, 8 e 9).

Foram realizadas 20 avaliações no segundo mês. Destaca-se que embora as provas 7, 8 e 9 não estejam previstas para o segundo mês, em 3 avaliações obteve-se resultado positivo em relação à Prova 7. Além disso a Prova 8 foi realizada satisfatoriamente por 8 bebês e a Prova 9 apresentou-se em duas avaliações sendo uma com resposta positiva e uma parcial. As Provas 7 e 8 são esperadas apenas para o terceiro mês e a Prova 9 é característica do quarto mês, pois traduz-se em um comportamento com início a partir do quarto mês.

Tabela 18 - Resultado de cada Prova nas avaliações do terceiro mês

PROVAS	S		N		P		O		TOTAL
	Nº	f	Nº	f	Nº	f	Nº	f	
1 Fixação visual	16	100%	0	0%	0	0%	0	0%	16
2 Estabelece contato de olho com o observador	16	100%	0	0%	0	0%	0	0%	16
3 Sorriso como resposta ao contato visual	13	81%	1	6%	2	13%	0	0%	16
4 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual horizontal	15	94%	0	0%	1	6%	0	0%	16
5 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual vertical	15	94%	0	0%	1	6%	0	0%	16
6 Exploração visual do ambiente	16	100%	0	0%	0	0%	0	0%	16
7 Exploração visual da mão	1	6%	0	0%	0	0%	15	94%	16
8 Aumento da movimentação dos MMSS ao visualizar o objeto	13	81%	3	19%	0	0%	0	0%	16
9 Estende o braço em direção ao objeto visualizado	1								1

As provas em verde referem-se a provas não esperadas para a faixa etária do terceiro mês.

S: sim

N: não

P: parcial

O: omitido

Nº: número de respostas

f: frequência de respostas expressa em porcentagem

No terceiro mês são esperadas oito provas (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) e apenas uma não é prevista, a Prova 9 que tem início a partir do quarto mês. Foram realizadas 16 avaliações e em apenas uma delas um bebê realizou a Prova 9.

Dessa forma, em relação à realização de provas não previstas tem-se que oito bebês (26% do total de bebês) realizaram provas não esperadas no segundo mês e apenas um bebê (3% do total de bebês) realizou 1 prova não esperada no terceiro mês. Dentre os bebês que realizaram provas a mais, 33% realizaram a Prova 7, 89% realizaram a Prova 8 e 22% realizaram a prova 9.

O segundo mês e a Prova 8 apresentam o maior percentual de realização de provas não previstas.

F. Correlação das respostas dos bebês em relação às variáveis relacionadas à prematuridade: idade gestacional e peso ao nascimento

Foi realizada correlação entre as variáveis idade (expressa em dias), faixa etária, idade gestacional e peso ao nascimento (Tabela 19). Os valores iguais ou próximos a 1,00 referem-se a uma alta correlação, assim a análise deve ser realizada apenas com uma das variáveis que foram correlacionadas, os resultados entre as duas serão semelhantes.

Tabela 19 – Correlações entre as variáveis idade (dias), faixa etária, peso (g) e idade gestacional

	Idade	Faixa Etária	Idade Gestacional	Peso	Percentual - Respostas Positivas
Idade	1,00				
Faixa Etária	0,91	1,00			
Idade Gestacional	-0,04	0,02	1,00		
Peso	-0,09	-0,02	0,78	1,00	
Percentual - Respostas Positivas	0,32	0,20	-0,04	0,03	1,00

Observou-se que houve correlação alta entre as variáveis, idade e faixa etária (p-valor=0,91) e idade gestacional e peso ao nascimento (p-valor=0,78). Dessa forma foi realizada a *Regressão Logística* utilizando-se apenas as variáveis, idade (expressa em dias) e peso (gramas).

O resultado da regressão logística mostrou que apenas a variável idade (dias) é significativa ao nível de 5%, mas o modelo realizado explica pouquíssimo o comportamento dos bebês em relação às provas a que foram submetidos, pois a variabilidade explicada foi de apenas 9,4%.

Assim concluí-se que as variáveis faixa etária, idade gestacional, peso de nascimento e, inclusive idade não apresentam explicação para o desempenho dos bebês, em relação às respostas positivas, levando a crer que não interferem de maneira substancial na performance dos bebês.

5.4 QUARTA ANÁLISE: Desempenho dos bebês do Grupo 3 em relação ao “Método de avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) em termos de faixa etária e Prova 9

Essa quarta análise apresenta o objetivo de relatar as frequências de respostas encontradas nas avaliações do quarto mês dos bebês do *Grupo 3*. Essas avaliações não foram incluídas nas análises anteriores por que o método utilizado foi desenvolvido para o primeiro trimestre de vida do bebê, porém a Prova 9 descreve um comportamento que se desenvolve a partir do quarto mês, dificilmente manifestando-se no terceiro mês. A intenção dessa quarta análise é apenas observar se o número de respostas positivas frente aos comportamentos encontradas é mais elevado que no primeiro, segundo ou terceiro mês e se esses bebês apresentam resultados positivos na Prova 9.

Pertencem ao *Grupo 3* apenas os bebês que foram avaliados no quarto mês de vida, conforme Tabela 20.

Tabela 20 – Bebês pertencentes ao *Grupo 3* (n=5)

Identificação do Bebê	Primeira avaliação		Segunda avaliação	
	Idade	Faixa etária	Idade	Faixa etária
4	4m4d	4º mês	—	—
5	*	*	3m25d	4º mês
13	*	*	4m4d	4º mês
20	*	*	4m15d	4º mês
27	*	*	3m18d	4º mês

m: mês(es)

d: dia(s)

*: idades e faixas etárias não pertencentes ao quarto mês de vida não estão explicitadas por não terem sido incluídas na quarta análise.

Para a análise foram utilizadas somente as avaliações do quarto mês realizadas pelos bebês do *Grupo 3*. O bebê 20 foi desconsiderado das análises, pois todos os comportamentos avaliados foram omitidos devido ao choro. Dessa forma, foram considerados quatro resultados de avaliação para análise.

Os resultados totais de respostas nas categorias do método, sim (S), não (N), parcial (P) e omitido (O) estão descritos na tabela 21.

Tabela 21 – Frequência de respostas totais no quarto mês

Mês	Nº de bebês	itens esperados	S		N		P		O	
			Nº	f	Nº	f	Nº	f	Nº	f
4º	4	36	27	75,0%	5	13,9%	0	0%	4	11,1%
TOTAL	4	36	27		5		0		4	

S:sim

N: não

P: parcial

O: omitido

Nº: número de respostas

f: frequência de respostas expressa em porcentagem

Foram realizadas quatro avaliações no quarto mês, representando um total de 36 itens esperados (no quarto mês para cada bebê é esperado a realização de nove itens). Das 36 avaliações realizadas, 27 (75,0%) tiveram resposta positiva (S), 5 (13,9%) resposta negativa (N) e 4 (11,1%) resposta omitida (O). Não houve nenhuma resposta parcial (P). As maiores porcentagens encontradas foram de respostas positivas e encontram-se em número inferior que nas avaliações do segundo e terceiro mês, 82,5% e 82,0% respectivamente (descritas na Terceira Análise) e superior aos resultados das avaliações do primeiro mês, 55,7% (descrita na Terceira Análise). Em relação às respostas negativas apesar dos bebês avaliados representarem uma faixa etária posterior à prevista pelo método houve uma grande frequência de resultados negativos (13,9%), maior que nas avaliações do primeiro trimestre (primeiro, segundo e terceiro mês, respectivamente 7,1%, 6,7% e 3,1%). Não houve nenhuma resposta parcial (0%) índice menor que nos meses anteriores (primeiro, segundo e terceiro mês, respectivamente 5,7%, 5,8% e 3,1%). A frequência de respostas omitidas foi semelhante a do terceiro mês, 11,7%. Esse fato pode ser explicado pelo grande índice de omissões na Prova 7, prova essa avaliada em ambas faixas etárias (terceiro e quarto mês).

Os resultados por provas estão descritos na Tabela 22.

Tabela 22 - Resultado de cada Prova nas avaliações do quarto mês

PROVAS	S		N		P		O		TOTAL
	Nº	f	Nº	f	Nº	f	Nº	f	
1 Fixação visual	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	4
2 Estabelece contato de olho com o observador	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	4
3 Sorriso como resposta ao contato visual	3	75%	1	25%	0	0%	0	0%	4
4 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual horizontal	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	4
5 Sinergia oculocefalógica - seguimento visual vertical	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	4
6 Exploração visual do ambiente	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%	4
7 Exploração visual da mão	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%	4
8 Aumento da movimentação dos MMSS ao visualizar o objeto	3	75%	1	25%	0	0%	0	0%	4
9 Estende o braço em direção ao objeto visualizado	1	25%	3	75%	0	0%	0	0%	4

S: sim

N: não

P: parcial

O: omitido

Nº: número de respostas

f: frequência de respostas expressa em porcentagem

Em relação às nove provas do método as frequências de respostas corresponderam a dos meses anteriores, as Provas 1, 2, 4, 5 e 6 obtiveram as maiores porcentagens de respostas positivas (100% de sim), as Provas 3 e 8 apresentaram 75% de sim (S) e 25% de não (N). A Prova 7 teve todas as suas respostas omitidas (100%) corroborando com os resultados encontrados no terceiro mês. A Prova 9, apesar de ser considerada como um comportamento que tem início no quarto mês, apresentou apenas 25% de respostas positivas contra 75% de respostas negativas, demonstrando que os bebês que compõem a amostra desse estudo, adquirem esse comportamento mais tardiamente.

Os dados dessa quarta análise não podem ser considerados como conclusivos devido à pequena casuística.

5.5 EXAME OFTALMOLÓGICO

De posse dos resultados das avaliações da conduta visual, todos os bebês foram encaminhados para a realização do exame oftalmológico. Os resultados dos exames foram observados em prontuário após a realização da(s) avaliação(ões) visual(is) na tentativa do resultado não influenciar no processo da avaliação e das análises do presente Estudo.

Os exames oftalmológicos contemplavam oftalmoscopia, inspeção das estruturas oculares, fixação visual. Não foi realizado nenhum teste padronizado de avaliação da acuidade visual (“*Cartões de Acuidade Visual de Teller*”) ou ainda avaliação funcional da visão.

Os resultados revelam que 96,9% dos bebês não apresentaram problemas considerando o exame de fundo de olho e a integridade das estruturas oculares (*Apêndice G*). Apenas um dos bebês apresentou RP, no entanto este realizou apenas uma avaliação visual e teve seus resultados omitidos devido ao choro. Foram marcadas reavaliações, porém a mãe do bebê não compareceu aos agendamentos. Dessa forma não foi possível obter dados comparativos entre os resultados da avaliação visual e do exame oftalmológico¹⁴. Dois bebês apresentaram conjuntivite e foram realizados os tratamentos específicos anteriormente à avaliação do fundo de olho. Houve encaminhamentos para reavaliações, porém nenhum encaminhamento ou conduta, que não as de rotina, foi prescrito nas anotações médicas.

Excetuando-se o caso de RP no qual não foi possível obter dados comparativos, todos os achados, tanto os da avaliação segundo o “*Método para avaliação da conduta visual de lactentes*” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) quanto os resultados obtidos na avaliação oftalmológica encontraram-se dentro da normalidade.

¹⁴ Esse bebê não foi excluído do presente Estudo, pois a RP apesar de ter sido diagnosticada em período anterior a avaliação visual, os resultados apenas foram conhecidos pela pesquisadora após a avaliação e tentativas de agendamentos. Após o conhecimento da RP foram realizadas novas tentativas de agendamento a fim de cumprir com os preceitos éticos, porém a mãe recusou-se a comparecer para avaliação.

6 DISCUSSÃO

A discussão deste estudo está composta por duas partes fundamentais, a primeira irá discutir a aplicabilidade no âmbito do ambiente e da situação estudada e a segunda em relação ao desempenho dos bebês no “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004).

Para descrever a aplicabilidade do método, vários fatores foram analisados: local de aplicação, tempo de execução da avaliação, material a ser utilizado, recursos necessários, faixa etária e as provas.

6.1 Aplicabilidade no âmbito do ambiente e situação

Este estudo realizou um trabalho de avaliação visual em um ambulatório de pediatria que possui um serviço de puericultura público. As avaliações visuais foram realizadas em períodos anteriores ou posteriores às consultas marcadas pelos pediatras de forma estratégica, na tentativa de inseri-lo na rotina de acompanhamento de saúde da família. Recém-nascidos até o sexto mês de vida freqüentam consultas mensais de rotina, neste ambulatório o que viabiliza a realização desse serviço unido ao serviço rotineiro de avaliação pediátrica. A identificação precoce de problemas visuais deveria ser realizada nos serviços de atenção primária à saúde através de instrumentos de triagem utilizados pelos profissionais envolvidos no atendimento a população infantil (OMS, 1994), sendo aconselhável o trabalho em equipe (Lindstedt, 2000).

Para a execução da avaliação mostra-se necessário uma sala de dimensões “pequenas” necessitando apenas de uma maca para avaliação e espaço para examinador e mãe. Em ambulatórios que não constem de salas específicas, é possível realizar algum tipo de adaptação. Trata-se de uma metodologia, que se garantidas as condições mínimas acústicas e luminosas, pode ser desenvolvida em ambientes típicos de atendimento em saúde. A importância da sala de avaliação não é discutida na maioria dos estudos que se referem à avaliação visual de bebês. Rinkevicius et al (1997), Weinacht et al (1999) e Dobson et al (1980) preocupam-se em descrever os métodos de avaliação e as respostas encontradas. Durante a experiência do presente Estudo a sala com iluminação artificial em alguns

momentos interferiu no desempenho dos bebês, pois conseguia chamar mais a atenção do que o aro vermelho (instrumento-estímulo). A prática desse estudo demonstrou que a iluminação interfere na avaliação de alguns bebês devido a luz ser um grande atrativo para a visão. Em relação ao ruído, sons externos a sala de avaliação, como por exemplo o choro de outras crianças nos demais consultórios (fato extremamente freqüente ao se considerar a proximidade das salas e o atendimento de bebês) não mostrou interferir no desempenho dos bebês. Sugere-se que as pesquisas que objetivam estudar a triagem visual relatem os efeitos de natureza ambiental na avaliação visual de bebês.

A OMS (1994) define alguns critérios para os programas de triagem, dentre eles descreve que os testes para triagem devem ser simples, baratos, seguros, não invasivos e válidos. O “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) mostrou apresentar essas características. A média de duração obtida nas avaliações foi de cinco a dez minutos¹⁵, o que caracteriza um tempo relativamente pequeno que facilmente pode ser incluído dentro das rotinas de atendimento ambulatorial pediátrico nos serviços. Os recursos utilizados são simples e baratos, apenas um aro vermelho com cordão. Gagliardo, Gonçalves e Lima (2004) contudo ressaltam a necessidade de se ter um profissional especialmente treinado na observação do comportamento visual e na avaliação das respostas de lactentes no primeiro trimestre de vida (p. 305). Para que a utilização do método seja válida, é de suma importância o treinamento do profissional, que envolve a utilização do roteiro e dos procedimentos relatados no método.

No presente Estudo o treinamento ocorreu em duas etapas, ambas filmadas. A etapa inicial teve função de proporcionar a pesquisadora um primeiro contato com o método e sua forma de aplicação. A segunda etapa ocorreu após um espaço de tempo que permitiu a aplicação do método pela pesquisadora no ambiente no qual a pesquisa seria realizada. O retorno para a segunda etapa permitiu que dúvidas ocorridas durante as situações de avaliação pudessem ser sanadas, bem como sugestões de resolução de problemas, como por exemplo tentativas de acalmar o bebê, segurar a cabeça do bebê para que ela não se mexa e atrapalhe a observação dos comportamentos visuomotores. As filmagens realizadas também mostraram-se de extrema relevância, pois possibilitavam que o “treinamento fosse levado para casa” e as orientações acompanhadas da avaliação de bebês pudessem ser vistas e revistas. As duas

¹⁵ Nas sessões precedidas pela anamnese e leitura do “Termo de consentimento livre e esclarecido” esse tempo mostrou-se superior. É importante ressaltar porém, que durante procedimentos rotineiros de avaliação dentro de um serviço de puericultura, os dados de anamnese são colhidos pelo pediatra e o termo de consentimento livre e esclarecido somente faz-se necessário quando há alguma instituição de ensino envolvida ou alguma pesquisa, para tal o ingresso na instituição é apenas permitido com a concordância ao termo.

etapas de treinamento e as fitas com as filmagens funcionaram como um “manual ao vivo”. Não existe até o presente momento manual de utilização do “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) publicado, essa experiência poderia guiar os autores na elaboração desse material que deveria constar de manual escrito e fitas com filmagem de avaliações e orientações práticas para serem adquiridas após treinamento com profissionais já capacitados para execução da avaliação.

Em relação ao material utilizado no método destaca-se o uso do aro vermelho especialmente na provas de fixação visual e seguimentos, aumento na movimentação de membros superiores e levar a mão ao objeto. Durante as avaliações os bebês de três e quatro meses apresentaram maior dificuldade em manter a atenção ao instrumento-estímulo aro vermelho. A Prova de fixação visual obteve 100% de respostas positivas, porém houve uma queda no percentual, demonstrando desinteresse ou irritação quando era necessário permanecer com a atenção voltada para o objeto. As Provas de seguimento visual horizontal e vertical necessitaram de mais de uma tentativa (o método prevê três), o que corrobora com os dados encontrados por Gagliardo (1997), que percebeu os mesmos comportamentos nos bebês avaliados no terceiro mês nas provas que envolviam o uso do instrumento-estímulo aro vermelho. Segundo Hyvärinen (1988) o bebê aos três meses de idade inicia sua preferência por formas mais complexas, deixando de interessar-se pelas simples, um brinquedo favorito torna-se um objeto mais efetivo do que os normalmente utilizados para a avaliação (p. 11). É necessário repensar na avaliação dos maiores o uso de outros materiais, que podem ser padronizados, porém devem ser estabelecidos de acordo com a faixa etária do bebê, observando seu interesse.

Durante o Estudo, todas as crianças avaliadas foram encaminhadas para oftalmologista pediatria. Dentro da pesquisa esse encaminhamento teve o objetivo de preencher os princípios éticos, salvaguardando todos os bebês de não apresentarem problemas visuais. A avaliação tornou-se completa no que diz respeito a observação qualitativa e quantitativa. Porém no que refere a saúde pública torna-se dispendioso que todos os bebês passem por avaliações oftalmológicas. Acredita-se que o ideal seja que projetos de triagem designem apenas aqueles que devem passar pelo oftalmologista. Os métodos e instrumentos de triagem não devem ter pretensão diagnóstica, mas devem conseguir separar os indivíduos que “*aparentemente tenham*” acometimentos dos que “*aparentemente não tenham*” acometimentos (Holland e Stewart, 1990). Dessa forma, assim como preconiza a OMS (1994) os resultados de uma triagem devem sempre vir acompanhados de orientação terapêutica e ou encaminhamento.

Durante as avaliações visuais um dos bebês apresentou secreção ocular e a mãe foi questionada se havia procurado um oftalmologista para examinar o olho de seu filho. Segundo a mãe e posterior consulta em prontuário o bebê estava em atendimento oftalmológico e realizando tratamento com colírios. A avaliação visual mostrou-se normal, mas a observação de um examinador experiente mostrou-se de fundamental importância para um encaminhamento correto e tratamento adequado.

Instrumentos de triagem não abrangem patologias oculares, apresentam a função de observar o desempenho visual. Dessa forma destaca-se que ambos, exame oftalmológico e avaliação visual, são importantes no que tange a prevenção de problemas visuais. A avaliação da acuidade visual e acuidade estereoscópica deve ocorrer, se possível, uma vez ao ano e mesmo as crianças que freqüentaram um oftalmologista na idade pré-escolar e nada foi diagnosticado, podem desenvolver problemas visuais posteriormente (Hyvärinen, 1988, p. 18). É importante que as mães, pais ou responsáveis fiquem atentos ao olho e visão do bebê, que seja realizado o teste do olhinho ainda na maternidade (Ventura, Travassos, Ventura, Trigueiro e Marques, 2002; Wasilewski et al, 2002; Graziano et al, 1997), um exame oftalmológico de rotina aos três anos de idade (Plut, 1992) e ainda qualquer outra criança que apresente problemas quando submetida a algum procedimento de triagem visual seja encaminhada para exame com oftalmologista (Hyvärinen, 1988).

6.2 Desempenho dos bebês em relação ao “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004)

O “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) foi desenvolvido a partir da observação do desempenho de bebês a termo, sem nenhum indicador de risco envolvido. O presente Estudo utilizou o mesmo método na avaliação visual de bebês prematuros de um a três meses de idade corrigida.

Foi realizada uma comparação entre o presente Estudo e o estudo de Gagliardo (1997) em relação às freqüências de respostas positivas entre as faixas etárias.

As freqüências de respostas mostram que o presente Estudo obteve no primeiro mês 55,7% de respostas S, no segundo 82,5% e terceiro mês 82%. O Estudo de Gagliardo (1997) encontrou as freqüências de 81,4% no primeiro mês, 89,83% no segundo e 65% no terceiro.

Comparando-se cada faixa etária separadamente, percebeu-se que as proporções de respostas positivas entre as faixas etárias nos dois estudos apresentaram diferença

significativa¹⁶ (a frequência de respostas positivas no estudo de Gagliardo, 1997, foi significativamente maior no primeiro trimestre de vida do que no presente Estudo). No entanto, na comparação entre a frequência de respostas positivas totais no primeiro trimestre, não se observou diferença significativa, isto é, o desempenho dos bebês, em relação ao número de respostas S nos dois estudos foi semelhante, evidenciando que o desempenho dessa amostra de bebês prematuros com correção da idade correspondeu ao esperado para bebês a termo na utilização do “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) dentro do primeiro trimestre de vida.

Dados da literatura apontam a similaridade existente entre o início das aquisições e o desenvolvimento das funções visuais (especialmente a acuidade visual) de bebês prematuros e a termo, desde que seja feita a correção da idade (Dobson, Mayer e Lee, 1980; Van Hof-van Duin, Mohn, Fetter, Mettau, Baerts, 1983; Weinacht et al, 1999). Assim esse método mostrou-se eficaz para ser utilizado na avaliação de bebês prematuros.

A eficácia do método para a população de bebês prematuros continua evidenciada dentro do primeiro trimestre de vida dos bebês, sabendo-se que a maior frequência de respostas positivas no Estudo de Gagliardo (1997) em relação ao presente Estudo, deveu-se mais ao número de omissões do que ao número de respostas negativas, denotando que essa amostra de bebês prematuros não revelou não possuir os comportamentos, mas que fatores externos interferiram na sua performance. Assim outras considerações devem ser feitas e outros aspectos necessitam ser discutidos para efetivar o uso do método e apenas a diferença na proporção de respostas positivas entre os meses não identifica o método como ineficaz.

Existem quatro focos de atenção: a faixa etária, as nove Provas de comportamento visuomotor, as quatro categorias de respostas aos comportamentos do roteiro de avaliação: sim (S), não (N), parcial¹⁷ (P) e omitido (O) e considerações específicas sobre o quarto mês.

¹⁶ *Teste Z* para comparação de proporções.

¹⁷ A categoria P não consta na publicação do método, porém apresentou-se como uma sugestão da autora durante os treinamentos para facilitar as anotações dos comportamentos. A resposta parcial caracteriza-se pela execução do comportamento de modo incompleto, por exemplo, quando o bebê realiza segmento horizontal apenas para o lado esquerdo.

6.2.1 Faixa etária

Pensando-se inicialmente na faixa etária destaca-se o primeiro trimestre de vida do bebê.

Foram realizadas 14 avaliações (28%) no primeiro mês, 20 no segundo mês (40%) e 16 no terceiro mês (32%), sendo que duas análises foram realizadas. Primeiramente foram consideradas apenas as classes de respostas S e N, sendo que todas as respostas P e O foram consideradas como não esperadas. Assim no que diz respeito apenas à frequência de respostas positivas a todas as Provas do método, o primeiro mês teve 88,6% de respostas positivas (S), o segundo mês 92,5% e o terceiro mês 96,3%. A frequência observa-se crescente do primeiro para o terceiro mês, porém através da análise estatística realizada essas diferenças não mostram-se significativas, revelando que nenhuma faixa etária (primeiro, segundo ou terceiro mês) apresentou proporções de respostas positivas maior do que a outra, o que significa que nesse aspecto pode-se esperar um desempenho semelhante em qualquer mês. O Estudo de Gagliardo (1997) não apresenta uma análise geral das respostas positivas isoladas, de forma que tornasse possível a comparação entre os resultados do estudo da autora com os do presente Estudo.

Pensando-se nas quatro categorias de respostas obteve-se que P não apresentava relevância nas análises, devido ao seu pequeno número de ocorrências.

Ao contrário das proporções de S entre os meses, as proporções de respostas O apresentaram diferenças significativas em seus valores, sendo que o primeiro mês teve proporção significativamente elevada (31,4%) em relação ao segundo (5%) e terceiro mês (11,7%).

Apesar da frequência de respostas positivas não representar diferença significativa no desempenho dos bebês entre as faixas etárias, o número de respostas omitidas diz que o desempenho no primeiro mês fica prejudicado por fatores externos. Os bebês do primeiro mês choram mais, alimentam-se em menores espaços de tempo e dormem mais vezes ao dia, o que interfere no seu nível de atenção e participação.

Algumas observações informais também foram consideradas nas avaliações dos bebês do terceiro mês. Era mais difícil avaliar bebês de três meses. O desenvolvimento motor dessa fase permite alguns movimentos mais elaborados que anteriormente não ocorria. A maturação de todo o sistema visual também modifica o interesse por objetos dos simples para os complexos (Hyvärinen, 1988), levando ao desinteresse pelo instrumento-estímulo aro

vermelho, utilizado no método. As avaliações mostraram-se mais demoradas exigindo muita cautela para não confundir desinteresse com falta de capacidade. Os achados corroboraram com os de Gagliardo (1997). A frequência de respostas positivas não foi alterada no presente Estudo, e o desinteresse pelo instrumento-estímulo aro vermelho pode ser observado em alguns bebês de três meses, sem prejuízo do desempenho. Esse fato não deve ser atribuído à imaturidade dos bebês prematuros, pois o desenvolvimento visual é similar entre bebês prematuros (com idade corrigida) e bebês a termo (Dobson et al, 1980; Duin et al, 1983 e Weinacht et al, 1999), mas sim as diferenças existentes entre bebês.

Os bebês do segundo mês apresentaram-se mais atentos que os de um mês e mais interessados pelo estímulo que os de três meses, fazendo com que a avaliação seguisse com mais tranquilidade e segurança. Além disso, essa faixa etária foi a que teve o maior número de respostas realizadas a mais, isto é, respostas aos comportamentos de faixas etárias posteriores (três meses). 26% do total de bebês realizaram provas não esperadas no segundo mês. Esse fato demonstra que em todos os meses o bebê prematuro apresenta bom desempenho na avaliação, no entanto cumpre destacar que a viabilidade da avaliação é mais intensa no segundo mês devido ao nível de atenção ideal desse bebê em relação às Provas e ao instrumento-estímulo aro vermelho e em relação ao número de Provas que consegue responder.

6.2.2 Provas

O roteiro do “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) prevê nove provas de comportamento visuomotor e coordenação motora apendicular. Os resultados encontrados em cada uma das provas difere, demonstrando que o desempenho dos bebês pode variar, não somente em relação à faixa etária, mas também em relação às provas avaliadas.

As Provas previstas para o primeiro mês são provas com valor diagnóstico, são comportamentos previstos para bebês de um mês e devem servir como alarme quando bebês de dois ou três meses não conseguem realizá-las.

6.2.2.1 Prova 1 – Fixação visual

Prova 2 – Estabelece contato de olho com examinador

Prova 6 – Exploração visual do ambiente

A Prova 1 – “fixação visual” é uma prova prevista para a faixa etária do primeiro mês. O presente Estudo encontrou as frequências de respostas positivas de 71% no primeiro mês, 95% no segundo mês e 100% no terceiro mês. Os dois primeiros meses não obtiveram 100% de S devido a avaliações omitidas. Não houve nenhuma ocorrência de resposta negativa. Os dados corroboram com os do Estudo de Gagliardo (1997) que obteve as frequências de 94% no primeiro mês e 100% no segundo e terceiro mês, proporções elevadas e crescentes.

A fixação visual é considerada a base do desenvolvimento visual e traduz-se em um comportamento que está presente desde o nascimento (Hyvärinen, 1988; Zin, 1999) dessa forma a avaliação desse comportamento apresenta valor diagnóstico importante. Gagliardo (1997) enfatiza que a observação da fixação visual não pode referir quanto o bebê enxerga, mas sim a presença de respostas visuais. Os bebês prematuros apresentaram desempenho a essa Prova semelhante ao dos bebês a termo.

A Prova 2 – “estabelece contato de olho com examinador” é uma prova prevista para o primeiro mês. As frequências de respostas positivas encontradas assemelharam-se com as da Prova 1, sendo que se mostraram crescentes em relação aos meses tendo 64% no primeiro mês, 90% no segundo mês e 100% no terceiro mês. Gagliardo (1997) observou frequências semelhantes e com igual crescimento ao longo dos meses, sendo 91% de respostas positivas nas avaliações dos bebês de um mês, 97% nos de dois e três meses. Ocorreram episódios de omissão, porém não vinculados a Prova 2 especificamente e sim a omissão de respostas de toda avaliação do bebê, como nos casos de choro, principalmente vinculadas ao primeiro mês de vida.

O bebê recém-nascido tem sua atenção voltada nos dois primeiros meses de vida para objetos de alto contraste, os olhos e a boca representam figuras contrastantes no rosto do adulto chamando a atenção da criança (Hyvärinen, 1988).

A Prova 6 – “Exploração visual do ambiente” é prevista para o primeiro mês. Os resultados demonstraram um aumento crescente da frequência do primeiro para o terceiro mês. As frequências do primeiro e segundo meses não representaram 100% de respostas positivas devido a omissões ocorridas nesses meses, sendo que não ocorreram negativas no

primeiro trimestre. Gagliardo (1997) encontrou as mesmas frequências, sendo que obteve 97% de respostas positivas no primeiro mês e 3% de respostas omitidas e 100% de repostas positivas no segundo e terceiro mês.

A Prova 1 mostra-se como um dos comportamentos mais facilmente observados durante a avaliação, junto como as Provas 2 – estabelece contato de olho com observador e 6 – exploração visual do ambiente.

6.2.2.2 Prova 3 – Sorriso como resposta ao contato visual

A Prova 3 – “Sorriso como resposta ao contato visual” é um comportamento previsto para o segundo mês. Os resultados apresentaram um crescimento da frequência de respostas positivas do primeiro para o segundo mês, esse crescimento foi percebido no estudo de Gagliardo (1997).

O sorriso mostra-se como um comportamento que surge por volta da sexta semana de vida do bebê (Hyvärinen, 1988) e não foi observado, no presente Estudo, em bebês com um mês. Porém Gagliardo (1997) verificou que 33% dos bebês avaliados apresentaram sorriso no primeiro mês de vida.

O sorriso demonstrou-se como o comportamento com maior frequência de repostas negativas, sendo que durante a avaliação foi percebido que o estímulo que mais facilitou o sorriso foi a fala. Cumpre-se destacar que o sorriso inicialmente era invocado através de gestos faciais em silêncio, somente sendo introduzida a fala depois que o bebê não respondia ao estímulo visual.

6.2.2.3 Prova 4 – Seguimento visual horizontal

Prova 5 – Seguimento visual vertical

As Provas 4 – Seguimento visual horizontal e Prova 5 – Seguimento visual vertical são provas previstas para o primeiro mês. Os resultados demonstraram um crescimento na frequência de respostas positivas do primeiro para o terceiro mês em ambos comportamentos, porém o seguimento horizontal apresentou frequência mais elevada do que o vertical no

primeiro e segundo mês igualando-se no terceiro mês. Segundo Hyvärinen (1995) o seguimento visual horizontal desenvolve-se primeiro do que o seguimento visual vertical.

Os dados corroboram com os achados de Gagliardo (1997) do primeiro e segundo mês, porém no terceiro mês houve uma queda na frequência de respostas positivas atribuída a falta de interesse dos bebês ao instrumento-estímulo aro vermelho.

A falta de interesse ao estímulo também foi observada no presente Estudo em bebês mais velhos, porém em nenhuma Prova evidenciou-se diminuição da frequência de respostas devido a esse comportamento, apenas houve um acréscimo no tempo de avaliação. A literatura demonstra similaridade entre o desenvolvimento visual dos bebês prematuros e a termos, assim a diferença nos resultados entre os dois estudos não deve ser acreditada como possível imaturidade dos bebês prematuros. Cada bebê apresenta desenvolvimento único e particular.

Comportamentos como a fixação e o seguimento visual devem ser investigados com cuidado, quando apresentaram algum desvio (Hyvärinen, 1995).

6.2.2.4 Prova 7 – Exploração visual da mão

A Prova 7 – “Exploração visual da mão” é prevista para o terceiro mês. Apesar disso houve ocorrências, também no segundo mês (15%). No terceiro mês 6% dos bebês realizaram a Prova e 42% omitiram esse comportamento. Os dados diferem dos encontrados em Gagliardo (1997) que observou 42% de respostas positivas no terceiro mês e nenhuma omissão. Em contrapartida refere que 58% responderam negativamente ao comportamento de exploração visual da mão.

Os procedimentos para a Prova 7 referem que durante o exame, deve-se observar o comportamento do lactente enquanto ele estiver livre para seguir seu próprio interesse, sendo que esta prova é realizada durante períodos de repouso do lactente, calmo e desperto, sem nenhum estímulo (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004). A partir dessa perspectiva torna-se difícil estabelecer quando dizer que o bebê não realiza esse comportamento. A situação fora da rotina de vida, com pessoas estranhas em ambiente desconhecido pode levar o bebê a não se sentir calmo e livre para seguir seu interesse.

Segundo Hyvärinen (1988) o comportamento de olhar para as mãos inicia-se no terceiro mês de vida de forma não intencional, quando acontece da mão mover-se em frente

aos olhos do bebê, mais tarde o bebê traz voluntariamente a mão para perto dos olhos. Isso pode não ocorrer em situação ambulatorial.

A padronização das respostas para a Prova 7 deveria ser revista ou ainda os procedimentos poderiam constar de algum auxílio de levar as mãos aos olhos ao invés de deixar que o bebê expresse por si esse comportamento.

6.2.2.5 Prova 8 – Aumento da movimentação de MMSS ao visualizar o objeto

A Prova 8 – “Aumento da movimentação de MMSS ao visualizar o objeto” é prevista para o terceiro mês. No presente Estudo obteve-se 40% de respostas positivas no segundo mês e 81% no terceiro mês. Gagliardo (1997) obteve freqüências menores 9% no segundo mês e 36% no terceiro mês, justificando devido a falta de interesse dos bebês de três meses no instrumento-estímulo aro vermelho.

A Prova 8 foi a que mais ocorreu em faixa etária anterior a prevista, isto é, obteve freqüência significativa de respostas “a mais” em detrimento das outras Provas comparadas estatisticamente.

Segundo Hyvärinen (1995) as funções visuomotoras adequadas são um pré-requisito para que a criança consiga dirigir o olhar para objetos de seu interesse.

6.2.2.6 Prova 9 – Estende o braço em direção ao objeto visualizado

A Prova 9 – estende o braço em direção ao objeto visualizado é incluída no método preconizado para o primeiro trimestre de vida, porém esse comportamento é característico de um bebê de quatro meses (Lindstedt, 2000).

De 32 bebês avaliados um realizou o comportamento no segundo mês e um no terceiro mês. Das quatro avaliações realizadas no quarto mês apenas uma teve resposta positiva a essa prova. Os dados do Estudo de Gagliardo (1997) são semelhantes aos do presente Estudo, com respostas positivas a Prova 9 ocorrendo apenas no terceiro mês. Gagliardo (1997) não realizou avaliações no quarto mês.

6.2.3 Considerações sobre as quatro categorias de respostas

Deve-se pensar nas quatro categorias de respostas para verificar a aplicabilidade. A utilização das respostas Parcial (P) e Omitida (O) consegue descrever melhor o desempenho dos bebês. Nos casos em que o bebê não completa a avaliação por motivos externos a categoria O deixa claro que o avaliador não conhece ao certo a capacidade do bebê, esta não pôde ser avaliada.

Comportamentos realizados de forma parcial ou incompleta podem sugerir o início do seu desenvolvimento no bebê ou ainda algum problema relacionado a um dos olhos ou a aspectos de campo visual, por exemplo. É importante definir exatamente o que foi observado para que possam ser analisadas condutas posteriores. Sugere-se que a categoria Parcial seja introduzida no manual do “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004).

6.2.4 Considerações sobre o quarto mês

Em relação aos bebês prematuros cumpre destacar que foi interessante realizar a avaliação no quarto mês devido a dois fatores: os bebês do terceiro mês não realizaram todas as provas da avaliação e a Prova 9 (Estende o braço em direção ao objeto visualizado) apresenta-se como um comportamento de início previsto para o quarto mês.

As respostas encontradas no quarto mês diferem das respostas do primeiro trimestre de vida em algumas provas do método. Cumpre destacar que a amostra de avaliações no quarto mês foi pequena (quatro bebês). No total de respostas positivas a frequência do quarto mês (75%) mostrou-se inferior as frequências do segundo e terceiro mês (82,5% e 82,0% respectivamente) e superior a do primeiro mês (55,7%). Em relação à Prova 9, dos quatro bebês avaliados apenas um (25%) respondeu positivamente (S). Gagliardo, Gonçalves e Lima (2004) apontam o “Método de avaliação da conduta visual de lactentes” como sendo um instrumento para avaliação visual de bebês do primeiro trimestre de vida, porém nos resultados do Estudo verificou-se que os bebês prematuros ainda respondem bem ao método mesmo estando no quarto mês (de idade corrigida). Cumpre-se destacar que utilizar o aro vermelho como instrumento-estímulo (previsto no método) para bebês do quarto mês corre-se o mesmo risco citado anteriormente (em bebês do terceiro mês): bebês maiores se desinteressam por estímulos simples.

7 CONCLUSÃO

Através desse Estudo pode-se verificar que o “Método de avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) mostra-se eficaz na sua utilização como instrumento de triagem visual de bebês prematuros. Caracteriza-se em um método rápido, simples, de baixo custo, facilmente incorporado a rotina de um serviço de atendimento ambulatorial como preconiza a OMS. Apresenta em seus itens comportamentos marco no desenvolvimento visual e de coordenação visuomotora se predispondo a verificar como se dá a função visual no primeiro trimestre de vida do bebê.

A sua utilização com bebês prematuros demonstrou resultados semelhantes à aplicação com bebês a termos em Estudo que deu origem ao método (Gagliardo, 1997). A utilização da idade corrigida em detrimento da idade cronológica conseguiu tornar fidedignos os resultados no que tange a real capacidade dos bebês prematuros. A correção da idade é apoiada e recomendada pela literatura que referenda a necessidade de superar a imaturidade do bebê prematuro.

No presente Estudo observou-se uma perda de 39,62% dos sujeitos índice inferior ao do Estudo de Gagliardo (1997) que foi de 81,46%, evidenciando o ambiente ambulatorial como propício a realização de procedimentos de triagem que possam ser incorporados à rotina de avaliação pediátrica buscando compatibilizar os mesmos horários de consultas marcados para que as famílias, com problemas de horário e transporte, possam freqüentar rotineiramente o ambulatório apenas uma vez por mês. É ideal que o trabalho seja desenvolvido em equipe, que outros profissionais do setor envolvidos com os atendimentos a população de bebês possam estar sensibilizados com a proposta de triagem e dispostos a direcionar e encaminhar as famílias para o serviço. Além da marcação da avaliação visual no mesmo dia do retorno ao pediatra o incentivo de vale-transporte e vale-lanche favoreceu a vinda das famílias e, principalmente seus retornos.

Algumas considerações devem ser feitas acerca do uso do roteiro previsto no “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004). Apesar dos bebês apresentarem um desempenho satisfatório (respostas positivas) para todas as faixas etárias existem outras preocupações. Os bebês de um mês apresentaram-se susceptíveis a fatores externos, como sono, facilmente omitindo as respostas da avaliação devido a algum

fator de desconforto. O primeiro mês, muitas vezes pode exigir uma segunda avaliação para que essa realmente seja efetivada e o comportamento daquele bebê seja conhecido. No terceiro mês os bebês são mais ativos e desprezam, de certa forma o instrumento-estímulo aro vermelho, o que pode levar a omissões. O número de omissões devido a esse fator não se mostrou elevado no presente Estudo, porém as avaliações chegavam a dobrar o tempo de execução.

Assim, cumpre destacar que a faixa etária que se mostrou mais adequada para realizar uma avaliação é o segundo mês, pois os bebês dessa idade apresentaram os menores índices de omissões e demonstraram um maior interesse pelo instrumento-estímulo aro vermelho.

Os bebês de quatro meses podem ser avaliados pelo método em caso de ingresso no serviço com essa idade, porém deve-se tomar cuidado para que o possível desinteresse pelo instrumento-estímulo (aro vermelho) não seja confundido com respostas negativas. Bebês mais velhos se desinteressam por objetos simples.

Reavaliações mostram-se necessárias, quando o bebê de qualquer idade não realiza algum comportamento referente a faixa etária do primeiro mês, que são comportamentos essenciais ao desenvolvimento visual, isso pode mostrar-se em indicativo de problemas na função visual. É importante não perder de vista esse bebê e realizar um acompanhamento mais sistemático do seu desenvolvimento. Em casos de repetição dos comportamentos, um encaminhamento para exames mais específicos, faz-se necessário.

Em relação às Provas e seus procedimentos, demonstraram-se simples e ágeis com um comportamento dando prosseguimento ao outro o que facilitou todo o processo. Apenas alguns problemas foram observados na Prova 7 – “Exploração visual da mão”. Esse comportamento é espontâneo e não pode ser induzido, foi muito difícil observar o bebê olhando para as mãos na situação de rotina de atendimento ambulatorial. Há uma necessidade de definição, também em relação às classes de respostas para esse comportamento, quando utilizar não (N) e quando utilizar omitido (O), o que garanta estabelecer que o bebê não realiza o comportamento ou que não realizou naquele momento.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicabilidade do “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) é comprovada para bebês prematuros se garantidas as exigências mínimas para sua utilização:

1. Utilização da idade corrigida em detrimento da idade cronológica;
2. Local adequado respeitando condições de iluminação e ruído toleráveis, sendo que a iluminação natural é mais eficaz;
3. Examinador conhecedor do desenvolvimento visual infantil e previamente treinado para utilização do método;
4. Seguimento dos bebês que apresentaram defasagem frente aos comportamentos essenciais ao primeiro mês: fixação visual, contato de olho com examinador, seguimento visual horizontal e vertical e exploração visual do ambiente;
5. Condições de encaminhamento para locais de avaliações funcionais da visão e exames oftalmológicos.

O treinamento do examinador para uso do método é de fundamental importância e poderia utilizar-se de um kit composto por manual explicativo contendo o método e seus procedimentos e vídeo ilustrativo com avaliações visuais de bebês de diferentes faixas etárias.

A estruturação de um serviço de triagem visual de bebês deve vir precedida de trabalho de divulgação e orientação a pais. Cartazes explicativos e folder, palestras em sala de espera informando a importância da prevenção de problemas visuais. As famílias devem conhecer o serviço e estarem informadas da necessidade do trabalho.

A triagem visual para maior eficácia, deve vir acompanhada dos resultados da triagem oftalmológica (*Teste do Olhinho*) a ser realizada no berçário das maternidades após o nascimento do bebê e antes da alta hospitalar, nesse caso aliada ao exame clínico das estruturas oculares e fundo de olho com a avaliação de função visual, tornando mais eficiente a detecção precoce de problemas visuais em bebês prematuros.

Pensando-se na utilização do “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004), essa pode ter duas importantes funções:

1. Detecção precoce de problemas visuais;
2. Traçar o perfil do desenvolvimento de determinadas populações.

A detecção precoce envolve aspectos ligados a triagem que possuem a função específica de eleger aqueles bebês que podem apresentar algum problema visual e cuja função visuomotora mostra-se afetada. O diagnóstico precoce é de suma importância para a intervenção adequada e os métodos que o antecedem devem ser eficazes para favorecê-lo.

A utilização do método de avaliação visual em bebês de populações específicas favorece a possibilidade de se traçar um perfil do desenvolvimento visual dessa população. Sugere-se estudos posteriores, de caráter longitudinal e transversal, que possam descrever como se dá o desenvolvimento visual de bebês pré-termos.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLISON, C.; SANSPREE, M. J. Persons with visual impairment. In: GARGIULO, R. M. **Special education in contemporary society – an introduction to exceptionality**. Belmont, California: Wadsworth/Thomson Learning, 2003

ATKINSON, J.; VAN HOF-VAN DUIN, J. Visual assessment during the first years of life. In: FIELDER A. R.; BEST A. B.; BAX, C. O. M. (orgs). **The management of visual impairment in childhood**. London: Mac Keith Press, 1993. p. 2-10

AYACHE, M. G.; CORINTIO, M. N. Considerações sobre o desenvolvimento motor do prematuro. **Temas sobre desenvolvimento**, v. 12, n. 71, p. 5-9, 2003

BALLARD, J. L.; KHOURY, J. C.; WEDING, K.; WANG, L.; EILERS-WALSMAN, B. L.; LIPP, R. New Ballard score, expanded to include extremely premature infants. **J. Pediatr.**, v. 119, n. 3, p. 417-423, 1991

BARBIERI, L. C. M. **Prevalência de anormalidades oculares e deficiência visual em crianças com retardo mental**. Dissertação de Mestrado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2002

BATTAGLIA, F. C.; LUBCHENCO, L. O. A practical classification of newborn infants by weight and gestacional age. **J. Pediatr.**, v. 71, n. 2, p. 159-163, 1967

BAYLEY, N. **Bayley scales on infant development**. 2. ed. San Antonio, The psychological corporation, 1993. 374p

BEE, H. **A criança em desenvolvimento**. 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996

BRASIL: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Política nacional de prevenção das deficiências**. Brasília: CORDE, 1992

BREDARIOL, A. C. P. **Programa de Educação Preventiva: uma proposta para serviços de estimulação / intervenção precoce**. Dissertação de Mestrado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1999

BRITO, P. R. e VEITZMAN, S. Causas de cegueira e baixa visão em crianças. **Arq. Bras. Oftalmol.**, v. 63, n. 1, p. 49-54, 2000

BRUNO, M. M. G. **O desenvolvimento integral do portador de deficiência visual: da intervenção precoce à integração escolar**. 2. ed. Campo Grande – MS: Plus, 1995

CAPURRO, H.; KONICHEZKY, S; FONSECA, D. e CALDEYRO-BARCIA, R. A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. **J. Pediatr.**, v. 93, n. 1, p. 120-122, 1978

CASTRO, R. S. **Triagem visual e assistência oftalmológica em pré-escolares da cidade de Limeira (SP), 1995**. Dissertação de mestrado, Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1997

DARGASSIES, S. A. **Desarrollo neurologico del recién nacido de termino y prematuro**. Buenos Aires: Panamericana, 1977

DELIBERATO, D.; GONÇALVES V. M. G. Aspectos do desenvolvimento da percepção visual. **Temas sobre desenvolvimento** (São Paulo), v. 67, n. 12, p. 5-10, 2003

DOBSON, V.; MAYER, D. L.; LEE, C. P. Visual acuity screening of preterm infants. **Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.**, v. 19, n. 12, p. 1498-1505, 1980

ENDRISS, D.; VENTURA, L. M. V. A.; DINIZ, J. R.; CELINO, A. C.; TOSCANO, J. Doenças oculares em neonatos. **Arq. Bras. Oftal.** (São Paulo), v. 65, p. 551-555, 2002

FIGUEIREDO, D. V.; FORMIGA, C. K. M. R.; TUDELLA, E. Aplicação de um programa de estimulação sensorial em bebês pré-termo em unidade de cuidados intermediários neonatais. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 12, n. 71, p. 15-22, 2003

FONSECA, V. Problemática da deficiência: sua prevenção e identificação. In: FONSECA, V. **Educação especial: programa de estimulação precoce – uma contribuição às idéias de Feuerstein**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. p. 7-24

FORMIGA, C. K. M. R. **Programa de intervenção com bebês pré-termo e suas famílias: avaliação e subsídios para prevenção de deficiências**. Dissertação de mestrado, São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2003

FLEHMIG, I. **Texto e Atlas do desenvolvimento normal e seus desvios no lactente: diagnóstico e tratamento precoce do nascimento até o 18º mês**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002

FRANCE, T. D. Assessment of visual acuity using clinical evaluation, Teller acuity cards and sweep VECP testing. **Arch. Chil. Oftalmol.**, v. 50, n. 1, p. 181-186, 1993

FRIENDLY, D. S. Distúrbios Oculares. In: AVERY, G. B.; FLETCHER, M. A.; MACDONALD, M. G. **Neonatologia: fisiopatologia e tratamento do recém-nascido**. 4. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999

GAGLIARDO, H. G. R. G. Contribuições de Terapia Ocupacional para detecção de alterações visuais em fonoaudiologia. **Saúde Rev.** (Piracicaba), v. 5, n. 9, p. 89-94, 2003

_____. **Investigação do comportamento visuomotor do lactente normal no primeiro trimestre de vida**. Dissertação de mestrado, Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1997

_____; GONÇALVES, V. M. G. e LIMA, M. C. M. P. Método para avaliação da conduta visual de lactentes. **Arq. Neuropsiquiatr.**, v. 62, n. 2-A, 2004

GONÇALVES, A. S. **Investigação do desenvolvimento das habilidades de audição e comunicação de bebês nascidos em diferentes condições de peso e idade gestacional**. Dissertação de Mestrado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1998

GRAZIANO, R. M. exame oftalmológico do recém-nascido no berçário: uma rotina necessária. **J. Pediatr.** (Rio J), v. 78, n. 3, p. 187-188, 2002

_____; LEONE, C. R.; CUNHA, S. L.; PINHEIRO, A. C. Prevalência da retinopatia da prematuridade em recém-nascidos de muito baixo peso. **J. Pediatr.** (Rio J), v. 73, n. 6, p. 377-382, 1997

HALLAHAN, Daniel P.; KAUFFMAN, James M. **Exceptional Learners – introductions to special education**. 9.ed. Boston, MA: Allyn & Bacon, 2003

HALL, H. L.; COURAGE, M. L.; ADAMS, R. J. The predictive utility of the Teller acuity cards for assessing visual outcome in children with preterm birth and associated perinatal risks. **Vision Research**, v. 40, p. 2067–2076, 2000

HERSEN, M.; BARLOW, D. H. **Single case experimental designs. Strategies for studying behavior change.** New York: Pergamon Press, 1977

HOLLAND, W. W.; STEWART, S. **Screening in health care. Benefit of bane?** The Nuffield Provincial Hospitals Trust, Londres, 1990

HYVARINEN, L. Considerations in evolution and treatment of the child with low vision. **Americ. J. Occupational Therapy**, v. 59, n. 9, p. 891-897, 1995

_____. **Desenvolvimento normal e anormal da visão.** Trad. Silvia Veitzman. São Paulo: Santa Casa de Misericórdia, 1988

KLAUS, M. H. **Alto risco em Neonatologia.** Rio de Janeiro: Interamericana, 1982

KUSHNER, B. J. Pediatric ophthalmology in the new millennium. **Arch. Ophthalmol.**, v. 118, p. 1277-1280, 2000

LINDSTEDT, E. Abordagem clínica de crianças com baixa visão. In: VEITZMAN, S. **Visão Subnormal.** Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2000. p. 47-64

LINHARES, M. B. M. Prematuridade, riscos e mecanismos de proteção ao desenvolvimento. In: II Encontro de Estudos do Desenvolvimento Humano em Condições Especiais. São Paulo, agosto de 2003. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 12, suplemento especial, p. 18-24, 2003

MARTÍN, M. B.; BUENO, S. T. (Org.). **Deficiência visual – aspectos psicoevolutivos e educativos.** São Paulo: Santos, 2003

MOTTA, M. P., TAKATORI, M. A assistência em Terapia Ocupacional sob a perspectiva do desenvolvimento da criança. In: CARLO, M. M. R. P.; BARTALOTTI, C. C. (Orgs.). **Terapia Ocupacional no Brasil: fundamentos e perspectivas.** São Paulo: Plexus Editora, 2001

NUNES, L. R. O. P. Educação precoce para bebês de risco. In: RANGE, B. (Org.). **Psicoterapia comportamental e cognitiva.** Campinas: Psy, p. 121-132, 1995

NUNES, L. R. O. P. A prevenção da excepcionalidade em creches. In: DIAS, T. R. S., DENARI, F. E. e KUBO, O. M. **Temas em educação especial 2.** São Carlos: UFSCar, p. 205-211, 1993

O'CONNOR, A. R.; STEPHENSON, T. J.; JOHNSON, A.; TOBIN, M. J.; RATIB, S.; FIELDER A. R. Strabismus in children of birth weight less than 1701 g. **Arch. Ophthalmol.**, v. 120, p. 767-773, 2002

OMS – Organização Mundial de Saúde. Programa para a prevenção da cegueira. **O atendimento de crianças com baixa visão**. Relatório de consultoria da organização mundial de saúde, Bangkok, jul. 1992, 1994

PASCHOALINO, F. G. S. Desenvolvimento visual. In: LOPES, S. M.; LOPES, J. M. A. **Follow up do recém-nascido de alto risco**. Rio de Janeiro: MEDSI, p. 191-206, 1999

PÉREZ-RAMOS, A. M. Q.; PÉREZ-RAMOS, J. e cols. **Estimulação precoce: serviços programas e currículos**. 3. ed. Brasília: CORDE, 1996

PLUT, M. Desenvolvimento da função visual. **Temas sobre desenvolvimento**, Ano 1, n. 5, p. 11-13, 1992

PROCIANOY, E. Problemas oftalmológicos do recém-nascido. In: MIURA, E.; PROCIANOY, R. e Cols. **Neonatologia: Princípios e Prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997

RAVANINI, S. G. **Avaliação neuromotora de lactentes e indicadores de risco para lesão neurológica análise qualitativa**. Dissertação de mestrado, Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1998

RINKEVICIUS, M.; MORAES, N; SOUZA, A. F. P.; SOBRINHA, R. N. S.; FARAH, M. E. Avaliação visual de pacientes prematuros. **Rev. Bras. Oftal.**, v. 56, n. 11, p. 861-864, 1997

ROSELLI, C. A. M.; SEGRE, C. A. M. Avaliação da idade gestacional – classificação do recém-nascido. In: SEGRE, C. A. M. **Perinatologia – fundamentos e prática**. São Paulo: SARVIER, 2002, p. 374-384

SAMPAIO, P. R.; CARVALHO K. M.; GAGLIARDO, H. G. R. G.; NOBRE, M. I. R.; BOTEAGA, M. B. S. Avaliação do retardo do neurodesenvolvimento em crianças especiais em serviço universitário de visão subnormal. **Arq. Bras. Oftal.**,v. 62, n. 3, p. 235-238, 1999

SEGRE, C. A. M. Recém-nascido pré-termo. In: SEGRE, C. A. M. **Perinatologia – fundamentos e prática**. São Paulo: Sarvier, 2002, p. 232-251

SPERANDIO, A. M. G. Capacitação de professores e pajens para detecção precoce de problemas visuais: relato de uma experiência. **Rev. Bras. Saúde Esc.**, v. 1, n. 1, p. 22-25, 1990

SHIGUEMATSU, S. Problemas oftalmológicos. Em: Segre, C. A. M. **Perinatologia – fundamentos e prática**. São Paulo: Sarvier, 2002, p. 625-641

TEMPORINI, E. R.; KARA-JOSÉ, N. Níveis de prevenção de problemas oftalmológicos: propostas de investigação. **Arq. Bras. Oftal.**, v. 58, n. 3, 1995

VAN HOF-VAN DUIN, J.; MOHN, G.; FETTER, W. P.; METTAU, J. W.; BAERTS, W. Preferential looking acuity in preterm infants. **Behav. Brain Res.**, v. 10, n. 1, 1983

VENTURA L. M. O.; TRAVASSOS S.; VENTURA A. G.; TRIGUEIRO L.; MARQUES S. Um programa baseado na triagem de recém-nascidos em maternidades. Fundação Altino Ventura/2000. **Arq. Bras. Oftal.** (São Paulo),v. 65, p. 629-635, 2002

WASILEWSKI D.; ZAGO R. J.; BARDAL A. M. C.; HEUSI T. M.; CARVALHO F. P.; MACIEL L. F.; MOREIRA H.; GEHLEN M. L.; SCWETZ E. A. Importância da avaliação oftalmológica em recém-nascidos. **J Pediatría** (Rio J), v. 78, n. 3, p. 209-212, 2002

WEINACHT, S.; KIND, C.; MÖNTING, J. S.; GOTTLOB, I. Visual development in preterm and full-term infants: a prospective masked study. **Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.**, v. 40, n. 2, p. 346-353, 1999

WHO. Childhood blindness prevention project launched. **Bull. World Health Organ.**, v. 80, n. 8, p. 688, 2002

WHO launches blindness prevention. **Bull. World Health Organ.**, v. 81, n. 11, p. 853, 2003

WILLARD; SPACKMAN. **Terapia Ocupacional**. São Paulo: Panamericana, 1998

ZIN, A. O que saber sobre visão – do lactente até dois anos. In: LOPES, S. M.; LOPES, J. M. A. **Follow up do recém-nascido de alto risco**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999

10 BIBLIOGRAFIA

DELLA BARBA, P. C. S. **Identificação precoce de autismo: aplicabilidade do instrumento CHAT e levantamento das necessidades de pediatras para capacitação.** Dissertação de mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, 2002

GAGLIARDO, H. G. R. G. **Avaliação de funções visuomotoras em lactentes a termo pequenos para a idade gestacional no primeiro semestre de vida.** Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2003

GESELL, A.; AMATRUDA. **Diagnóstico do desenvolvimento: avaliação e tratamento do desenvolvimento neuropsicológico no lactente e na criança pequena – o normal e o patológico.** Rio de Janeiro: Atheneu, 1996

HASSANO, A. Y. S.; BORGNETH, L. R. L.; MUELLER, W. I. M. Considerações sobre o desenvolvimento normal no primeiro ano de vida. In: LOPES, S. M. e LOPES, J. M. A. **Follow up do recém-nascido de alto risco.** Rio de Janeiro: MEDSI, 1999

MASINI, E. F. S. A pessoa com baixa visão: desenvolvimento de sua eficiência visual. **Temas sobre desenvolvimento**, v. 8, n. 46, p. 28-34, 1999

OLIVEIRA, E. B.; SANTOS, I. C. **Guia de estimulação precoce para orientação de pais de bebês prematuros.** Trabalho de pesquisa. Departamento de Fisioterapia. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2003

ROCHA, H.; RIBEIRO-GONÇALVES, E. e colls. **Ensaio sobre a Problemática da Cegueira: prevenção – recuperação – reabilitação.** Belo Horizonte: Fund. Hilton Rocha, 1987

SEGRE, C. A. M.; ARMELLINI, P. A.; MARINO, W. T. **Aspectos gerais de atendimento ao RN.** 3.ed. São Paulo: Sarvier, 1991

11 APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Dirigido à Secretaria de Saúde, à diretoria clínica e a chefia do ambulatório do Hospital Escola

A pesquisa será dirigida pela terapeuta ocupacional Beatriz Girão Enes Carvalho e sob orientação da Prof.^a Dr.^a Cláudia Maria Simões Martinez. Apresenta como objetivo verificar a aplicabilidade de um método de avaliação da conduta visual de lactentes, em bebês de risco (prematuros) de 1 a 3 meses de idade corrigida.

Esta será realizada em parceria com o Hospital Escola (HE) do município do estado de Minas Gerais sendo que, serão avaliados bebês de risco (prematuros) durante os retornos ao pediatra na própria instituição. Os bebês serão reavaliados mensalmente até completarem a idade corrigida de três meses.

Serão prestados todos os esclarecimentos necessários a todos os participantes da pesquisa: Secretário de Saúde, diretoria clínica e chefia do ambulatório do Hospital Escola, pediatra, oftalmologista pediatra e pais ou responsáveis.

Todos os bebês terão garantido o seu encaminhamento a serviços especializados em atendimento visual para exame oftalmológico mais detalhado.

Será garantido sigilo absoluto quanto aos resultados obtidos, bem como identidade das famílias participantes. Os dados da pesquisa somente serão divulgados no trabalho impresso e em eventos científicos omitindo-se os nomes do município e da Instituição na qual foi realizado e das famílias participantes.

Os resultados da pesquisa serão disponibilizados aos pais, à Secretaria de Saúde, à diretoria clínica e chefia do ambulatório do Hospital Escola, pediatra e oftalmologista pediatra, imediatamente após o término da mesma.

Coloco-me a disposição para maiores esclarecimentos:

Contato com a pesquisadora

Nome: Beatriz Girão Enes Carvalho

Telefone: (34) 9960-4846

Pesquisadora responsável: _____

Secretário de Saúde: _____

Diretor Clínico do HE: _____

Chefe do Ambulatório do HE: _____

Local e Data: _____, _____ de _____ de 200__

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dirigido à pediatra responsável pela puericultura

A pesquisa será dirigida pela terapeuta ocupacional Beatriz Girão Enes Carvalho e sob orientação da Prof.^a Dr.^a Cláudia Maria Simões Martinez. Apresenta como objetivo verificar a aplicabilidade de um método de avaliação da conduta visual de lactentes, em bebês de risco (prematuros) de 1 a 3 meses de idade corrigida.

Esta será realizada em parceria com o Hospital Escola do município do estado de Minas Gerais.

Serão prestados todos os esclarecimentos necessários a todos os participantes da pesquisa: Secretário de Saúde, diretoria clínica do Hospital Escola, pais ou responsáveis.

O projeto prevê a avaliação de bebês de risco (prematuros) acompanhados no ambulatório do Hospital Escola do município, a serem realizados durante os retornos ao pediatra na própria instituição, nos períodos que antecedem ou sucedem tais retornos. Os bebês serão reavaliados mensalmente até completarem a idade corrigida de três meses. Para tal intento seria de suma importância sua colaboração a fim de auxiliar nos encaminhamentos das famílias.

O instrumento a ser utilizado é designado a triagem visual breve, o que significa que através dele são levantadas suspeitas à cerca da função visual do bebê. Todos os bebês terão garantido o seu encaminhamento a serviços especializados em atendimento visual para exame oftalmológico mais detalhado.

Será garantido sigilo absoluto quanto aos resultados obtidos, bem como identidade das famílias participantes. Os dados da pesquisa somente serão divulgados no trabalho impresso e em eventos científicos omitindo-se os nomes do município no qual foi realizado e das famílias participantes.

Os resultados da pesquisa serão disponibilizados aos pais, à Secretaria de Saúde e à diretoria clínica do Hospital Escola imediatamente após o término da mesma.

Coloco-me a disposição para maiores esclarecimentos:

Contato com a pesquisadora

Nome: Beatriz Girão Enes Carvalho

Telefone: (34) 9960-4846

Pesquisadora responsável: _____

De acordo,

Pediatra: _____

Local e Data: _____, _____ de _____ de 200__

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dirigido ao oftalmologista pediatra

A pesquisa será dirigida pela terapeuta ocupacional Beatriz Girão Enes Carvalho e sob orientação da Prof.^a Dr.^a Cláudia Maria Simões Martinez. Apresenta como objetivo verificar a aplicabilidade de um método de avaliação da conduta visual de lactentes, em bebês de risco (prematurados) de 1 a 3 meses de idade corrigida.

Esta será realizada em parceria com o Hospital Escola do município do estado de Minas Gerais sendo que, serão avaliados bebês de risco (prematurados) durante os retornos ao pediatra na própria instituição. Os bebês serão reavaliados mensalmente até completarem a idade corrigida de três meses.

Serão prestados todos os esclarecimentos necessários a todos os participantes da pesquisa: Secretário de Saúde, diretoria clínica do Hospital Escola, pais ou responsáveis.

O instrumento a ser utilizado é designado a triagem visual breve, o que significa que através dele são levantadas suspeitas à cerca da função visual do bebê. Para alcançar os objetivos de pesquisa, verificando a aplicabilidade desse instrumento, faz-se necessário um exame oftalmológico posterior desses bebês a fim de verificar os resultados falsos positivos e negativos. Para tal intento seria de suma importância sua colaboração a fim de garantir essa etapa do estudo.

Além disso, respeitando os preceitos éticos de pesquisa com seres humanos há a necessidade de garantir que todos os bebês que apresentarem déficits nos aspectos avaliados pelos instrumentos sejam encaminhados a serviços especializados em atendimento visual para exame oftalmológico mais detalhado. Venho, neste sentido solicitar o estabelecimento de uma parceria visando o cumprimento dessa tarefa.

Será garantido sigilo absoluto quanto aos resultados obtidos, bem como identidade das famílias participantes. Os dados da pesquisa somente serão divulgados no trabalho impresso e em eventos científicos omitindo-se os nomes do município no qual foi realizado e das famílias participantes.

Os resultados da pesquisa serão disponibilizados aos pais, à Secretaria de Saúde e à diretoria clínica do Hospital Escola imediatamente após o término da mesma.

Coloco-me a disposição para maiores esclarecimentos:

Contato com a pesquisadora

Nome: Beatriz Girão Enes Carvalho

Telefone: (34) 9960-4846

Pesquisadora responsável: _____

De acordo,
Oftalmologista pediatra: _____

Local e Data: _____, _____ de _____ de 200__

APÊNDICE D – Protocolo de Informações do Bebê

DATA: ___/___/___

Nº _____

Dados da família

Nome da mãe: _____ idade: _____

Nome do pai: _____

Endereço da mãe: _____

Fone: _____ Informante: _____

Dados da criança

Nome da criança: _____

Data de nascimento: _____ Idade cronológica da criança: _____

Idade gestacional: _____ Idade corrigida da criança: _____

Apgar: 1º _____ 2º _____ 5º _____ 10º _____ Peso ao nascimento: _____

Classificação do RN: IG: _____ Peso: _____ Peso X IG: _____

Local de nascimento: _____

Gravidez

1. Realizou consultas de pré-natal? () Sim () Não () Ignorado

Quantas: _____

2. Exames realizados para diagnóstico de doenças infecto-contagiosas (marcar um X):

() Sífilis () Toxoplasmose () Citomegalovírus () HIV

() Hepatite B () Hepatite C () Rubéola

3. Doenças infecto-contagiosas diagnosticadas (marcar X nos resultados positivos):

() Sífilis () Toxoplasmose () Citomegalovírus () HIV

() Hepatite B () Hepatite C () Rubéola

4. Outras intercorrências importantes: _____

APÊNCIDE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dirigido aos pais ou responsáveis pelo bebê

A pesquisa apresenta como objetivo verificar a aplicabilidade de um método de avaliação da conduta visual de lactentes, em bebês prematuros de 1 a 3 meses de idade corrigida. Será realizada uma entrevista breve com as mães ou responsáveis pelo bebê e estes serão avaliados durante os retornos ao pediatra no ambulatório de pediatria do Hospital Escola da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro – FMTM / Uberaba. Os bebês serão reavaliados mensalmente no mínimo uma e no máximo três vezes.

Todos os resultados da avaliação serão disponibilizados aos pais com os devidos esclarecimentos.

Todos os bebês, apresentando ou não déficits nos aspectos avaliados pelo instrumento, terão garantido o seu encaminhamento a oftalmologista pediatra para exame oftalmológico mais detalhado.

Será garantido sigilo absoluto quanto aos resultados obtidos, bem como a não identificação das famílias participantes. Os dados da pesquisa somente serão divulgados no trabalho impresso e em eventos científicos omitindo-se os nomes do município no qual foi realizado e das famílias participantes.

Autorização:

Declaro que estou informado(a) dos objetivos do estudo e de todas as suas etapas. Concordo plenamente com a participação de meu filho no estudo a ser dirigida pela terapeuta ocupacional Beatriz Girão Enes Carvalho e sob orientação da Prof.^a Dr.^a Cláudia Maria Simões Martinez (Programa de Pós-Graduação em Educação Especial – Universidade Federal de São Carlos).

Autorizo filmagens, fotografias e coleta de dados que poderão ser realizadas de meu filho(a), bem como a sua divulgação e/ou publicação em trabalhos científicos posteriores. Fica claro que a identidade minha e de meu filho será preservada em total sigilo.

Compreendo que a minha participação é totalmente voluntária e não acarretará qualquer custo financeiro e ainda posso me retirar da pesquisa no momento em que julgar necessário.

Coloco-me a disposição para maiores esclarecimentos:

Contato com a pesquisadora

Nome: Beatriz Girão Enes Carvalho

Telefone: (34) 9960-4846

Responsável pela pesquisa: _____

Mãe ou responsável: _____

Local e Data: Uberaba, _____ de _____ de 2004

APÊNCIDE F – Protocolo de Avaliação da Visão

(Adaptado do protocolo utilizado no Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel Porto” – CEPRE/FCM/UNICAMP)

Avaliador: _____

Dados da criança

Nome da criança: _____

Nome da mãe: _____

Datas das avaliações:

1ª avaliação – ____ / ____ / ____

2ª avaliação – ____ / ____ / ____

3ª avaliação – ____ / ____ / ____

Idade corrigida:

____ meses e ____ dias

____ meses e ____ dias

____ meses e ____ dias

SINAIS E SINTOMAS		1º mês	2º mês	3º mês
1	Desvios convergentes			
2	Desvios divergentes			
3	Nistágmo			
4	Olho vermelho			
5	Secreções			

PROVAS		1º mês	2º mês	3º mês
1	Fixação visual			
2	Estabelece contato de olho com o observador			
3	Sorriso como resposta ao contato visual			
4	Sinergia oculocefalógica – seguimento visual horizontal			
5	Sinergia oculocefalógica – seguimento visual vertical			
6	Exploração visual do ambiente			
7	Exploração visual da mão			
8	Aumento da moviment. dos MMSS ao visualizar o objeto			
9	Estende o braço em direção ao objeto visualizado			

Legenda 1: Sim (S) – Não (N) – Parcial (P) – Omitido (O)

Legenda 2: 1ª avaliação – azul

2ª avaliação – preto

3ª avaliação – vermelho

Observações: _____

APÊNDICE G - Resultados das avaliações visuais com o “Método para avaliação da conduta visual de lactentes” (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004) e dos exames oftalmológicos dos bebês do presente Estudo.

Nº do Bebê	Avaliação visual							Exame Oftalmológico		
	Idade	Faixa Etária	Sp	S+	P	N	O	Idade	Resultados	Condutas
1	1m16d	2º mês	5	0	0	1	0	6m4d	AV: fixa bem perto e longe Motilidade: nl Bio: NDN FO: nl AO	Retorno aos 3 anos
	2m21d	3º mês	6	0	0	1	1			
3	2m21d	3º mês	6	0	1	0	1	9m	AV: reage bem reflexo luminoso Motilidade: nl FO: não realizado	Nenhuma conduta prescrita
4	4m4d	4º mês	6	0	0	2	1	34s6d	Bio: vítreo transparente FO: nl AO	Reavaliação. Suspeita de RP
5	2m3d	2º mês	4	0	1	1	0	39s3d	FO: nl AO	Retorno em três semanas.
	3m26d	4º mês	7	0	0	1	1			
6	2m7d	2º mês	3	0	2	1	0	37s3d	FO: nl AO	Nenhuma conduta
7	1m8d	1º mês	1	0	0	0	4	1m14d	AV: percebe luz AO FO: nl AO	Reavaliação FO, rotina
	2m7d	2º mês	6	1	0	0	0			
8	29d	1º mês	3	0	1	1	0	6m14d	AV: nl Motilidade: nl AO Bio: NDN FO: nl AO	Orientação e retorno aos 2 anos
	3m2d	3º mês	4	0	2	1	1			
11	19d	1º mês	0	0	0	0	5	5m7d	AV: NDN Motilidade: às vezes certa incoordenação motora Bio: NDN AO FO: nl AO	Retorno com 1 ano
	2m2d	2º mês	6	1	0	0	0			
12	1m16d	2º mês	6	2	0	0	0	4m27d	AV: nl AO Motilidade: nl AO Bio: nl AO FO: nl AO	Orientação e retorno com 1 ano e meio
	2m22d	3º mês	7	0	0	0	1			
13	2m1d	2º mês	5	1	0	1	0	1m17d	AV: fixa bem - perto FO: nl AO	Retorno com 1 ano
	4m4d	4º mês	8	0	0	0	1			
14	1m7d	1º mês	5	0	0	0	0	3m	Bio: nl FO: nl AO	Nenhuma conduta prescrita
	2m13d	2º mês	6	2	0	0	0			
15	1m2d	1º mês	2	0	2	1	0	9m12d	AV: fixa bem - perto longe Motilidade: nl Bio: conjuntivite FO: nl AO	Tratamento da conjuntivite com colírio e posterior avaliação de FO

Nº do Bebê	Avaliação visual							Exame Oftalmológico		
	Idade	Etária	Sp	S+	P	N	O	Idade	Resultados	Condutas
16	1m4d	1º mês	5	0	0	0	0	3m11d	Bio: nl AO FO: aparentemente nl	Nenhuma conduta prescrita
18	1m16d	2º mês	0	0	0	0	6	3m28d	AV: fixa bem - longe AO Motilidade: nl AO Bio: nl AO FO: nl AO	Retorno aos 2 anos
	3m4d	3º mês	7	0	0	0	1			
20	3m10d	3º mês	8	0	0	0	0	6m13d	AV: nl AO Motilidade: nl AO Bio: nl AO FO: nl AO	Orientação e retorno aos 2 anos e meio
	4m15d	4º mês	0	0	0	0	9			
23	1m15d	1º mês	2	0	0	0	3	2m19d	Motilidade: nl AO Biomicroscopia: nl AO FO: nl AO	Orientação
	2m20d	3º mês	7	1	0	0	1			
24	26d	1º mês	3	0	0	2	0	2m6d	FO: nl AO	Encaminhamento para ambulatório de retina para avaliação em 1 mês, rotina
25	1m18d	2º mês	3	0	2	1	0	3m12d	FO: nl AO	Reavaliação em 30 dias, rotina
	2m29d	3º mês	7	0	0	0	1			
27	2m14d	2º mês	6	0	0	0	0	3m	AV: nl AO Motilidade: nl AO FO: pólo post. nl ou vasos mais estriados?	Retorno aos 3 anos
	3m18d	4º mês	6	0	0	2	1			
28	29d	1º mês	3	0	0	0	2	1m8d	AV: OD fixa mais que OE; OE fixa bem de perto Motilidade: nl AO Bio: pupilas fotorreagentes FO: nl AO	Reavaliação aos 3 meses da AV e motilidade ocular
	3m14d	3º mês	7	0	0	0	1			
30	2m11d	2º mês	6	0	0	0	0	4m25d	AV: fixa bem perto e longe Motilidade: nl FO: nl AO	Orientação e retorno aos 2 anos
	3m11d	3º mês	7	0	0	0	1			
32	1m28d	2º mês	5	0	0	1	0	4m9d	AV: fixa bem perto Motilidade: nl Bio: nl AO FO: NDN	Retorno de rotina na idade pré-escolar
	2m25d	3º mês	7	0	0	0	1			
33	1m18d	2º mês	6	0	0	0	0	38s6d	Bio: córnea aparentemente sem alterações FO: nl	Retorno com 30 dias, rotina
	3m6d	3º mês	7	0	0	0	1			

Nº do Bebê	Avaliação Visual							Exame Oftalmológico		
	Idade	Faixa Etária	Sp	S+	P	N	O	Idade	Resultados	Condutas
34	26d	1º mês	1	0	0	0	4	4m22d	AV: fixa bem perto Motilidade: nl Bio: nl FO: nl AO	Retorno de rotina na idade pré-escolar
	2m8d	2º mês	5	0	0	1	0			
35	1m27d	2º mês	6	2	0	0	0	4m8d	AV: fixa bem perto Motilidade: nl Bio: nl AO FO: NDN	Retorno de rotina na idade pré-escolar
	3m13d	3º mês	7	0	0	0	1			
36	1m23d	2º mês	6	0	0	0	0	4m5d	AV: fixa bem perto Motilidade: nl Bio: NDN FO: NDN	Retorno de rotina na idade pré-escolar
	2m20d	3º mês	5	0	1	1	1			
45	1m12d	1º mês	1	0	0	0	4	29d	FO: RP estágio II AO	Em acompanhamento de RP estágio II no ambulatório de retina
46	1m7d	1º mês	5	0	0	0	0	2m1d	Bio: NDN FO: nl AO	Orientações e retorno aos 3 anos
	2m5d	2º mês	6	2	0	0	0			
48	1m11d	1º mês	5	0	0	0	0	2m5d	AV: acompanha objetos de perto AO Motilidade: nl Bio: obstrução do ducto nasolacrimal E FO: nl AO	Orientação e retorno aos 3 meses
50	2m4d	2º mês	4	1	2	0	0	3m12d	AV: acompanha objetos de perto AO Motilidade: nl Bio: NDN FO: NDN	Retorno de rotina na idade pré-escolar
	3m2d	3º mês	6	0	0	1	1			
51	3m1d	3º mês	7	0	0	0	1	4m23d	Bio: sem secreção FO: NDN	Nenhuma conduta prescrita
52	20d	1º mês	3	0	1	1	0	3m4d	AV: acompanha objetos de perto AO Motilidade: nl Bio: NDN FO: NDN	Retorno de rotina na idade pré-escolar
	2m2d	2º mês	5	0	0	1	0			

m: meses

nl: normal

d: dias

NDN: nada digno de nota

s: semanas

RP: retinopatia da prematuridade

AV: acuidade visual

Sp: respostas positivas previstas para a faixa etária

Bio: biomicroscopia

S+: respostas positivas não previstas para a faixa etária

FO: fundo de olho

P: respostas parciais

AO: ambos os olhos

N: respostas negativas

OE: olho esquerdo

O: respostas omitidas

OD: olho direito

12 ANEXOS**ANEXO A – MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DA CONDUTA VISUAL DE LACTENTES**
(Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004)*ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DA CONDUTA VISUAL DE LACTENTES*

Nome _____ Sexo _____

Data Nasc. ____/____/____ Idade _____ Data Avaliação ____/____/____

- ____ 1. Fixação visual
- ____ 2. Contato de olho com examinador
- ____ 3. Sorriso como resposta ao contato social
- ____ 4. Sinergia oculocefalógica - seguimento visual horizontal
- ____ 5. Sinergia oculocefalógica - seguimento visual vertical
- ____ 6. Exploração visual do ambiente
- ____ 7. Exploração visual da mão
- ____ 8. Aumento da movimentação de membros superiores ao visualizar o objeto
- ____ 9. Estende o braço na direção do objeto visualizado

Para a elaboração do Roteiro de Avaliação da Conduta Visual de Lactentes, selecionou-se 9 provas (Figura 1) entre as provas do Roteiro de Avaliação do Comportamento Visuomotor do Lactente (Gagliardo, 1997). Este foi elaborado a partir de adaptação de provas do Roteiro de Avaliação Neurológica do Recém-nascido (Dargassies, 1977), e das Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil II (Bayley, 1993). O instrumental utilizado foi o aro suspenso por cordão e face do examinador.

ANEXO B – PROCEDIMENTOS PARA A APLICAÇÃO DO ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DA CONDUTA VISUAL DE LACTENTES (Gagliardo, Gonçalves e Lima, 2004)

Prova 1 – Fixação Visual.

Posição da criança – supino.

Posição do examinador – atrás da criança, fora do seu campo de visão.

Instrumento/estímulo – aro suspenso por cordão.

Aplicação – suspenda o aro pelo cordão, até que a extremidade inferior esteja na linha média da criança, aproximadamente 20 a 30 cm acima dos seus olhos. Mova o aro suavemente para atrair o olhar da criança e então o segure parado na linha média. Realize no máximo três tentativas.

Resposta – olhar para o aro pelo menos por três segundos.

Prova 2 – Contato de olho com o examinador.

Posição da criança – supino.

Posição do examinador – de frente para a criança, com alinhamento face a face.

Instrumento/estímulo – rosto do examinador.

Aplicação – inclinar-se até que sua face esteja 30 cm acima e diretamente alinhada com a face da criança. Sorria e acene com a cabeça quatro ou cinco vezes. Realize até três tentativas.

Resposta – olhar para o examinador pelo menos por três segundos.

Prova 3 – Sorriso como resposta ao contato social.

Posição da criança – supino.

Posição do examinador – de frente para a criança, com alinhamento face a face.

Instrumento/estímulo – rosto do examinador.

Aplicação – inclinar-se até que sua face esteja 30 cm acima e diretamente alinhada com a face da criança. Sorria e acene com a cabeça quatro ou cinco vezes; observe a resposta e em seguida fale suavemente com a criança. Realize até três tentativas.

Resposta – sorrir ou vocalizar em resposta a qualquer dos estímulos.

Prova 4 – Sinergia oculocefalógira – Seguimento visual horizontal.

Posição da criança – supino.

Posição do examinador – atrás da criança, fora do seu campo de visão.

Instrumento/estímulo – aro suspenso por cordão.

Aplicação – suspenda o aro pelo cordão, até que a extremidade inferior esteja na linha média da criança, aproximadamente 20 a 30 cm acima dos seus olhos. Atraia o olhar da criança para o aro e lentamente movimente-o (a cada 3 a 4 segundos percorrendo 30 cm) para a direita e para a esquerda e então para a linha média novamente (isto constitui uma excursão). Se o olhar da criança deixar o aro, atraia-o novamente antes de completar a excursão. Apresente um máximo de três excursões.

Resposta – acompanhar com os olhos a trajetória do aro em uma excursão completa, mesmo se o olhar da criança abandonar o aro uma ou duas vezes.

Prova 5 – Sinergia oculocefalógica – Seguimento visual vertical.

Posição da criança – supino.

Posição do examinador – atrás da criança, fora do seu campo de visão.

Instrumento/estímulo – aro suspenso por cordão.

Aplicação – suspenda o aro pelo cordão, até que a extremidade inferior esteja na linha média da criança, aproximadamente 20 a 30 cm acima dos seus olhos. Atraia o olhar da criança para o aro e lentamente movimente-o (a cada 3 a 4 segundos percorrendo 30 cm) para cima e para baixo e então para a linha média novamente (isto constitui uma excursão). Se o olhar da criança deixar o aro, atraia-o novamente antes de completar a excursão. Apresente um máximo de três excursões.

Resposta – acompanhar com os olhos a trajetória do aro em uma excursão completa, mesmo se o olhar da criança abandonar o aro uma ou duas vezes.

Prova 6 – Exploração visual do ambiente. Durante o exame, observe o comportamento visual exploratório do lactente, quando ele estiver livre para seguir seu próprio interesse.

Resposta – exploração visual espontânea do ambiente.

Prova 7 – Exploração visual da mão. Durante o exame, observe o comportamento do lactente enquanto ele estiver livre para seguir seu próprio interesse. Esta prova se faz durante períodos de repouso do lactente, calmo e desperto, sem nenhum estímulo.

Resposta – olhar espontaneamente para as mãos.

Prova 8 – Aumento da movimentação de membros superiores ao visualizar o objeto.

Posição da criança – supino ou sentada.

Posição do examinador – de frente para a criança.

Instrumento/estímulo – aro suspenso por cordão.

Aplicação – suspenda o aro pelo cordão, até que a extremidade inferior esteja na linha média da criança, aproximadamente 20 a 30 cm acima dos seus olhos. Mova o aro suavemente para atrair o olhar da criança e então o segure parado na linha média. Realize no máximo três tentativas.

Resposta – aumentar a movimentação de membros superiores enquanto estiver em contato visual com o objeto.

Prova 9 – Estende o braço na direção do objeto visualizado.

Posição da criança – supino ou sentada.

Posição do examinador – de frente para a criança.

Instrumento/estímulo – aro suspenso por cordão.

Aplicação – suspenda o aro pelo cordão, até que a extremidade inferior esteja na linha média da criança, aproximadamente 20 a 30 cm acima de seus olhos. Mova o aro suavemente para atrair o olhar da criança e então o segure parado na linha média. Realize no máximo três tentativas.

Resposta – mover os membros superiores propositadamente em direção ao aro enquanto olha para ele.