UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

NATALIE CAMILLO DE OLIVEIRA AMARAL

**Desempenho de habilidades comunicativas em recém-nascidos
pré-termo submetidos à ultrassonografia transfontanelar**

BAURU
2016

NATALIE CAMILLO DE OLIVEIRA AMARAL

**Desempenho de habilidades comunicativas em recém-nascidos
pré-termo submetidos à ultrassonografia transfontanelar**

Dissertação apresentada a Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da FOB-USP, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Processos e Distúrbios da Comunicação

Orientadora: Prof^a Dr^a Dionísia Aparecida Cusin Lamônica

BAURU
2016

Am13d Amaral, Natalie Camillo de Oliveira
Desempenho de habilidades comunicativas
em recém-nascidos pré-termo submetidos à
ultrassonografia transfontanelar / Natalie Camillo
de Oliveira Amaral. – Bauru, 2016.
116 p. : il. ; 31cm.

Dissertação Mestrado – Faculdade de
Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo

Orientador: Prof. Dr. Dionísia Aparecida
Cusin Lamônica

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a
reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos
fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP
Protocolo nº: 49811915.7.0000.5417
Data: 24/11/2015

FOLHA DE APROVAÇÃO

DEDICATÓRIA

Dedico essa minha conquista, primeiramente a Deus por me dar força e fé para meu êxito em conquistar um sonho que para mim era distante demais, e que, apesar de ter planejado esta façanha em uma época mais tardia em minha vida, ELE me deu a garra necessária para prosseguir até o final.

No começo tudo parecia um sonho, algo muito difícil de ser alcançado. Eu enxergava a minha frente uma grande montanha tortuosa, repleta de curvas e obstáculos com um grande abismo logo a frente. Trechos de difícil acesso onde poderia haver desmoronamentos a cada passo em falso por mim dado. O medo e insegurança, por alguns momentos tomava conta de mim, pois nessa caminhada eu poderia enfrentar chuvas e tempestades que poderiam me fazer desistir. Entretanto, ao meu lado estavam as pessoas que sempre me deram a certeza em minhas dúvidas e coragem em meus medos. Regada de amor, compreensão, dedicação, dispensados por vocês meus tutores: Paulo Camillo, Marilene Scriptor, Carlos Augusto Ponce Amaral, Monique Camillo Amaral e Nicole Amaral, que estiveram presentes em cada etapa da minha trajetória.

Dedico também aos meus avós, irmão, cunhadas, sobrinhas e amigas, e enfatizo o quanto foi importante compartilhar com vocês minhas conquistas, alegrias, deslumbramentos, excitações, vivências; enfim, meu crescer.

Existe um pouquinho de cada um de vocês nesta vitória alcançada e com certeza, muita influência daqueles que estão na minha lembrança, e que já partiram desta vida.

Sinto a presença verdadeira de vocês, ouço e chego a perceber os aplausos no fundo de minha alma, tendo a convicção que estes encontram-se em outro plano, porém, festejando comigo este acontecimento tão importante em minha vida.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Desejo agradecer, primeiramente ao Nosso Pai Celestial, que sem ELE, nada seria possível, juntamente com a minha amiga e orientadora Dionísia Aparecida Cusin Lamônica, que desde o nosso primeiro contato, me encantou e demonstrou uma vibração eletrizante, contagiante, me estimulando e impulsionando na aquisição de conhecimentos, além de entrosamento interdisciplinar, muito importante para a obtenção de resultados positivos no progresso e tratamento das dificuldades nas aquisições habituais do ser humano. Com ela fui contemplada e presenteada com amizades incríveis, como a de Camila da Costa Ribeiro, dotada de valores tão nobres e que tive o privilégio de conhecer, estando ela em contato íntimo com minhas angústias durante todo esse processo árduo, porém enriquecedor nesse aprendizado denominado Mestrado.

Enfatizo os meus sinceros agradecimentos aos funcionários da Maternidade/Famesp que não mediram esforços para me ajudar; como o administrador Adilson, funcionário Robson Braguetto, enfermeiras Andrea Alessandra de Souza Carvalho e Doraci Aparecida de Oliveira Motta, além da equipe de arquivo dos prontuários médicos, pois, sem a colaboração destes, não conseguiria minha casuística para desenvolver a minha dissertação.

À minha querida e amiga secretária Gilmara Alves, juntamente com a mestrande Flávia Bianca Lopes de Souza, desculpando-me por exigir empenho, além do impossível em busca de dados e amostras durante dois anos, a vocês meu respeito, agradecimentos e consideração.

Finalmente, agradeço à compreensão dispensado pela minha família. Carlos Augusto Ponce do Amaral meu esposo, e as filhas Monique e Nicole Camillo Amaral, que sempre foram incentivadores dos meu crescimento e desenvolvimento, que por muitas vezes aceitaram minha ausência, sempre no intuito da realização de um grande sonho em minha vida.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequência e porcentagem obtidas nas habilidades da ELM considerando ICro e ICor.....	67
Tabela 2 - Comparação do desempenho para ICro e ICor nas habilidades da ELM.....	68
Tabela 3 - Correlação entre as habilidades da ELM quanto a idade cronológica e corrigida	69
Tabela 4 - Comparação da Habilidade Expressiva e nível socioeconômico para ICro e ICor.....	70
Tabela 5 - Comparação da Habilidade Expressiva com INN e DHEG, considerando a ICro.....	71
Tabela 6 - Comparação da Habilidade Receptiva com os fatores DHEG e INN para ICro	72
Tabela 7 - Comparação das Habilidade Visuais com Depressão/Estresse para ICro	73
Tabela 8 - Comparação da Habilidade Expressiva com os fatores DHEG e SDR para ICor	74
Tabela 9 - Comparação da Habilidade Receptiva com os fatores DHEG e SDR para ICor.	75
Tabela 10 - Correlação de Pearson entre a Idade Gestacional, Peso, Estatura, Perímetro Cefálico e Dias de Internação.....	76
Tabela 11 - Correlação de Spearman para o Apgar e Dias de Internação	76
Tabela 12 - Comparação dos resultados da USTF com IG, estatura ao nascimento e dias de internação.....	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Caracterização da casuística	60
Quadro 2 - Escolaridade das Mães	61
Quadro 3 - Resultados dos exame de Ultrassonografia Transfontanelar.....	62

RESUMO

Introdução: O nascimento prematuro é considerado um fator de risco biológico que pode levar a alterações do desenvolvimento, principalmente da linguagem, pela vulnerabilidade à imaturidade do sistema nervoso central e aos eventos interferentes nos processos de aquisição de habilidades. **Objetivo:** verificar, comparar e correlacionar o desempenho de habilidades comunicativas - receptivas (Rec), expressivas (Exp) e visuais, em crianças nascidas pré-termo, submetidas à ultrassonografia transfontanelar considerando a idade cronológica (ICro) e corrigida (ICor); comparar desempenho de habilidades comunicativas com os fatores de risco e correlacionar e descrever os fatores de risco da prematuridade. **Métodos:** Trata-se de estudo transversal, composto por 101 crianças nascidas prematuras, na faixa etária de um a 24 meses. Os procedimentos experimentais foram: Análise de prontuário, anamnese com os familiares, aplicação do Critério de Classificação Econômica Brasil e *Early Language Milestone Scale* – ELM. Foram elencados os fatores de risco e intercorrências da gestação e nascimento. A análise dos dados contou com estatística descritiva e aplicação do Teste t, Qui-Quadrado, Mann-Whitney, Correlação de Pearson e Correlação de Spearman, conforme a qualidade das variáveis. Nível de significância: $p < 0,05$. **Resultados:** Houve diferença/correlação estatisticamente significativa entre as habilidades expressivas, receptivas e visuais na comparação entre a ICro e ICor. Quanto aos fatores de risco, houve diferença estatisticamente significativa na comparação do nível socioeconômico ICro e ICor. Na comparação das habilidades comunicativas com os fatores de riscos verificou-se diferença estatisticamente significativa para as variáveis: expressão e recepção - ICro para infecção neonatal e Doença Hipertensiva Específica da Gestação e na expressão e recepção - ICor para Síndrome do Desconforto Respiratório e Doenças Hipertensiva Específica da Gestação. Quanto aos fatores de risco da prematuridade a idade gestacional, o peso, a estatura, o perímetro cefálico e o Apgar apresentaram correlação positiva e os dias de internação correlacionou-se negativamente com a idade gestacional, o peso, a estatura, o perímetro cefálico e o Apgar. **Conclusão:** Quando a idade cronológica foi considerada, o número de crianças que falhou foi maior nas três habilidades. O maior índice de falha ocorreu para a habilidade

auditiva expressiva. Há necessidade de reflexões quanto ao uso da idade corrigida ou cronológica na avaliação do desenvolvimento de crianças nascidas prematuras. O manejo dos fatores de risco pode favorecer o desenvolvimento infantil.

Palavras Chaves: Desenvolvimento infantil. Prematuro. Desenvolvimento da linguagem. Deficiências do desenvolvimento.

PERFORMANCE OF COMMUNICATIVE SKILLS IN PRETERM NEWBORNS SUBMITTED TO TRANSFONTANELAR ULTRASONOGRAFY

ABSTRACT

Introduction: Premature birth is considered a biological risk factor that can lead to changes in development, especially language, due to the vulnerability to immaturity of the central nervous system, and to events which interfere in the process of skill acquisition. Objective: verify, compare and correlate the performance of communicative - receptive (Rec), expressive (Exp) and visual abilities in children born preterm, submitted to transfontanelar ultrasonography considering chronological age (ICro) and corrected age (ICor); compare performance of communicative abilities with risk factors and correlate and describe the risk factors for prematurity. Methods: This is a cross-sectional study composed of 101 prematurely born children, ranging from one to 24 months. The experimental procedures were: Analysis of medical records, anamnesis with relatives, application of the Brazilian Economic Classification Criteria and Early Language Milestone Scale - ELM. The risk factors and intercurrents of gestation and birth were listed. Data analysis included descriptive statistics and application of the t-Test, Qui-Square, Mann-Whitney, Pearson's Correlation and Spearman's Correlation, according to the quality of the variables. Significance level: $p < 0.05$. Results: There was a statistically significant difference/correlation between expressive, receptive and visual abilities in the comparison between ICro and ICor. Regarding the risk factors, there was a statistically significant difference when comparing ICro and ICor socioeconomic level. In the comparison of the communicative abilities with the risk factors, there was also a statistically significant difference for the variables: expression and reception - ICro for neonatal infection and Hypertensive Diseases Specific to Gestation and on expression and reception - ICor for Respiratory Distress Syndrome and Specific Hypertensive Diseases of pregnancy. Regarding the risk factors of preterm gestational, the age, weight, height, head circumference and Apgar presented a positive correlation and the days of hospitalization were negatively correlated with gestational age, weight, height, cephalic perimeter and Apgar. Conclusion: When chronological age was considered, the number of children who failed was higher in

all three abilities. The highest failure rate occurred for expressive auditory ability. Considerations should be made as to the use of corrected or chronological age in the evaluation of the development of children born premature. The management of risk factors may favor child development.

Key words: Child development. Premature. Language development. Developmental disabilities.

LISTA DE ABREVIATURAS

AAP	Academia Americana de Pediatria
AIMS	Alberta Infant Motor Scale
BSID-III	Escala de Desenvolvimento Infantil Bayley III
BAYLEY II	Escala de Desenvolvimento Infantil Bayley II
BP	Baixo Peso
CCEB	Critério de Classificação Econômica Brasil
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DEP	Depressão e estresse
DHEG	Doença Hipertensiva Específica da Gestação
DNN	Depressão Neonatal
DPE	Doenças Pré-existentes
EFC	Ensino Fundamental Completo
EFI	Ensino Fundamental Incompleto
EMC	Ensino Médio Completo
EMI	Ensino Médio Incompleto
ESC	Ensino Superior Completo
ESI	Ensino Superior Incompleto
EBP	Extremo Baixo Peso
ELMs	<i>Early Language Milestone Scale</i>
EXP	Expressivo
HPIV	Hemorragia Peri-Intraventricular
HIV	Hemorragia Intraventricular
ICro	Idade Cronológica
ICor	Idade Corrigida
IG	Idade Gestacional
INN	Infecção neonatal
LPV	Leucomálacia Peri-Ventricular
Max	Máximo
MBP	Muito Baixo Peso

Min	Mínimo
MMD	Método de Munique de Desenvolvimento
N	Número de participantes
OCC	Observação do Comportamento Comunicativo
PC	Paralisia Cerebral
PVB	Primo Vocabolario del Bambino
QI	Quociente Intelectual
Rec	Recepção
RM	Ressonância Magnética
RN	Recém-Nascido
RNPT	Recém-Nascido Pré-termo
SDR	Síndrome Desconforto Respiratório
SNC	Sistema nervoso central
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
TANU	Triagem Auditiva Neonatal Universal
TC	Tomografia Craniana
TH	Tempo de Hospitalização
TORCH'S	Toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, Herpes, Sífilis
TSDD-II	Teste de Screening de Desenvolvimento DENVER II
TVIP	Teste de Vocabulário por Imagem Peabody
USC	Ultrassonografia craniana
USTF	Ultrassonografia transfontanelar
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	23
3	PROPOSIÇÃO.....	51
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	55
5	RESULTADOS	67
6	DISCUSSÃO.....	81
7	CONCLUSÃO.....	95
	REFERÊNCIAS	99
	ANEXOS.....	109

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (1980) define como recém-nascido (RN) pré-termo ou prematuro aqueles bebês nascidos com idade gestacional (IG) abaixo de 37 semanas; bebês de baixo peso (BP) os nascidos com peso inferior a 2.500 gramas e muito baixo peso (MBP) o RN com peso inferior a 1500 gramas no momento do nascimento.

A melhora significativa nos cuidados intensivos neonatais aos recém-nascidos prematuros, nos últimos tempos, tem possibilitado aumento da sobrevivência destes bebês sem, contudo, reduzir riscos de morbidades, em longo prazo, envolvendo o desenvolvimento infantil (CASTRO et al., 2012; PRAMANA, NEUMANN, 2013; GLASS et al., 2015; JENSEN, LORCH, 2015; JENSEN et al., 2015).

Know et al. (2016) apresentaram que o nascimento prematuro representa um dos mais importantes problemas de saúde pública, pois em 2010, 2,4 milhão de bebês nasceram com menos de 31 semanas em todo o mundo, e destes, 27% dos sobreviventes terão experiências significativas de dificuldades no desenvolvimento. Informaram que o custo de parto prematuro é alto, com estimativa de novos custos de educação e cuidados de mais de 4 bilhões de dólares por ano nos Estados Unidos e que cerca de 20% são diagnosticados com déficit de linguagem, e mais da metade deles necessitam de serviços especiais em idade escolar.

O nascimento de um RN prematuro é considerado um evento que traz implicações de risco para o desenvolvimento saudável e, portanto, estas crianças precisam ser acompanhadas quanto ao seu desenvolvimento.

Segundo o documento oficial do Ministério da Saúde a probabilidade de morbidades neurológicas, alterações de desenvolvimento e dificuldades de aprendizagem são de duas a três vezes maiores em crianças prematuras e de baixo peso. Estes riscos são aumentados para as crianças prematuras extremas e as de muito baixo peso (BRASIL, 2009).

A etiologia da prematuridade é multifatorial. Aproximadamente 14% dos casos podem ser explicados por fatores maternos e 11% por fatores genéticos fetais

(BECK et al., 2010). Infecções maternas predominam como causa de nascimento prematuro entre 24^a e 32^a semanas de gestação e o estresse predomina entre 32^a e 36^a semanas. No entanto, os fatores mais frequentemente relacionados ao nascimento prematuro espontâneo é a história previa de trabalho de parto prematuro e o baixo nível socioeconômico da mãe (EUSER et al., 2008). Entre 40% e 50% dos nascimentos prematuros são considerados idiopáticos (EUSER et al., 2008; BECK et al., 2010; CARDOSO-DEMARTINI et al., 2011).

As principais entidades mórbidas relacionadas ao nascimento prematuro são: síndrome do desconforto respiratório (SDR), displasia broncopulmonar, sepse, enterocolite necrosante, persistência do canal arterial, hemorragia periventricular (HPIV), leucomalácia periventricular (LPV) e retinopatia da prematuridade (RAYBAUD et al., 2013; FAVRAIS et al., 2014; MALHOTRA et al., 2015; RESCH et al., 2015).

Alguns fatores maternos como renda mensal inferior a dois salários mínimos, estresse na gestação, primiparidade, assistência pré-natal ausente ou inadequada ou intercorrências clínicas na gestação, apresentam associação significativa com a prematuridade (ALMEIDA et al., 2012).

A natureza multifatorial do neurodesenvolvimento tem representado um grande desafio para prever resultados cognitivos, linguísticos e comportamentais de longo prazo, nesta população. Vários estudos apontam que o conhecimento da trajetória do desenvolvimento das crianças nascidas prematuras carece de estudos adicionais (PÁEZ-PINEDA et al., 2014; ADAMS-CHAPMAN et al., 2015), pois a compreensão dos efeitos deletérios da prematuridade, no desempenho em habilidades comunicativas pode indicar a necessidade de ações protetivas, alterações de práticas clínicas no intuito prever os desfechos do desenvolvimento e reduzir os impactos negativos desta condição.

O termo "encefalopatia da prematuridade" abrange não só a lesão cerebral aguda, como ocorre na HPIV e hemorragia intraventricular (HIV), mas também o distúrbio complexo no desenvolvimento subsequente ao desenvolvimento maturacional do cérebro do bebê. A presença de lesões hemorrágicas e do infarto

hemorrágico parenquimatoso é mais frequente em neonatos pré-termo com idade gestacional inferior a 28 semanas (DOUGLAS-ESCOBAR, WEISS, 2013).

A literatura apresenta que quase 60% dos recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer terão lesão hipóxico-isquêmica; que cerca de 20 a 25% das crianças prematuras com peso inferior a 1.500 gramas terão comprometimentos neurológicos e que essa proporção aumenta para 45% se o peso ao nascer for inferior a 500-750 gramas (DOUGLAS-ESCOBAR, WEISS, 2013).

A Ultrassonografia Transfontanelar (USTF), além de sua capacidade de diagnosticar tais patologias, pode associar a lesão cerebral ao acometimento neurológico posterior, sendo de extrema valia para estimar o prognóstico desses bebês. Entretanto, não consegue definir lesão difusa do sistema nervoso central (SNC), necessitando de exames por imagem complementares para definir adequadamente o grau de comprometimento após o remodelamento neuronal (CUNHA et al, 2010; AL-TAWIL et al., 2012; BREZAN et al., 2012; DUAN et al., 2015).

O acompanhamento de bebês nascidos pré-termo é de extrema relevância para reduzir os efeitos da prematuridade no desenvolvimento infantil, com a necessidade de criação de políticas públicas para a prevenção em saúde infantil, com intuito de realizar acompanhamentos longitudinais e preventivos.

Diante o exposto, o objetivo deste estudo é verificar, comparar e correlacionar o desempenho de habilidades comunicativas - receptivas (Rec), expressivas (Exp) e visuais, em crianças nascidas pré-termo, submetidas à ultrassonografia transfontanelar considerando a idade cronológica (ICro) e corrigida (ICor); comparar desempenho de habilidades comunicativas com os fatores de risco e correlacionar e descrever os fatores de risco da prematuridade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo serão apresentados estudos sobre esta temática, tendo como foco a ordem cronológica de publicação, com o intuito de verificar os avanços científicos e exemplificar a trajetória dos estudos a respeito da prematuridade, desenvolvimento e desempenho infantil.

Ramos e Cuman (2009) relataram que a prematuridade tem sido estudada em diferentes países, e os estudos constataam que inúmeras são as causas que levam um bebê a nascer prematuro. O objetivo do estudo foi identificar o perfil de mães e de prematuros em situação de risco para o desenvolvimento. Foi realizado um estudo epidemiológico, de corte transversal com os dados obtidos por meio das informações do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, com amostra composta por 106 declarações de nascidos prematuros. As variáveis estudadas foram: características sociodemográficas, condições da gestação e parto e características dos prematuros. As variáveis do perfil materno: idade, escolaridade, ocupação principal, estado civil, local de residência, duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto e número de consultas de pré-natal, somadas aos históricos de infecções maternas, primiparidade, placenta prévia e descolamento prematuro, bolsa rota excesso de líquido amniótico e a variáveis dos RN, como sexo, raça, índice de Apgar no quinto minuto, peso ao nascer foram os fatores potencialmente de riscos para alterações do desenvolvimento. Informaram que a etiologia do parto prematuro é multifatorial e que a fragilidade dessas crianças contribui para a possibilidade eminente de riscos, agravos e sequelas de diversos tipos, com diferentes consequências e interveniências no processo do desenvolvimento e crescimento infantil.

Lamônica e Picollini (2009) realizaram um estudo para verificar o desempenho de habilidades do desenvolvimento em crianças prematuras. Participaram 30 crianças nascidas prematuras, de ambos os gêneros de seis a 24 meses, divididas em dois grupos conforme a faixa etária (G1: crianças de seis meses a doze meses e G2: crianças de 13 a 24 meses). Os resultados indicaram que as áreas mais defasadas do grupo de crianças na faixa etária de seis a 12

meses foram à linguística e autocuidados e na faixa etária de 13 a 24 meses a linguística, cognitiva e de autocuidados. Neste estudo, os procedimentos experimentais ocorreram sem a realização do cálculo da idade corrigida. As autoras apresentaram reflexões relevantes quanto à necessidade de programas de acompanhamento para detecção precoce de alterações do desenvolvimento, levando em consideração o desempenho das crianças prematuras, considerando também sua idade cronológica, no intuito de minimizar os riscos para atrasos do desenvolvimento.

Bottcher (2010) apresentou que as lesões cerebrais representam uma restrição biológica que afeta a trajetória típica de desenvolvimento de diferentes funções cognitivas e, muitas vezes, acarreta em deficiência intelectual ou problemas cognitivos específicos. Relatou que apesar do corpo de conhecimento produzido por pesquisas tentando estabelecer correlações anatomofisiológicas, identificadas em exames por imagens e desempenho em habilidades do desenvolvimento, ainda há a necessidade de estudos adicionais para a compreensão deste conteúdo. Ressaltou que é de extrema relevância o conhecimento da interação entre lesões cerebrais, maturação biológica e desenvolvimento infantil. Inferiu que talvez com estas interações fosse possível explicar as diferentes trajetórias do desenvolvimento.

Cunha et al. (2010) realizaram um estudo com objetivo de verificar o valor preditivo da ultrassonografia transfontanelar (USTF) em recém-nascidos prematuros na determinação das alterações do desenvolvimento. Inferiram que o exame de USTF, além de sua capacidade para diagnosticar a Hemorragia Peri-intraventricular (HPIV), a Leucomalácia Periventricular (LPV) e a Hidrocefalia pós-hemorragica, pode associar a lesão cerebral ao acometimento neurológico posterior, sendo de extrema valia para estimar o prognóstico desses bebês. A USTF normal é considerada um preditor de desenvolvimento. Entretanto, os prognósticos de médio e longo prazos feitos por meio de exames ultrassonográficos realizados no período neonatal mostram valores preditivos positivos baixos em vários trabalhos, provavelmente expressando a presença de uma enorme gama de fatores intervenientes no processo de desenvolvimento dessas crianças após a alta. Por outro lado, em alguns casos, as alterações na USTF são citadas como preditivos de desenvolvimento alterado em prematuros egressos de Unidade de Terapia Intensiva

Neonatal (UTIN). Participaram 99 recém-nascidos prematuros, com 12 meses de idade corrigida, peso ao nascimento inferior ou igual a 1800 gramas e IG abaixo de 37 semanas que fizeram USTF no período neonatal, durante internação em UTIN. Utilizaram o Teste de *Screening* de Desenvolvimento Denver-II (TSDD-II) para avaliação do desenvolvimento. Informaram que 34,3% dos participantes tiveram resultados desfavoráveis. Dos fatores de risco para o desenvolvimento infantil, as alterações ultrassonográficas cerebrais e a renda familiar mostram-se estatisticamente significantes. O valor preditivo positivo dos exames ultrassonográficos transfontanelares para alterações de desenvolvimento neuropsicomotor, foi de 51,02% e o negativo, 82%. Acrescentando-se a variável renda familiar às alterações encontradas na USTF, o valor preditivo positivo aumentou para 90% e o negativo reduziu-se para 71,91%. Os autores concluíram que o acréscimo da análise da variável renda familiar foi uma boa alternativa para aumentar a capacidade de predizer o desenvolvimento de prematuros com alterações na ultrassonográficas transfontanelares.

Giachetta et al. (2010) realizaram um estudo com objetivo de avaliar a influência do tempo de hospitalização sobre o desenvolvimento neuromotor de recém-nascidos pré-termo (RNPT). Estudo prospectivo com 67 RNPT de idade gestacional ≤ 36 semanas. O desenvolvimento neuromotor foi avaliado pela escala motora infantil de Alberta (*Alberta infant motor scale*, AIMS), aplicada no ambulatório de seguimento, quando os RN tinham mediana de idade corrigida de 39 a 44 semanas. Para a análise comparativa, os RNPT foram distribuídos em dois grupos segundo o tempo de hospitalização (TH): grupo A (N=35), com TH ≤ 34 dias, e grupo B (N=32), com TH > 34 dias. Os resultados indicam que os RNPT que permaneceram por mais de 34 dias hospitalizados mostraram atraso no desenvolvimento neuromotor, sugerindo que, sem excluir outros fatores de risco, quanto maior o tempo de internação do RN, maior seu comprometimento motor.

Lamônica et al. (2010) realizaram um estudo com o objetivo de verificar, em crianças prematuras, o desempenho quanto as áreas auditiva receptiva, auditiva expressiva e visual. Participaram 40 crianças de idade cronológica variando entre 12 a 24 meses, divididas em dois grupos (prematuros e típicas), pareadas quanto ao gênero e idade cronológica. A IG das crianças prematuras variou de 22 a 34

semanas, todas com peso abaixo de 2500g. A IG do grupo controle variou de 38 a 41 semanas e peso acima de 2800g. As crianças prematuras e de baixo peso apresentaram maiores alteração nas funções auditiva receptiva, auditiva expressiva e visual, quando comparadas ao grupo controle, embora o grupo não tenha se comportado de forma homogênea. Cabe ressaltar que, neste estudo, não foi utilizado o critério de correção da idade para os prematuros na realização dos procedimentos de avaliação. Isto foi justificado, pois com a correção da idade, algumas crianças desta casuística poderiam não apresentar atrasos e desta forma ser postergadas medidas preventivas, com prejuízos futuros para estes indivíduos.

Resch et al. (2011), apresentaram que a lesão periventricular cística é uma grave complicação de parto prematuro levando à paralisia cerebral (PC) e que sua ocorrência em prematuros varia entre 3 a 10%. A análise foi realizada em dois momentos. Dois períodos foram comparados. Das crianças avaliadas 2,34% nasceram abaixo de 35 semanas IG (média de IG de 30,8 semanas e média de peso ao nascimento de 1.441 gramas). A lesão periventricular cística foi confirmada na USTF. O follow-up do neurodesenvolvimento indicou taxas inalteradas das sequelas motoras. A localização de cistos não revelou diferenças, mas a média dos diâmetros dos cistos sim (12,2 para 8,4 mm). Em conclusão, os autores enfatizaram que as razões e associações com o declínio em lesão periventricular cística permanecem especulativos.

Sansavini et al. (2011) realizaram estudo longitudinal realizando avaliações aos 12, 18 e 24 meses, em uma amostra de prematuros extremos em comparação com uma amostra de crianças nascidas a termo, para verificar a trajetória de habilidades gestuais e linguísticas. Participaram 124 crianças e destas 104 eram prematuras extremas (47 meninas e 57 meninos) e 20 nascidas a termo. Os instrumentos deste estudo foram o questionário "*Primo Vocabolario del Bambino*" (PVB) - "gestos e palavras" e "palavras e frases" e o Inventário de Habilidades Comunicativas *MacArthur*. Como critério de inclusão, os prematuros deveriam ter nascido com idade gestacional $\leq$ 32 semanas, não apresentar danos cerebrais, como LPV, HIV, hidrocefalia, retinopatia da prematuridade, malformações congênitas e nenhuma indicação de deficiência visual ou auditiva e também deveriam estar expostos somente a língua italiana. As relações entre estas

competências, bem como o seu valor preditivo no desenvolvimento da linguagem aos 24 meses e a contribuição de fatores de risco biológicos, médicos e sociais sobre atraso de linguagem aos 24 meses também foram analisados. Os prematuros demonstraram menor aquisição na produção gesto/ação, compreensão e produção de palavras com uma divergência crescente em relação aos nascidos a termo, nas idades 12 e 24 meses. Verificaram que 20% dos prematuros estavam atrasados quanto à produção de palavras e 14% ainda não combinavam palavras. Competências lexicais aos 12 meses em conjunto com gestos/ações aos 18 meses foram preditivos de produção de palavras aos 24 meses, com uma forte contribuição para a compreensão de palavras e produção de palavras aos 18 meses. Quanto à predição de risco informaram que o gênero masculino, a presença de displasia broncopulmonar e a baixa escolaridade materna aumentou o risco de atraso de linguagem aos 24 meses. Os resultados sugeriram que as crianças prematuras apresentam desempenho mais lento do desenvolvimento comunicativo-linguístico, com diferença crescente em suas competências gestuais e lexicais, no segundo ano de vida, quando comparados aos não prematuros. A interação das competências e os fatores de risco biológicos, médicos e sociais aumentam o risco de atraso de linguagem aos 24 meses em bebês muito prematuros.

Samra et al. (2011) realizaram um estudo de revisão sobre as evidências de alterações do desenvolvimento de crianças prematuras. Apresentaram que crianças prematuras têm maior probabilidade de desenvolver condições de risco para alterações metabólicas, imaturidades neurológicas e fisiológicas que os colocam em risco aumentado para morbidade e mortalidade. Afirmaram que no período gestacional entre a 34^a a 36^a semana, o cérebro apresenta um período de crescimento rápido, incluindo as estruturas neurais e vias. Informaram que 35% do cérebro fetal e 47% do volume cortical são adquiridos durante as últimas seis semanas de gestação. Descreveram que a substância branca aumenta cinco vezes seu tamanho entre a 34^a a 40^a semana gestacional, assim como o volume da substância cinzenta aumenta de 1,4% ou 15% por semana, durante as últimas seis semanas de gestação. Enfatizaram que são muitas as variáveis que devem ser controladas para a compreensão deste fenômeno, envolvendo dimensões fisiológicas, psicossociais e ambientais. Os autores concluíram que embora os resultados dos estudos levantem preocupações com o risco aumentado para

alterações do desenvolvimento em crianças nascidas prematuras, existem limitações no corpo de conhecimento que interferem na compreensão dos resultados. Isto indica que a generalização deste corpo de conhecimento ainda é limitada. Devido à heterogeneidade e escassez de dados, não há caracterização clara de riscos em longo prazo associados com prematuridade, embora seja reconhecida sua influência para o desenvolvimento infantil.

Al Tawil et al. (2012) apresentaram que a LPV é a principal causa de complicações crônicas neurológicas em recém-nascidos prematuros, incluindo PC espástica, distúrbios cognitivos e dificuldades de aprendizagem. O diagnóstico precoce da LPV é vital para o aconselhamento dos pais e o início das intervenções precoces. A LPV pode ser diagnosticada pela ultrassonografia craniana, uma ferramenta importante para diagnóstico, comumente utilizada durante o período neonatal para o rastreio de lesões cerebrais. Os autores informaram que apesar dos avanços tecnológicos dos métodos de imagem, como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética cerebral, o mais empregado para o diagnóstico das lesões cerebrais em prematuros é a ultrassonografia transfontanelar, devido à facilidade de sua realização do exame no leito, sem transportar o paciente até o setor de radiologia, com custo menos elevado do aparelho e às características de especificidade deste diagnóstico. Com a finalidade de determinar os fatores de risco para LPV, os autores realizaram um estudo retrospectivo, ao longo de cinco anos, com recém-nascidos de MBP, afetados pela LPV e os compararam com um grupo de crianças de MBP sem patologia do sistema nervoso central. No total, 20 crianças afetadas foram comparadas com 98 crianças controle. Algumas variáveis apresentaram associações estatisticamente significativas com a LPV, como o peso ao nascimento e a hipotensão neonatal precoce.

Castro et al. (2012), informaram que com o aprimoramento das tecnologias de suporte, o limite de viabilidade de vida tem verificado sobrevida em IG cada vez mais baixa, passando de 30^a a 31^a semanas, na década de 60, para 23^a a 24^a semanas, nas últimas décadas. Informaram que apesar da progressiva melhora na sobrevida de prematuros, a taxa de sequelas tem se mantido relativamente constante, indicando que o número absoluto de crianças com sequelas secundárias ao nascimento prematuro está crescendo e que ainda são escassos estudos que

relatam o acompanhamento de prematuros extremos, em longo prazo. A casuística constou 198 prematuros, com IG entre a 25^a a 31^a semanas, sem anomalias congênitas, admitidos em UTIN, entre agosto de 2009 a outubro de 2010. Os RNs foram estratificados em três grupos: G25, nascidos entre a 25^a a 27^a semana de idade gestacional (IG); G28, nascidos entre 28^a a 29^a semana de IG; G30, nascidos entre 30^a a 31^a semana de IG. Foi avaliada a sobrevida, aos 28 dias, e a morbidade associada à prematuridade. O risco de óbito foi significativamente maior nos prematuros extremos. A sobrevida encontrada em cada grupo (G25, G28 e G30) foi de 52,5%, 67,4% e 88,5% respectivamente. A partir da 26^a semana e peso ≥ 700 gramas, a sobrevida foi superior a 50%. Houve predomínio das lesões cerebrais hemorrágicas graves em G25. A IG e o desenvolvimento neurológico estão intimamente relacionados, de tal forma que os piores desfechos foram descritos para os RNs mais imaturos. Entretanto, o padrão de sequelas neurológicas depende do tipo de lesão cerebral encontrada. A LPV constitui um dos principais eventos associados a mau prognóstico neurológico e é a causa mais comum de PC em prematuros, associada, entre outros fatores, à rotura prematura de membranas e infecção perinatal.

Ballot et al. (2012), realizaram o acompanhamento do desenvolvimento de crianças nascidas com MBP. A amostra deste estudo foi constituída por 106 crianças com idade mediana de 16,48 meses, média de peso ao nascer e idade gestacional de 1182 gramas e 30,8 semanas, respectivamente. Foram aplicadas escalas de desenvolvimento. Aproximadamente um terço da casuística foi identificada como de risco para alteração do desenvolvimento. As crianças que apresentavam LPV foram as que tiveram piores escores em todas as sub-escalas do desenvolvimento, indicando a necessidade de diagnóstico e início de procedimentos de intervenção o mais precocemente possível.

Brezan et al. (2012) apresentaram que as hemorragias intracranianas podem ser a causa de prejuízos significativos no desempenho psicomotor e cognitivo em bebês prematuros. Este estudo teve como objetivo determinar a prevalência e o grau dos principais tipos de Hemorragias intracranianas diagnosticadas por USTF em prematuros internados em UTIN, juntamente com os efeitos do desenvolvimento neurológico em um período de acompanhamento destes bebês por 12 meses, em

cinco anos de acompanhamento deste serviço. O grau das hemorragias intracranianas foi usado para todos os indivíduos examinados com a finalidade de determinar possíveis sequelas neurológicas em 292 pacientes. A prevalência de todos os tipos de hemorragias intracranianas foi de 20,4%. O tipo mais prevalente foi a hemorragia peri-intraventricular: 40% de grau I e 33% de grau II, sem grandes sequelas neurológicas. Sequelas neurológicas graves foram associadas com grau III e IV, mas a correlação foi estatisticamente significativa apenas para as hemorragias de grau IV. A evolução neurológica grave foi de significância estatística apenas para o resultado hemorragia cerebelar, embora um padrão semelhante também foi observado para as hemorragias talâmicas. Os autores apresentaram que o rastreio pela USTF em RN prematuros é útil para o diagnóstico precoce e importante para que possam melhorar a gestão das terapias de reabilitação, fornecer informações adequadas sobre a evolução da doença, bem como influenciar na qualidade do aconselhamento parental.

Mossabeb et al. (2012) relataram que os distúrbios do desenvolvimento de linguagem têm sido relatados em 3% a 10% dos bebês nascidos a termo e em cerca de 30% dos recém-nascidos prematuros nascidos com idade gestacional inferior a 34 semanas. Este estudo teve como objetivo verificar o desenvolvimento da linguagem expressiva de prematuros aos 24 meses de idade, utilizando o instrumento *Language Development Survey* (LDS). Um total de 178 crianças prematuras nascidos com IG entre a 23^a a 34^a semanas, nos anos entre 2006 a 2008 foram registradas. Foram avaliados os fatores de risco pré-natal e pós-natal para atraso de linguagem nesta coorte de prematuros. Foram comparados os resultados da LDS em prematuros com os resultados das escalas *Bayley* de Desenvolvimento Infantil (BSID-III). Os únicos fatores de nascimento associados com o atraso de linguagem em LDS foram gênero masculino e gestações únicas. Escolaridade materna (igual ou superior ao ensino médio), mais de uma língua falada em casa, creche e história de otite média não foram associados com atraso de linguagem. Os resultados indicaram que 26% dos prematuros tiveram atraso de linguagem obtendo o critério 3 do instrumento LDS (< 50 palavras e não combinações de palavras) e 17% tiveram atraso de linguagem significativo (< 30 palavras). Relataram que são consistentes os fatores de risco para atraso de linguagem expressiva em todas as crianças. Estes incluem a pobreza, baixo nível de

educação dos pais, história familiar de atrasos de linguagem, depressão materna e gênero masculino.

Caskey e Vohr (2013) apresentaram que os fatores que podem contribuir para deficiências cognitivas e de linguagem em prematuros incluem a IG ao nascimento, morbidades neonatais, duração da hospitalização, presença de lesão cerebral, gênero, idade na avaliação, fatores de risco socioeconômicos e ambientais. Informaram que atrasos de linguagem são comuns entre os bebês prematuros, apontando para a necessidade de serviços de intervenção nesta área. Déficits de linguagem em crianças prematuras podem persistir na idade escolar, incluindo alterações de memória fonológica de curto prazo e de processamento das informações. Informaram que embora o cérebro imaturo no momento do nascimento pode ser um importante quesito para atrasos de linguagem, algumas crianças prematuras demonstram claramente melhorar as suas competências linguísticas com o aumento da idade.

Potijk et al. (2013) avaliaram os efeitos separados e conjuntos do baixo nível socioeconômico e prematuridade moderada no atraso do desenvolvimento de crianças em idade pré-escolar. Realizaram um estudo prospectivo de coorte com uma amostra de crianças nascidas prematuras a termo, verificando o nível socioeconômico com base na escolaridade, ocupação e renda familiar. As medidas do desenvolvimento global e os domínios motor fino, motor grosseiro, comunicação, resolução de problemas e pessoal-social de 926 nascidos moderadamente prematuros (32^a a 36^a semanas de gestação) e 544 nascidos de termo. Na análise multivariada de regressão logística, foram utilizados valores padronizados para nível socioeconômico e idade gestacional. As taxas de prevalência de atraso global de desenvolvimento foram, respectivamente, de 12,5%, 7,8% e 5,6% nas crianças com muito baixo peso, com baixo peso, médio e alto nível socioeconômico, respectivamente, e 7,2%, 4,0% e 2,8% nas crianças nascidas no termo. O risco de atraso global no desenvolvimento aumentou mais com a diminuição do nível socioeconômico do que com a idade gestacional decrescente, mas a diferença não foi estatisticamente significativa. Respectivamente, após ajuste para gênero, número de irmãos e idade materna. Nenhuma interação foi encontrada exceto para a comunicação, mostrando que os efeitos de nível socioeconômico e idade

gestacional são na sua maioria multiplicativos. O estudo concluiu que o nível socioeconômico baixo e prematuridade moderada são fatores de risco separados com efeitos multiplicativos para o atraso do desenvolvimento. O risco duplo de crianças prematuros moderados com baixo nível socioeconômico necessita de atenção especial no cuidado pediátrico.

D'Agostinho et al. (2013) apresentaram que a correção da idade da prematuridade é um procedimento recomendado pela Academia Americana de Pediatria, quando se estima o desenvolvimento destas crianças. Realizaram um estudo transversal, retrospectivo do registro eletrônico de saúde, para todas as crianças nascidas com IG <32 semanas, realizando visita de supervisão de saúde em uma rede pediátrica de 31 locais durante um período de um ano. Os prestadores de cuidados primários utilizaram a idade corrigida para a vigilância do desenvolvimento em 24% das visitas; e a idade cronológica para 71% e a idade utilizada não foi clara em 5% das visitas. Quanto menor a idade gestacional de uma criança e quanto mais idade cronológica foi usada, mais preocupações foram identificadas por provedores de atenção primária de saúde. Os prestadores de cuidados primários utilizaram a idade cronológica mais do que a idade corrigida, o que influenciou a avaliação e as recomendações de cuidados. Este estudo ilustra o impacto de não usar a idade corrigida, a importância de assegurar que os cuidados se alinhem com as diretrizes e a possível influência do desenho do registro eletrônico de saúde no atendimento ao paciente. Como as famílias de bebês prematuros, dependem de provedores de cuidados primários para identificar com precisão as sequelas associadas à prematuridade, e para fornecer informações fidedignas quanto ao desenvolvimento infantil, os critérios normativos devem ser justificados, e verificou-se que de acordo com o uso da idade corrigida ou cronológica, crianças podem sair dos critérios normativos. Esses achados têm implicações para a área de saúde pública e para os que tratam bebês prematuros.

Almeida et al. (2013) realizaram um estudo de revisão bibliográfica para verificar os fatores de risco da prematuridade ou o baixo peso em decorrência do parto prematuro, por meio de busca bibliográfica de artigos publicados entre os anos de 2005 a 2011. Foram verificados a força da associação entre os objetivos de cada artigo e a relação temporal, a validade interna, a força de associação e a

plausibilidade biológica da associação. Dos 122 artigos, 38 foram selecionados para análise. Os autores apresentaram que o nascimento prematuro representa um fator de risco para o desenvolvimento motor adequado de lactentes porque, frequentemente, associam-se a problemas neonatais, tais como: hemorragia intraventricular, hipóxia, baixo peso ao nascimento e outras intercorrências neurológicas. Relataram que de acordo com a intensidade e duração podem resultar em sequelas permanentes. Informaram ainda que as crianças pré-termo e de baixo peso apresentam provável risco de desenvolver alterações de linguagem por atraso ou distúrbios nos processos receptivos e expressivos, envolvendo todos os níveis linguísticos, além dos cognitivos, sensoriais e perceptivos e ressaltaram que o desenvolvimento da linguagem pode se encontrar defasado mesmo que a criança pré-termo tenha apresentado desenvolvimento motor adequado. Encontraram que diversas condições particulares da prematuridade podem prejudicar o desenvolvimento da função visual, considerada fundamental para o desenvolvimento global da criança. Concluíram que a busca por artigos para realizar a revisão desta temática, demonstrou a escassez de estudos variados que objetivaram analisar a relação entre prematuridade e os riscos para o desenvolvimento de doenças em crianças ou a cronicidade em adultos.

Caldas et al. (2014) realizaram um estudo com objetivo de analisar as habilidades do desenvolvimento da linguagem em crianças de 2 a 3 anos de idade, nascidas prematuras e com baixo peso e os fatores de risco associados. Trata-se de estudo transversal com aplicação do TSDD-II e escala ELM (*Early Language Milestone Scale*). Os resultados indicaram que das 77 crianças avaliadas, 36,4% apresentaram desempenho global alterado no teste de Denver-II, considerando as quatro áreas do desenvolvimento e 37,6% apresentaram cautelas e atrasos no setor da linguagem. Especificamente na avaliação da habilidade de linguagem pela escala ELM, 32,5% das crianças apresentaram alterações. O desempenho alterado, considerando os quatro setores do teste de TSDD-II e da linguagem na escala ELM, após regressão logística, permaneceu associado com: peso <1500 gramas e parto tipo cesariana, hemorragia intracraniana e suspeita dos pais de alterações no desenvolvimento e renda familiar mensal *per capita* ($\leq 1/2$ salário mínimo). Os autores concluíram que as crianças nascidas prematuras e com baixo peso apresentaram atraso na aquisição de habilidades no desenvolvimento da linguagem,

com maior comprometimento da função auditiva expressiva, associado a fatores de risco socioeconômicos e de histórico familiar.

Gauer et al. (2014) apresentaram que metade dos bebês prematuros se desenvolvem normalmente, mas cerca de 12 a 50% dos recém-nascidos com prematuridade extrema podem ter alguma deficiência, como paralisia cerebral, deficiência intelectual, deficiência visual e/ou auditiva. Informaram que é previsto atraso do desenvolvimento em até 50% dos RNs prematuros e, por esta razão, triagens de desenvolvimento devem ser realizadas em todas as consultas pediátricas. Essas crianças também podem apresentar, posteriormente, desempenho não adequado em atividades acadêmicas envolvendo a matemática, a leitura e a ortografia em comparação com crianças nascidas a termo. Os autores recomendam que seja realizado o rastreamento para atraso do desenvolvimento de crianças prematuras, mesmo aquelas sem evidências de lesão neurológica, pois sequelas podem aparecer em idades posteriores.

Lopes e Cardoso (2014) realizaram um estudo para acompanhamento do desenvolvimento de crianças que permaneceram internadas em UTIN. Informaram que a incidência e magnitude de sequelas do neurodesenvolvimento mantêm-se associadas a fatores de risco e à evolução clínica. Relataram que quanto maior o número de fatores de risco atuantes, maior possibilidade de alterações do desenvolvimento. Apresentaram que a prematuridade, o baixo peso ao nascimento, os distúrbios cardiovasculares, respiratórios, neurológicos e as infecções são consideradas as principais causas de atraso no desenvolvimento. Os problemas relacionam-se à organização e ao funcionamento do sistema nervoso central, cujas sequelas neurológicas resultam em gastos com serviços terapêuticos e recursos educacionais em idade escolar. Fatores genéticos e biológicos, condições sociodemográficas e escolaridade dos pais podem impactar na avaliação infantil. Os autores consideram relevante o seguimento do desenvolvimento de crianças egressas de UTIN, pelos inúmeros fatores de risco que influenciam o desempenho da criança no decorrer do seu desenvolvimento nas demandas sociais e acadêmicas, ao longo da vida da criança.

Guerra et al. (2014) realizaram um estudo com objetivo de verificar o desenvolvimento de crianças prematuras de peso entre 1500 a 1999 gramas na

idade corrigida de 18 a 24 meses, usando escalas de desenvolvimento para estabelecer a prevalência de alterações no desempenho cognitivo, motor, linguístico, sócio emocional, adaptativo e comportamental. Propuseram estudo transversal com 100 RNs prematuros. Os resultados deste estudo indicaram atraso nas áreas cognitivas, de linguagem, motora, sócio emocional, adaptação geral, conceitual, social e práticas. Os fatores associados ao atraso em pelo menos um domínio de desenvolvimento foram: parto cesariana, baixa renda e hemorragia periventriculares (HIPV). Fatores associados à redução nos escores de desenvolvimento foram: etnia não branca, classe social mais baixa, cesariana, gênero masculino, HIPV, tempo de ventilação mecânica e tempo de internação. Os autores concluíram que indivíduos prematuros são de risco para alterações do desenvolvimento tanto nos aspectos biológicos quanto nos aspectos socioambientais, que também contribuíram para a redução dos escores em todas as áreas do desenvolvimento.

Kwon et al. (2014) apresentaram que a ultrassonografia cranial (USC) é amplamente utilizada em unidades de terapia intensiva neonatal para detectar anormalidades em um esforço para fazer previsões com relação aos desfechos de neurodesenvolvimento, em comparação com os exames de ressonância magnética.

Informaram que existem muitas vantagens no uso de USC em recém-nascidos, incluindo facilidade de uso ao lado do bebê, e procedimento de baixo custo. Informaram que a USC é sensível na detecção de hemorragia intraventricular (HIV), ventriculomegalia e leucomalácia periventricular cística focal (LVP). Relataram entretanto que há limitações quanto ao seu uso para diagnóstico, uma vez que este exame apresenta sensibilidade significativamente menor na detecção de lesão de substância branca, especialmente em comparação com Ressonância Magnética. Por esta razão, os resultados de estudos que avaliaram o valor da USC para prever resultados de desenvolvimento neurológico a curto e longo prazo têm sido amplamente variáveis.

Páez-Pineda et al. (2014) realizaram um estudo comparando o Método de Munique de Desenvolvimento (MMD) e a *Early Language Milestone (ELM)* para a identificação de sinais de risco para o desenvolvimento de linguagem. Participaram 129 crianças na faixa etária de zero a 12 meses. Do total dos participantes 110

crianças nasceram com IG abaixo de 36 semanas e 19 crianças nasceram de IG superior a 37 semanas. Foi utilizado o cálculo de idade corrigida na avaliação dos prematuros. Os resultados de ambas as escalas foram comparados com relação às funções auditiva receptiva, auditiva expressiva e visual da ELM e avaliação da resposta verbal, jogo vocal, compreensão e expressão do MMD. Os resultados mostraram que o desenvolvimento da linguagem em crianças prematuras com o método de diagnóstico funcional de desenvolvimento, de acordo com a MMD teve alta correlação com os resultados obtidos pela ELM. Os autores também apresentaram que após a detecção precoce de atraso do desenvolvimento, os programas de acompanhamento de prematuros devem assegurar uma avaliação mais abrangente do desenvolvimento neurológico, bem como assegurar o acompanhamento longitudinal destes indivíduos.

Ribeiro e Lamônica (2014), apresentaram que a presença da prematuridade traz risco para atraso global do desenvolvimento com interferências nas áreas motora, cognitiva, pessoal-social e linguagem. Realizaram um estudo com objetivo de comparar o desempenho das habilidades comunicativas, de crianças nascidas prematuras, prematuras extremas e típicas de idade cronológica entre dois e três anos de idade cronológica. Participaram 72 crianças distribuídas em quatro grupos: 20 prematuros (GE-I) e 16 (GE-II) prematuros extremos e 36 crianças nascidas a termo, para os grupos comparativos com desenvolvimento típico (GC-I e GC-II), pareados quanto a idade cronológica e sexo. Foram utilizados Protocolo de Anamnese e de Observação do Comportamento Comunicativo (OCC). Os resultados indicaram que na comparação entre os grupos de prematuros e típicos houve diferenças estatisticamente significantes. Na análise comparativa dos itens pontuados na OCC as categorias de menor ocorrência para GE-I foram: respeitar troca de turno, participar e manter atividade dialógica. Para o GE-II foram: participar e manter atividade dialógica, realizar ordens complexas, iniciar e respeitar troca de turno, funções de informar, oferecer e produzir frases. Os grupos de prematuros tendem ao atraso no desenvolvimento das habilidades comunicativas, embora estes grupos não demonstraram ser homogêneos.

Kallankari et al. (2015) realizaram um estudo com objetivo de investigar o papel dos fatores de risco pré-natais e neonatais nos resultados cognitivos de alunos

aparentemente saudáveis nascidos com idade gestacional inferior a 32^a semana e verificar as diferenças no desenvolvimento neurológico e comportamental entre crianças prematuras e crianças nascidas a termo, aos 9 anos de idade cronológica. Justificaram que problemas comportamentais e distúrbios de aprendizagem tendem a surgir mais tarde na infância e na vida escolar. Informaram que a prematuridade pode atrapalhar a programação fetal por mecanismos epigenéticos, o que leva a defeitos no volume cerebral ou anormalidades na microestrutura da substância branca. A complexa interação de fatores pré-natais e pós-natais podem influenciar o desenvolvimento cerebral e sequelas neurocognitivas podem surgir mais tardiamente em prematuros extremos. Esses fatores incluem a inflamação intrauterina, a restrição do crescimento fetal ou a gravidade da doença neonatal, incluindo lesão cerebral, displasia broncopulmonar e os fatores socioeconômicos. Participaram do estudo 77 indivíduos nascidos com IG inferior a 32 semanas e 27 crianças de comparação nascidas a termo. As crianças não apresentavam PC. O grupo de prematuros apresentou redução no processamento viso-espacial e sensorio-motor, e redução nas atividades de atenção e funções executivas. Em conclusão, os autores apresentaram evidências de que tanto o nascimento prematuro quanto a carga sobreposta de restrição do crescimento fetal foram associados com perfis específicos de deterioração do desempenho neurocognitivo, nas crianças em idade escolar, sem alteração neurológica significativa ou deficiências cognitivas. Estas crianças, aparentemente normais, podem ter predisposição para problemas de aprendizagem no futuro, quando as exigências aumentam e as anormalidades neurais sutis restringem a plasticidade do cérebro e o desenvolvimento normal para as habilidades complexas.

Månsson et al. (2015) realizaram um estudo com o objetivo de verificar a diferença no desenvolvimento de crianças prematuras quanto ao gênero aos 2 anos e meio de idade cronológica. Foram avaliados 217 meninos e 181 meninas nascidas antes de 27 semanas de IG por meio das BSID-III. Diferenças específicas de cada gênero foram calculadas. Fatores socioeconômicos, perinatais e neonatais foram calculados separadamente para meninos e meninas, usando modelos de regressão. Prematuros do gênero feminino pontuaram significativamente mais alto do que prematuros do gênero masculino em todos os índices da Escala. Em ambos os gêneros os fatores de lesão cerebral, tratamentos com ventilação em longo prazo e

mães estrangeiras levaram a pontuações mais baixas. Retinopatia severa da prematuridade foi o mais forte preditor de déficits cognitivos e de linguagem em meninos. Educação parental alta previu melhores escores cognitivos e de linguagem em meninas, enquanto que a displasia broncopulmonar grave foi o mais forte preditor para déficits motores em ambos os gêneros. Concluíram que a prematuridade extrema afeta mais os meninos do que as meninas. Fatores socioeconômicos e neonatais conferem riscos semelhantes ou proteções em ambos os gêneros, mas outras variáveis parecem ter riscos específicos de acordo com o gênero. Ressaltam que a consciência dos fatores de risco pode proporcionar a base para o tratamento e orientações de acompanhamento para crianças nascidas prematuras.

Hintz et al. (2015) apresentaram que os recém-nascidos extremamente prematuros correm o risco de terem comprometimento do desenvolvimento neurológico. A ultrassonografia cranial (USC) é a prática usual, mas a ressonância magnética cerebral tem sido relatada para melhor predizer resultados do desenvolvimento. O objetivo deste estudo foi verificar prospectivamente anormalidades cerebrais em uma série de USC e Ressonância Magnética (RM), analisando resultados adversos como preditivos de resultados entre 18 a 22 meses de idade corrigida. Participaram 480 crianças nascidas de 28 semanas de idade gestacional. Deste total 15 crianças foram a óbito e 20 casos foram perdidos. As lesões na RM foram associadas a desfechos adversos. As lesões cerebelares raramente foram identificadas pela USC. Este exame foi útil para identificar as hemorragias intra ventriculares e a leucomalácia periventricular. As diretrizes atuais de neuroimagem de rotina para recém-nascidos muito prematuros devem ser reavaliadas para reconhecer as limitações potenciais da USC.

Duan et al. (2015) apresentaram que é alta a incidência de lesões cerebrais em RNs prematuros. Realizaram um estudo com objetivo de investigar a relação entre os achados da ultrassonografia craniana pós-natal e desenvolvimento mental e psicomotor em crianças prematuras com a idade de 12 meses. Participaram do estudo 208 prematuros que realizaram ultrassonografia craniana e que foram avaliados por meio de escalas de desenvolvimento. O pior prognóstico de desenvolvimento psicomotor e cognitivo foi associada com a IG, índice de Apgar no

1º minuto, corioamnionite e duração da ventilação mecânica. As diferenças entre o prognóstico de desenvolvimento psicomotor e cognitivo, e hemorragia peri-intraventricular (HPIV) e lesões periventricular (LPV), foram estatisticamente significantes. A ultrassonografia craniana pós-natal precoce pode ajudar a prever o prognóstico de desenvolvimento psicomotor e cognitivo para bebês prematuros. O maior grau de HPIV e LPV foi associado com o pior prognóstico de desenvolvimento psicomotor e cognitivo.

Linsell et al. (2015) realizaram um estudo de revisão bibliográfica para identificar os fatores de risco que são preditivos do desenvolvimento infantil, considerando a área cognitiva, para crianças nascidas muito prematuras ou de muito baixo peso. Utilizando as bases de dados MEDLINE, EMBASE e PsycINFO nos estudos publicados entre janeiro de 1990 a junho de 2014, identificaram 31 estudos com 98 fatores de risco para o desfecho cognitivo. Houve evidências de que sexo masculino, raça/etnia não branca, menor nível de escolaridade dos pais e menor peso ao nascer foram preditivos de comprometimento cognitivo global em crianças menores de 5 anos. Nas crianças mais velhas, apenas a influência da escolaridade dos pais foi sustentada. O sexo masculino também era preditivo do comprometimento da linguagem na primeira infância, mas não nas idades posteriores. A idade gestacional foi um fraco preditor de resultado cognitivo, provavelmente por causa de um poder discriminatório reduzido em coortes restritos a uma faixa etária estreita de gestação. O valor prognóstico da lesão cerebral neonatal não estava claro; entretanto, estudos adotaram estratégias mistas para o manejo de crianças com deficiência física ou neurossensorial. A influência dos fatores de risco perinatais no desenvolvimento cognitivo de crianças prematuras extremas e de muito baixo peso parece diminuir ao longo do tempo à medida que os fatores ambientais se tornam mais importantes. É difícil isolar os resultados cognitivos do comprometimento motor e neurossensorial, desta forma é necessário utilizar novas estratégia para lidar com crianças “não-testáveis”, pelas implicações na predição de risco.

Zorzeto et al. (2015) realizaram um estudo de revisão da literatura para verificar a relação entre prematuridade, peso ao nascimento e desenvolvimento da linguagem. A revisão incluiu estudos publicados entre 2003 e 2012, nos idiomas

inglês e português, e indexados nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO. Foram identificados 57 artigos, dos quais 13 foram incluídos nesta revisão. Os resultados apontaram uma associação entre prematuridade, baixo peso ao nascer e desenvolvimento de linguagem. Nos estudos que realizaram comparações entre crianças nascidas pré-termo e crianças nascidas a termo, houve evidências de que os prematuros apresentaram pior desempenho nos indicadores de linguagem. Também foi observado que as crianças nascidas com menor peso ao nascer obtiveram pior desempenho nas avaliações de linguagem quando comparadas às crianças com maior peso e idade gestacional mais próxima às 37 semanas. Em relação ao tipo de linguagem, a linguagem expressiva mostrou-se mais prejudicada do que a receptiva. Como fatores de proteção ao desenvolvimento de linguagem foram apontadas a maior escolaridade dos pais e maior renda familiar. O menor peso ao nascimento e o maior grau de prematuridade surgiram como fatores de risco. Os autores concluíram que a prematuridade e o baixo peso ao nascer representam riscos para o desenvolvimento da linguagem, especialmente nos primeiros anos de vida.

Resch et al. (2015) realizaram um estudo para descrever o neurodesenvolvimento de um grupo de crianças nascidas prematuras de idade gestacional (IG) ≤ 35 semanas que apresentaram diagnóstico de Leucomalácia (LPV) periventricular, por ultra-sonografia cranial, acompanhados em um hospital entre os anos de 1988 e 2012. Foram obtidas imagens nos planos coronal e sagital, através da fontanela anterior. Durante o período de estudo, 6964 crianças nasceram prematuros (≤ 35 IG). O total de 160 lactentes foram diagnosticados com LPV, resultando em uma taxa global de 2,3% com LPV. Foi realizada uma classificação dos desfechos neurológicos incluindo: normalidade, disfunção cerebral (incluindo distonia, hipotonia e assimetria), hemiplegia, diplegia e quadriplegia. Classificação dos distúrbios visuais incluíram estrabismo e deficiência visual, e a classificação dos distúrbios auditivos normalidade ou prejuízos da audição. Para o desfecho do desenvolvimento, as crianças foram avaliadas, considerando a idade corrigida aos 4, 8, 12, 18 e 24 meses e, a partir daí, uma vez por ano, até à idade escolar. A mediana da idade gestacional foi de 31 semanas e 60% da casuística nasceram entre 28 e 32 semanas de IG; 60,6% do sexo masculino. Múltiplas gestações ocorreram em 27,5%. O parto cesariana ocorreu em 53,1% e o sofrimento fetal foi

documentado em 33,1% dos casos. O peso médio foi de 1428 gramas, e 54,4% dos lactentes nasceram abaixo de 1500 gramas. Os achados mais comuns associados foram: síndrome do desconforto respiratório (57,5%), ruptura de membranas (49,4%), Hiperbilirrubinemia (43,1%) e corioamnionite (39,4%). Do total, 75% necessitaram de suporte respiratório, 66,3% apresentaram apneias e 23,1% convulsões. Três quartos das crianças necessitaram de apoio respiratório (respiração mecânica – incluindo CPAP) com média de duração de 6,5 dias. Hemorragia intraventricular de baixo grau foi verificado em 33,1% e de alto grau em 9,4%. No acompanhamento longitudinal de 146 casos verificou-se, desenvolvimento normativo em 11,1%; deficiência intelectual em 50% e paralisia cerebral em 83,6%. Deficiência visual foi diagnosticada em 21,9% e auditiva em um caso. O desempenho foi significativamente adverso nos casos de LPVs bilaterais. Os autores não verificaram perfil clínico típico nos casos com LPV.

Adams-Chapman et al. (2015) apresentaram que são limitados os resultados sobre o desempenho linguístico em bebês nascidos prematuros, na primeira infância, considerando morbidades médicas e trajetórias do desenvolvimento. O estudo teve objetivo de verificar os resultados de linguagem de crianças nascidas de extremo baixo peso, aos 30 meses, considerando a idade corrigida, utilizando as escalas de Desenvolvimento Infantil Bayley-II (Bayley II) e o Teste de vocabulário por imagem Peabody (TVIP) Das 467 crianças avaliadas, 55% tiveram atraso de linguagem receptiva em 30 meses (23% atrasos graves); 26% tiveram atrasos de linguagem expressiva (16% atrasos graves). Lactentes não falantes do inglês tiveram piores desempenho em linguagem. Do total da coorte estudada, 47% necessitaram assistência alimentar até 18 meses. Estas crianças estavam mais propensas ao atraso de linguagem aos 30 meses, quando comparadas com as crianças sem problemas alimentares. Prematuros nascidos de muito baixo peso estão em risco de atraso de linguagem na primeira infância. São necessárias pesquisas adicionais para explorar ainda mais a relação entre preditivos precoces para atraso de linguagem, principalmente em crianças bilíngues.

Jong et al. (2015) apresentaram que o número de nascimentos de prematuros ocorre em 11,1% em todo o mundo e que destes cerca de, 84% são de prematuros moderados (tardios), ou seja, aqueles nascidos com IG entre 32 a 36 semanas

gestacionais. Realizaram um estudo para verificar habilidades de desenvolvimento em 116 crianças que nasceram com prematuridade moderada e um grupo comparativo (99 participantes), aos 24 meses, por meio das BSID-III, utilizando o cálculo da idade corrigida e cronológica. Verificaram que os prematuros apresentaram pontuações inferiores comparados às crianças nascidas a termos, nas habilidades de comunicação, com a correção da idade e, com a comparação pela idade cronológica, as pontuações inferiores foram encontradas para as habilidades comunicativas, cognitivas, motoras.

DiRosa et al. (2016) apresentaram que marcos de desenvolvimento são sinais úteis para avaliar o ritmo do desenvolvido e sua trajetória de amadurecimento ocorrendo em épocas específicas, durante chamados períodos críticos. O papel preditivo da avaliação clínica em recém-nascidos prematuros é um desafio, no entanto, representa uma ferramenta confiável para follow-up. Baseando-se em exame neurológico, com base em marcos do desenvolvimento, este estudo teve por objetivo detectar a interdependência entre o tempo de realização de cada etapa da avaliação neuropsicológica longitudinal e os resultados do desenvolvimento neurológico. A influência de eventos pré-perinatais presente foi considerado. Duzentos e oitenta crianças (53,2% meninas e 46,8 meninos) foram avaliadas por meio de exame neurológico, durante os primeiros 18 meses e, posteriormente, as crianças foram avaliadas por meio da *Griffiths Mental Developmental Scale*. As crianças foram classificadas por faixas de idade e idade gestacional comparando seus diferentes perfis. Os resultados indicaram que as crianças nascidas extremamente prematuras tinham o desenvolvimento global mais atrasado com diferenças estatisticamente significante, na comparação com os pares. Na análise dos prematuros moderados e tardios não houve diferenças estatisticamente significante, embora tenha sido verificada diferenças no desempenho de habilidades motoras, visuais e sociais. Os fatores pré e perinatais desempenharam papel significativo no desenvolvimento neurológico a curto e longo prazo.

Ionio et al. (2016) realizaram um estudo com objetivo de verificar o desempenho cognitivo e linguístico, utilizando as escalas de desenvolvimento infantil BAYLEY-III, em uma população de indivíduos nascidos prematuros, saudáveis de quatro e 36 meses de idade cronológica e corrigida e analisar se a correção para a

prematuridade deve ser aplicada, bem como discutir quando a idade corrigida não deve ser utilizada. Os resultados indicaram que as crianças nascidas pré-termo apresentaram escores significativamente abaixo do que a as crianças nascidas a termo, considerando tanto a idade corrigida quanto a cronológica. Aos 24 meses, as diferenças significativas entre as pontuações corrigidas e cronológicas foram encontradas para cada escala BSID-III, enquanto que aos 36 meses, diferenças significativas entre as pontuações corrigidas e cronológicas foram verificadas apenas para a escala de linguagem. No grupo de crianças nascidas prematuras aos 24 meses, as diferenças entre os escores da idade corrigida e cronológica na escala cognitiva foram significativamente correlacionados a idade gestacional e dias de hospitalização, enquanto na escala de linguagem foram estatisticamente significantes correlacionadas aos dias no hospitalização e peso ao nascer. Aos 36 meses, não foram encontradas correlações significativas. Os autores concluíram que o nascimento prematuro proporciona desempenho mais pobres nas áreas cognitivas e de linguagem durante a infância, quando comparados ao desempenho de crianças nascidas a termo. Concluíram que a correção da idade na prematuridade é útil para crianças com menos de 2 anos de idade. No que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo, crianças prematuras parecem recuperar suas desvantagens iniciais; mas quanto ao desenvolvimento linguístico, os resultados deste estudo confirmaram que nascidos prematuros estão em risco para dificuldades de linguagem e necessitam ser acompanhados.

Kaul et al. (2016) realizaram um estudo com objetivo de verificar se a capacidade de rastreamento visual em recém-nascidos muito prematuros prediz neurodesenvolvimento tardio. Participaram do estudo 67 recém-nascidos muito prematuros (idade gestacional <32 semanas), os movimentos dos olhos e da cabeça foram avaliados aos quatro meses de idade corrigida, enquanto o bebê seguia objetos em movimento. Os resultados das Escalas BSID-III aos três anos de idade foram avaliados em relação aos dados de rastreamento visual e aos fatores de risco perinatais. Foram obtidas correlações significativas entre ganho de olhar e cognição, linguagem receptiva e expressiva e função motora fina respectivamente, também após controle da idade gestacional, lesão cerebral grave, retinopatia da prematuridade e displasia broncopulmonar. A habilidade básica de rastrear visualmente um objeto em movimento aos quatro meses prediz fortemente o

neurodesenvolvimento aos três nos de idade nas crianças nascidas muito prematuras.

Yong et al. (2016) realizaram estudo para identificar os fatores de risco perinatais associados a comprometimentos neurocognitivos e comportamentais ao longo prazo em crianças nascidas muito prematuras. Vinte e sete medidas de ressonância magnética e ressonância magnética perinatal foram coletadas no nascimento e durante a internação neonatal em 105 recém-nascidos muito prematuros (≤ 32 semanas de IG). A metade das crianças retornou para avaliações neuropsicológicas aos dois e quatro anos de idade. As medidas comportamentais relatadas pelos pais também foram obtidas aos quatro anos de idade. Foram realizadas avaliações de acompanhamento do desenvolvimento de 52 crianças aos 2 anos de idade para avaliar a capacidade cognitiva, linguística e motora com a BAYLEY-III. Aos 4 anos de idade, 53 crianças retornaram e foram submetidas a avaliações neuropsicológicas. O quociente intelectual (QI) foi medido usando a Escala Pré-Escolar de *Wechsler*, usando normas canadenses. Foram obtidos três índices diferentes de habilidade cognitiva: QI verbal, QI de desempenho e QI em escala completa. A habilidade de integração visuomotora e os testes suplementares de percepção visual e coordenação motora foram avaliados utilizando-se a técnica de *Beery-Buktenica* de Integração Visual do Motor. Foram realizadas três análises de mínimos quadrados parciais para determinar as associações entre medidas clínicas e radiológicas com desfechos cognitivos aos dois e quatro anos de idade, bem como com medidas comportamentais aos quatro anos. Nas primeiras componentes de cada análise, apenas a restrição do crescimento intra-uterino, o sexo masculino e a ausência de uso de corticosteróide antenatal estiveram associadas a uma menor capacidade cognitiva e de linguagem aos dois e quatro anos, representando 79,6% e 71,4% da variância total, respectivamente. Além disso, a lesão da substância branca em idade equivalente ao termo contribuiu para comportamentos internalizantes mais problemáticos, sintomas comportamentais e função executiva prejudicada aos quatro anos de idade, representando 67,9% da variância total. Utilizando esta abordagem multivariada baseada em dados, medidas específicas na vida pré-natal e pós-natal precoce são mostradas como sendo seletiva e significativamente associadas com resultados cognitivos e comportamentais em crianças nascidas muito prematuras. A detecção precoce dos

fatores de risco pode ajudar a informar os prognósticos das crianças com maior risco de comprometimento de longo prazo.

Oliveira et al. (2016) realizaram um estudo para identificar fatores maternos e neonatais associados à prematuridade em um município brasileiro. Os casos estudados foram de recém-nascidos com menos de 37 semanas de gestação, e os controles foram os recém-nascidos com 37 semanas ou mais. Os dados provieram dos registros de 19.457, no ano de 2012, no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos da Secretaria Municipal da Saúde. Foi realizada análise ajustada mediante Regressão Logística, segundo modelo hierárquico. As variáveis estudadas foram alocadas em três níveis de hierarquia: variáveis sociodemográficas; história reprodutiva; fatores gestacionais e de nascimento. Foram alocados 767 prematuros e 1.534 controles, em um desenho de um caso para dois controles. No modelo final, foi encontrada associação estatisticamente significativa para prematuridade nas seguintes variáveis: idade materna menor que 19 anos e maior que 34 anos; escolaridade materna inadequada para a idade; gravidez múltipla; cesariana; peso ao nascer menor a 2.500g; Índice de Apgar no 5º minuto de zero a três e pré-natal inadequado. Concluíram que as consequências mais imediatas da prematuridade para os recém-nascidos revelam sua associação com piores escores de Apgar e baixo peso ao nascimento. Mostrou como possíveis determinantes mais distais de prematuridade: idade materna, educação materna inadequada, gestação múltipla, pré-natal inadequado e realização de cesariana.

Andrade et al. (2016) realizaram um estudo de coorte prospectivo, transversal, com 48 lactentes entre quatro e oito meses de vida, dos quais 20 nasceram de parto prematuro e 28 no termo (37 a 42 semanas). O objetivo deste trabalho foi avaliar os fatores de risco pré e perinatal para a paralisia cerebral em prematuros, comparando-os com os de termo. Utilizou-se um questionário que investigou os fatores reprodutivos, obstétricos e neonatais maternos, bem como uma escala de avaliação do desenvolvimento sensoriomotor de lactentes em risco de alterações neuromotoras. Os resultados indicaram que de todos os recém-nascidos que eram pequenos para sua idade gestacional 35% estavam no grupo prematuro. Hiperbilirrubinemia, anemia, síndrome do desconforto respiratório, hemorragia, periventricular, fototerapia e a transfusão de sangue foram mais frequentes entre os

prematturos. Entre os prematturos, 50% apresentaram alterações de desenvolvimento neuromotor, contra apenas 14,3% das crianças nascidas a termo.

Leal et al. (2016) realizaram um estudo para descrever e quantificar fatores que afetam o parto prematturo espontâneo. Os dados são do estudo "Nascimento no Brasil" de 2011-2012, que utilizou uma amostra populacional nacional de 23.940 mulheres. A taxa de parto prematturo foi de 11,5% e destes 60,7% com início de trabalho de parto espontâneo ou ruptura de membranas, 39,3% dos partos foi iniciado por profissionais, e destes 90% ocasionaram em parto cesariana. Os fatores sociodemográficos associados ao parto prematturo espontâneo foram: gravidez na adolescência, baixa escolaridade total e assistência pré-natal inadequada. Outros fatores de risco foram gravidez múltipla, descolamento placentário e infecções. Por outro lado, o parto prematturo iniciado pelo profissional foi associado a cuidados de parto privados, gravidez em idade avançada, dois ou mais partos cesarianos anteriores, gravidez múltiplas e qualquer patologia materna ou fetal. A alta proporção de partos prematturos iniciados pelo profissional e sua associação com partos cesarianos anteriores e todas as patologias maternas / fetal estudadas sugerem que uma redução desse tipo de prematuridade pode ser possível. A associação de parto prematturo espontâneo com grupos socialmente desfavorecidos reafirma que a redução das desigualdades sociais e de saúde deve continuar a ser uma prioridade nacional. A prematuridade tardia foi encontrada em níveis elevados em nosso estudo e representa três quartos de todos os prematturos no Brasil. Dado o conhecimento atual sobre a importância crucial das semanas de gestação 34 a 36 para o desenvolvimento do recém-nascido e os riscos decorrentes do parto prematturo, este deve ser um foco da política de saúde pública. A maturação imunológica e pulmonar ocorre durante esse período e a prematuridade tardia aumenta o risco de morbidade respiratória, internações hospitalares mais prolongadas, admissão e morte de internação neonatal, bem como re-hospitalização, em grande parte por dificuldades de amamentação e taxas mais elevadas de icterícia neonatal e infecções. Os efeitos adversos sobre o desenvolvimento cerebral podem estar na base das complicações neurológicas descritas a curto prazo, como a incapacidade de coordenar eficazmente os movimentos necessários ao aleitamento, à deglutição e à respiração e, a longo prazo, ao atraso do desenvolvimento psicomotor e ao menor desempenho escolar

Ribeiro et al. 2016 relatam que 30% dos nascidos prematuros podem apresentar alterações no desenvolvimento da linguagem, enquanto que nos nascidos a termo esse número varia entre 3% e 10%. Inferiram também que a linguagem se desenvolve simultaneamente com o desenvolvimento cognitivo, e que ela pode ser considerada um importante marcador cognitivo. O objetivo do estudo foi verificar a associação entre o vocabulário receptivo e o quociente intelectual, comparando o desempenho de crianças prematuras e nascidas a termo. Participaram do estudo 72 crianças divididas em quatro grupos GE-I = 20 prematuros moderados e tardios e GE-II = 20 prematuros extremos, e os grupos comparativos GC-I = 20 nascidos a termo pareados com o GE-I e o GC-II = 16 nascidos a termo pareados com o GE-II. O processo de avaliação foi realizado com a aplicação do *TVIP*, e a Escala de Stanford-Binet. Os resultados não apontam para uma diferença estatística significativa entre os grupos de prematuros e nascidos a termo, no entanto, houve coeficientes de correlação elevados entre as medidas de quociente intelectual e de vocabulário receptivo entre os grupos de prematuros. Apesar de ter sido encontrada correlação entre os instrumentos, os autores são enfáticos ao dizer que o *TVIP* necessita de uma validação adequada, para que possa ser utilizado como medida de inteligência.

3 PROPOSIÇÃO

3 PROPOSIÇÃO

Objetivo Geral

Verificar o desempenho de habilidades comunicativas (receptivas, expressivas e visuais), em crianças nascidas pré-termo, submetidas à ultrassonografia transfontanelar considerando a idade cronológica e corrigida para a prematuridade, e correlacionar com os fatores de risco.

Objetivos Específicos

- Verificar e comparar o desempenho em habilidades comunicativas (receptivas, expressivas e visuais) de recém-nascidos pré-termo, submetidos a ultrassonografia transfontanelar, considerando a idade cronológica e corrigida;
 - Correlacionar o desempenho das habilidades comunicativas (receptivas, expressivas e visuais) em recém-nascidos pré-termo, considerando a idade cronológica e a idade corrigida;
 - Comparar o desempenho de habilidades comunicativas com os fatores de riscos;
 - Correlacionar e descrever os fatores de risco da prematuridade.
-
-

4 MATERIAL E MÉTODOS

4 MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi submetido à apreciação e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), respeitando a resolução 466/12, que versa sobre ética em pesquisas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, protocolo de aprovação número 49811915.7.0000.5417 (Anexo 1).

O estudo foi realizado na Maternidade Santa Isabel, que é uma maternidade pública que atende parturientes pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Trata-se de um estudo transversal, com coleta retrospectiva.

Critérios de inclusão:

Como critério de inclusão: crianças nascidas prematuras, com idade gestacional abaixo de 36 semanas e 6 dias, de ambos os gêneros que realizaram o exame de ultrassonografia transfontanelar; não ter alteração genética detectável ou malformação congênita; ter realizado o teste da orelhinha, da visão e do metabolismo (Teste do Pezinho) com resultados normativos; ter anuência dos familiares para a participação do estudo.

Critérios de exclusão:

Como critérios de exclusão: crianças que não realizaram o exame de ultrassonografia transfontanelar; que apresentaram malformações, síndromes genéticas, retinopatia da prematuridade; crianças que falharam no teste da orelhinha (TANU), e/ou da visão e/ou do metabolismo (Teste do Pezinho) e aquelas que os responsáveis legais não concordarem na participação do estudo.

A ultrassonografia transfontanelar foi realizada no Hospital Maternidade Santa Isabel, por profissional habilitado. Este exame é realizado como rotina em bebês nascidos prematuros, e pode ser realizado em crianças nascidas a termo quando há suspeita de risco para lesão cerebral. Este exame permite diagnosticar e acompanhar lesões cerebrais do recém-nascido. Neste estudo os laudos dos exames foram considerados para análise e armazenados em banco de dados.

Neste exame, as imagens são obtidas por meio da fontanela anterior, analisadas durante o exame dinâmico nos planos coronal, sagital médio, sagital direito e sagital esquerdo. No plano coronal o transdutor é colocado sobre a fontanela anterior realizando-se a varredura completa anteroposterior das estruturas encefálicas. Nos planos sagitais os feixes de ultrassom são aplicados perpendicularmente ao eixo coronal e paralelo ao eixo sagital, realizando-se a varredura completa da linha média à lateral.

Foram verificados os prontuários de crianças nascidas entre 2014 a 2016. Inicialmente foi realizado um estudo dos prontuários com o intuito de localizar as crianças que cumpriam os critérios de inclusão.

Assim a faixa etária das crianças participantes está entre 15 dias a 23 meses de idade corrigida, considerando que nesta faixa etária, há a necessidade de correção da idade na avaliação de prematuros.

Com o banco de dados dos nascimentos da Maternidade Santa Isabel, foi realizada a busca ativa dos prováveis participantes. O contato com as famílias foi feito, inicialmente por telefone, explicado a razão do contato e agendada consulta com a médica pediatra. Na consulta agendada, após explicado os objetivos do estudo e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos responsáveis legais (Anexo 2), estes responderam um protocolo de anamnese, contendo informações sobre a vida pregressa do participante, como dados sobre as condições de gestação, parto, dados do desenvolvimento. Foi aplicado o Critério de Classificação Econômica Brasil - CCEB (2012).

Após esta primeira etapa foram elencados os fatores de risco e as intercorrências peri e neonatais e os dados colocados em planilha do programa estatístico, *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS, versão 17.0.

As variáveis do perfil materno utilizadas foram: idade materna no nascimento do bebê, escolaridade, estado civil, tipo de gravidez, tipo de parto, abortos anteriores, gravidez múltipla, estado de saúde materno e complicações da gravidez.

As variáveis de caracterização dos fatores de risco foram: Idade gestacional, peso, perímetro cefálico e estatura ao nascimento, gênero, índice de Apgar no

primeiro e quinto minuto de vida, tempo de internação, nível socioeconômico, escolaridade materna e as intercorrências neonatais e pós-natais: Doença Hipertensiva Específica da Gestação (DHEG), Depressão/ estresse, Infecção neonatal (INN), síndrome do desconforto respiratório (SDR), síndromes convulsivas, Toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, Herpes, Sífilis (TORCH's), gestação múltipla e resultado da ultrassonografia transfontanelar.

A avaliação do desenvolvimento infantil ocorreu por meio da aplicação da escala *Early Language Milestone Scale* - ELM (COPLAN, 1983).

A ELMS verifica o desempenho de crianças quanto às Funções Auditivo Receptivo (AR), Auditiva Expressiva (AE) e Visual (V). A faixa etária considerada na escala varia de zero a 36 meses. A ELM é composta por 41 itens divididos em três áreas ou funções, de acordo com a expectativa de aparecimento normativo de cada habilidade. Considera-se o percentual normativo pela pontuação de aparecimento de cada habilidade. Os itens solicitados são:

Auditiva Expressiva (Exp): Arrulhos – sons prolongados de vogais; Vocalizações recíprocas; Risos sociais; Sopra bolhas ou produz ruído com os lábios; Sons isolados (ex. bá, bá, da, ga, gu etc...); Série repetida de sons (Ex. babababá, mamamamá etc...); Diz papá ou mamã, não só para designar os pais; Diz papá ou mamã, de maneira consistente para designar os pais; Outras palavras exceto papai e mamãe; Diz de 4 a 6 palavras (não contando as acima) – é necessário fazer lista das palavras; Usa palavras isoladas para manifestar desejos (mínimo de 2) ex. tetê, mais; Combinações espontâneas de duas palavras (ex. dá água, ver au-au); Fala mais de 50 palavras únicas; Usa eu ou você ou mim; Compreendido por estranhos (50%); Usa preposições (a, o, de, com, para etc..); Fala frases para manter uma conversa; Objetos: o que é isto? Pegue o Para que serve o ...; Compreendido por estranhos (75%); compreendido por estranhos (100%).

Auditiva Receptiva (Rec): Alerta a voz (qualquer mudança de comportamento); Orientação lateral da voz (mudança da cabeça ou olhos); Reconhece sons (excita-se ao ouvir a voz da mãe); Orientação lateral – sino; Orientação vertical – sino; Entende o “não!” (mesmo que nem sempre obedeça); Orientação diagonal – sino; Ordem a 1 comando sem uso de gestos (vem aqui, dá,

pare etc.); Apontar partes do corpo quando solicitado (+ de 1?); Ordem a 2 comandos sem uso de gestos (me dê a bola e depois a colher; Aponta para objetos nomeados; Aponta objetos descritos pelo uso; Ordens noções espaciais (em cima, em baixo, atrás, do lado).

Visual: Sorriso para familiares; Reconhece os pais; Reconhece objetos; Responde para expressões faciais; Seguimento de estímulos visuais (horizontal e vertical); Pisca para perigo; Imita jogos gestuais (ex. “cute”, esconde a cabeça etc.); Ordem de comando com gestos (ex. gestos com músicas etc.); Inicia espontaneamente brincadeiras com gestos; Aponta para algo desejado (indicador).

Para iniciar a aplicação da ELMS, uma linha vertical deve ser traçada no protocolo de resposta, exatamente na idade cronológica da criança (em meses). Neste instrumento, também foi realizado o cálculo da idade corrigida para traçar a idade da criança, em meses. Todos os itens que cruzam esta linha vertical da idade foram avaliados. O resultado final é interpretado segundo critérios do manual deste instrumento, encontrando a base e o teto. Para calcular a base, retrocede-se aos itens anteriores até que se consigam três itens consecutivos de sucesso em cada função. O mesmo é realizado para determinar o teto, que são testados os itens que cruzam a idade da criança, a direita, até que a criança falhe em três itens consecutivos. O item mais alto que a criança passar é considerado o teto. Os resultados são calculados em meses para análise estatística posterior. A análise pode ser realizada de duas formas: 1. Ao encontrar a base e o teto a linha de desempenho é traçada e isto corresponde, no protocolo de resposta, a idade de desempenho em meses, verificando a barra da idade. 2. Verifica-se se a nova linha traçada (linha de desempenho) está à direita ou esquerda da idade e, se estiver na linha da idade ou a direita a criança “Passa” na habilidade. Se a linha de desempenho estiver à esquerda da linha da idade da criança a criança “Falha”.

A função visual na escala ELM apresenta itens nas faixas etárias de zero a dezoito meses. As crianças, maiores de 18 meses, que realizaram com sucesso todas as habilidades previstas na função visual, terão sua idade de desempenho ajustada a sua idade cronológica (e/ou idade corrigida), e receberá a marcação “Passa”.

Foram identificadas 358 prontuários de crianças que nasceram prematuras e que realizaram a ultrassonografia transfontanelar. Destes, foram retirados, 170, pois referiam a acompanhamentos dos exames (uma criança com mais de um exame), dois apresentaram alterações nas triagens auditiva, cinco na visual, oito na cardíaca e quatro na metabólica. Na busca ativa, por meio de endereço e telefone 46 famílias não foram localizadas, 12 crianças foram a óbito no período de internação e 1 posteriormente a alta hospitalar e 9 não concordaram em participar do estudo, por razões diversas: mudança de cidade, desinteresse em participar do estudo, dentre outros. Desta forma, a casuística foi composta por 101 crianças que nasceram prematuras, 54,1% do sexo feminino e 45,9% do masculino. Do total da casuística, 92 (91,1%) não apresentaram alteração na ultrassonografia transfontanelar e 8 (7,9%) apresentaram alterações.

Caracterização da casuística.

A amostra foi constituída por 101 crianças que nasceram prematuras. Destas, 20 crianças nascidas de IG abaixo de 28 semanas; 42 crianças de IG entre 28 a 31 semanas e 39 crianças de IG entre 32 a 36 semanas. Quanto ao peso, 17 crianças nasceram com peso abaixo de 1000 gramas (EBP); 47 crianças com peso entre 1000 a 1499 gramas; 33 com peso entre 1500 a 2499 gramas e 4 com peso acima de 2500 gramas. Quanto ao tipo de parto 79,2% nasceram por cesariana e 20,9% nasceram de parto normal. A idade cronológica das crianças variou de 1 a 25 meses, e a corrigida de 15 dias a 23 meses. Quanto a gestação 79,2% eram gestações únicas e 20,8% múltipla (gemelares).

O quadro 1 apresenta a caracterização da casuística com os valores de média, o desvio padrão, valores mínimo e máximo e percentis 25, 50 e 75, e os dados obtidos pelas informações maternas e pelo prontuário quanto a idade cronológica das mães, (em anos); idade gestacional ao nascimento (em semanas); idade dos nascidos pré-termo corrigida e cronológica (em meses), peso ao nascimento (em gramas); estatura da criança (em centímetros); nota do Apgar no 1º e 5º minuto, perímetro cefálico (em centímetros) e dias de internação, considerando o número de participantes (N), início do pré-natal (em semanas). Cabe ressaltar que não estava disponível a medida do perímetro cefálico de quatro crianças.

Dados maternos								
	N	Média	Desvio Padrão	Mín.	Máx.	Percentil		
						25th	50th	75th
Idade mãe	101	27,01	6,756	16	44	22,00	27,00	27,01
IG	101	30,39	3,146	22	36	28,00	30,00	30,39
Início do Pré-Natal	101	8,02	5,066	0	22	4,00	7,00	8,02
Dados das crianças								
	N	Média	Desvio Padrão	Mín.	Máx	Percentil		
						25th	50th	75th
I Cron	101	12,96	6,679	1	25	7,58	14,00	17,15
I Cor	101	10,5188	6,77600	0,15	23,00	4,5750	11,00	14,57
Peso	101	1488,68	558,331	650	3720	1087,50	1390,00	1488,68
Estatura	101	38,54	4,386	28	48	36,00	38,00	38,54
1º minuto	101	6,59	2,321	0	10	5,00	7,00	8,00
5º minuto	101	8,86	1,034	7	10	8,00	9,00	10,00
Perímetro Cefálico	97	28,44	3,080	18	34	26,50	28,50	31,00
Dias de Internação	101	38,64	26,773	0	109	17,00	31,00	38,64

Legenda: I Cron: idade Cronológica; I Cor: Idade Corrigida; IG: Idade Gestacional; Min: Mínimo; Max: Máximo.

Quadro 1: Caracterização da casuística.

O Quadro 2 apresenta os dados referentes a escolaridade das mães.

Escolaridade	Mãe (N: 101)	
	N	%
AN	1	0,99
EFI	14	13,86
EFC	10	9,90
EMI	20	19,80
EMC	51	50,50
ESI	2	1,98
ESC	3	2,97
Total	101	100

Legenda: NA: Analfabeto; EFI: Ensino Fundamental Incompleto; EFC: Ensino Fundamental Completo; EMI: Ensino Médio Incompleto; EMC: Ensino Médio Completo; ESI: Ensino Superior Incompleto; ESC: Ensino Superior Completo.

Quadro 2: Escolaridade das mães.

Quanto ao nível socioeconômico, avaliado por meio do CCEB (2012) a classificação dos participantes ficou disposta da seguinte maneira: A: 2%; B1: 9,9%; B2: 30,7%; C1: 32,7%; C2: 21,8%; D e E: 3%. Quanto ao estado civil, 13,9% eram solteiros; 49,5% casados; 32,7% amasiados e 4% divorciados.

Para fins ilustrativos, do total da casuística, oito crianças apresentaram alterações no exame de ultrassonografia transfontanelar. Verificando os dados do prontuário, a IG destas crianças variou de 22 a 33 semanas, (média de 27,4 semanas), o peso variou de 750 gramas a 1360 gramas (média de 1118 gramas). Quanto as intercorrências relatadas, 88,88% apresentaram SDR, 66,66% Depressão neonatal (DNN), 55,55% INN, 44,44% icterícia; 33,33% síndrome convulsiva; dentre outros. Cabe ressaltar que todos tiveram mais de dois fatores de intercorrências.

No quadro abaixo será apresentado os resultados do exame, descritos no prontuário da Maternidade.

Crianças	Resultados
1	Encefalia em ângulo externo de ventrículo lateral esquerdo
2	HPVI grau III a direita
3	Discreta dilatação dos ventrículos laterais e de terceiro ventrículo.
4	Hemorragia de Grau II a direita e grau IV a esquerda. Desvio de linha média para direita devido a ventriculomegalia de ventrículo lateral esquerdo.
5	HPVI Grau I
6	Hemorragia peri e intraventricular - presença de 2 cistos periventriculares provável sequela de infarto hemorrágico - grau IV.
7	HPIV Grau I
8	Hemorragia Peri e Intraventricular de Grau I

Quadro 3: Resultados dos exames de Ultrassonografia Transfontanelar.

Análise Estatística

Para a apresentação dos resultados, foram utilizados valores de média, mediana, desvio padrão, valor mínimo, valor máximo e percentil. Foram aplicados os testes estatísticos de acordo com a qualidade das variáveis. O nível de significância considerado será de 5%. A seguir serão descritos os cálculos estatísticos realizados:

Teste T

- ✓ **Tabela 2:** Comparação do desempenho para ICro e ICor nas habilidades da ELM.
- ✓ **Tabela 12:** Comparação dos resultados da USTF com IG, estatura ao nascimento e dias de internação.

Teste de Correlação de Pearson

- ✓ **Tabela 3** – Correlação entre as habilidades da ELM quanto a idade cronológica e corrigida.
- ✓ **Tabela 10:** Correlação de Pearson entre a Idade Gestacional, Peso, Estatura, Perímetro Cefálico e Dias de Internação

Teste Mann-Whitney

- ✓ **Tabela 4** – Comparação das Habilidades Expressivas e nível socioeconômico para ICro e ICor

Teste Qui-Quadrado

- ✓ **Tabela 5** – Comparação da Habilidade Expressiva com INN e DHEG, considerando a ICro.
- ✓ **Tabela 6**–Comparação da Habilidade Receptiva com os fatores DHEG e INN para ICro
- ✓ **Tabela 7** – Comparação das Habilidade Visuais com Depressão/Estresse para ICro
- ✓ **Tabela 8:** Comparação da Habilidade Expressiva com os fatores DHEG e SDR para ICor
- ✓ **Tabela 9:** Comparação da Habilidade Receptiva com os fatores DHEG e SDR para ICor.

Teste de Correlação de Spearman

- ✓ **Tabela 11:** Correlação de Spearman para o Apgar e Dias de Internação
-
-

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a descrição do desempenho comunicativo pela ELM nas habilidades Auditiva Expressiva (Exp), Auditiva Receptiva (Rec) e Visual, quanto a frequência e porcentagem, nas categorias “falha” e “passa” da escala, considerando a idade cronológica (ICro) e corrigida (ICor).

Tabela 1 - Frequência e porcentagem obtidas nas habilidades da ELM considerando ICro e ICor.

	ELM	Frequência	Porcentagem
Exp	Falha	66	65,3
ICro	Passa	35	34,7
Rec	Falha	54	53,5
ICro	Passa	47	46,5
Visual	Falha	48	47,5
ICro	Passa	53	52,5
Exp	Falha	31	30,7
ICor	Passa	70	69,3
Rec	Falha	22	21,8
ICor	Passa	79	78,2
Visual	Falha	24	23,8
ICor	Passa	77	76,2

Legenda: Exp: Expressiva; Rec: Receptiva; ICro: Idade Cronológica; ICor: Idade Corrigida.

A tabela 2 apresenta a comparação dos escores obtidos nas habilidades Auditiva Expressiva (Exp), Auditiva Receptiva (Rec) e Visual, na comparação entre Idade Cronológica (ICro) e Idade Corrigida (ICor), por meio do teste t (nível de significância adotado $p \leq 0,05$).

Tabela 2: Comparação do desempenho para ICro e ICor nas habilidades da ELM

	ELM	N	Média	Desvio Padrão	Valor de P
Exp ICro Exp ICor	Falha	66	8,95	5,650	0,000
	Passa	35	17,69	8,141	
	Falha	31	10,10	5,022	
	Passa	70	12,81	8,645	
Rec ICro Rec ICor	Falha	54	8,26	5,474	0,000
	Passa	47	19,89	9,377	
	Falha	22	9,18	4,294	
	Passa	79	14,90	10,198	
Visual ICro Visual ICor	Falha	48	7,06	4,498	0,000
	Passa	53	16,01	6,039	
	Falha	24	8,54	4,482	
	Passa	77	12,76	7,323	

Legenda: Exp: Expressiva; Rec: Receptiva; ICro: Idade Cronológica; ICor: Idade Corrigida; N: número de participantes

Houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre o desempenho para as Idades Cronológica (ICro) e Corrigida (ICor), nas três habilidades avaliadas.

A Tabela 3 apresenta a correlação entre as habilidades auditiva receptiva (Rec), auditiva expressiva (Exp) e visual (Vis) da ELM e as idades cronológica (ICRO) e corrigida (ICOR), por meio do teste de Correlação de Pearson

Tabela 3: Correlação entre as habilidades da ELM quanto a idade cronológica e corrigida.

Pearson		ICor	Exp ICor	Rec ICor	Visual ICor
ICro	R	0,990	0,888	0,892	0,873
	P	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	101	101	101	101
Exp ICro	R	0,881	1,000	0,972	0,879
	P	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	101	101	101	101
Rec ICro	R	0,886	0,972	1,000	0,873
	P	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	101	101	101	101
Visual ICro	R	0,888	0,898	0,898	0,991
	P	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	101	101	101	101

LLegenda: Exp: Expressiva; Rec: Receptiva; ICro: Idade Cronológica; ICor: Idade Corrigida; N: número de participantes.

Houve correlação entre o desempenho dos participantes nas habilidades Auditiva Expressiva (Exp), Auditiva Receptiva (Rec) e Visual (para as Idades Cronológica (ICro) e Corrigida).

A seguir serão apresentados os resultados das comparações entre as habilidades comunicativas avaliadas por meio da escala ELM e os fatores de risco materno e infantil que foram verificados, após a aplicação dos métodos estatísticos com resultados estatisticamente significantes.

A Tabela 4 apresenta os resultados obtidos na comparação entre as Habilidades Expressivas (Exp) e o nível socioeconômico, para Idade cronológica (ICro) e Idade corrigida (ICor), por meio do Teste de Mann-Whitney. Nível de significância adotado $p \leq 0,05$.

Tabela 4 – Comparação das Habilidades Expressivas e nível socioeconômico para ICro e ICor

			Nível Socioeconômico						
			A	B1	B2	C1	C2	D-E	
Exp ICro	Falha	N	0	6	18	20	19	3	0,010
		%	,0	9,1	27,3	30,3	28,8	4,5	
	Passa	N	2	4	13	13	3	0	
		%	5,7	11,4	37,1	37,1	8,6	,0	
Total		N	2	10	31	33	22	3	
		%	2,0	9,9	30,7	32,7	21,8	3,0	
			Nível Socioeconômico						
			A	B1	B2	C1	C2	D-E	
Exp ICor	Falha	N	0	2	7	12	7	3	0,044
		%	0,0	6,5	22,6	38,7	22,6	9,7	
	Passa	N	2	8	24	21	15	0	
		%	2,9	11,4	34,3	30,0	21,4	0,0	
Total		N	2	10	31	33	22	3	
		%	2,0	9,9	30,7	32,7	21,8	3,0	

Legenda: Exp: Expressiva; ICro: Idade Cronológica; ICor: Idade Corrigida; N: número de participantes.

Houve diferença estatisticamente significante entre a Habilidade Auditiva Expressiva e nível socioeconômico para idade cronológica (ICro) e para a Idade corrigida (ICor).

A Tabela 5 apresenta os resultados obtidos na comparação entre as Habilidades Expressivas (Exp) na idade cronológica (ICro) e os fatores de risco infecção neonatal (INN) e Doença Hipertensiva específica da gestação (DHEG), por meio do Teste Qui-Quadrado. Nível de significância adotado $p \leq 0,05$.

Tabela 5 – Comparação da Habilidade Expressiva com INN e DHEG, considerando a ICro.

Categoria			Score		INN		Total	Valor de p
			Não	Sim				
Exp ICro	Falhou	N	17	49	66	0,010		
		%	25,8%	74,2%	100,0%			
	Passou	N	18	17	35			
		%	51,4%	48,6%	100,0%			
Total		N	35	66	101			
		%	34,7%	65,3%	100,0%			
Categoria			Score		DHEG		Total	
			Não	Sim				
Exp ICro	Falhou	N	39	15	66	0,031		
		%	25,8%	74,2%	100,0%			
	Passou	N	18	17	35			
		%	51,4%	48,6%	100,0%			
Total		N	35	66	101			
		%	34,7%	65,3%	100,0%			

Legenda: Exp: Expressiva; ICro: Idade Cronológica; DHEG: Doença Hipertensiva Específica da gestação; INN: Infecção Neonatal; N: número de participantes.

Houve diferença estatisticamente significativa entre a Habilidade Expressiva, da Escala ELM em comparação com INN e DHEG, para idade cronológica.

A Tabela 6 apresenta os resultados obtidos na comparação entre a Habilidade Receptiva (Rec) - idade cronológica (ICro) e os fatores de risco Doença Hipertensiva específica da gestação (DHEG) e infecção neonatal (INN), por meio do teste Qui-Quadrado. Nível de significância adotado $p \leq 0,05$.

Tabela 6—Comparação da Habilidade Receptiva com os fatores DHEG e INN para ICro

			DHEG		Valor de p
Categoria	Score		Não	Sim	
Rec ICro	Falhou	N	39	15	0,031
		%	72,2%	27,8	
	Passou	N	42	5	
		%	89,4%	10,6	
Total		N	81	20	
		%	80,2%	19,8	
Categoria	Score		INN		
			Não	Sim	
Rec ICro	Falhou	N	14	40	0,048
		%	25,9	74,1	
	Passou	N	21	26	
		%	44,7	55,3	
Total		N	35	66	
		%	34,7	65,3	

Legenda: ICro: Idade Cronológica; Rec: Habilidade Receptiva; DHEG: Doença Hipertensiva Específica da gestação; DPE: Doença Pré existente; INN: Infecção Neonatal; N: número de participantes

Houve diferença estatisticamente significante entre a Habilidade receptiva, da Escala ELM em comparação com DHEG e INN para idade cronológica.

A Tabela 7 apresenta os resultados obtidos na comparação entre a Habilidade Visual - idade cronológica (ICro) com o fator de risco Depressão/ Estresse, por meio do por meio do Teste Qui-Quadrado. Nível de significância adotado $p \leq 0,05$.

Tabela 7 - Comparação das Habilidade Visuais com Depressão/Estresse para ICro

Categoria	Score	N	Depressão Estresse		
			NA	DEP/E	
Visual ICro	Falhou	N	44	4	0,027
		%	91,7	9.3	
	Passou	N	40	13	
		%	75,5	24,5	
Total		N	84	17	
		%	83,2	25,8	

Legenda: ICro: Idade Cronológica; NA: Não apresentou; DEP: Depressão; DEP/E: Depressão e estresse; N: número de participantes.

Houve diferença estatisticamente significativa na comparação da Habilidade Visual, - Idade cronológica com Depressão/Estresse.

A Tabela 8 apresenta os resultados obtidos na comparação entre a Habilidade Expressiva (Exp) - idade corrigida (ICor) e os fatores de risco Doença Hipertensiva específica da gestação (DHEG) e Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR), por meio do teste Qui-Quadrado. Nível de significância adotado $p \leq 0,05$.

Tabela 8 - Comparação da Habilidade Expressiva com os fatores DHEG e SDR para ICor

		N	DHEG		Valor de p
Categoria	Score		Não	Sim	
Exp ICor	Falhou	N	19	12	0,002
		%	61,3	38,7	
	Passou	N	62	8	
		%	88,6	11,4	
Total		N	81	20	
		%	80,2%	19,8	
Categoria	Score	N	SDR		
			Não	Sim	
Exp ICor	Falhou	N	15	16	0,016
		%	48,4	51,6	
	Passou	N	17	53	
		%	24,3	75,7	
Total		N	32	69	
		%	31,7%	68,3%	

Legenda: Exp: Expressiva; ICor: Idade Corrigida; DHEG: Doença Hipertensiva Específica da gestação; SDR: Síndrome do Desconforto Respiratório; N: número de participantes.

Houve diferença estatisticamente significativa na comparação da Habilidade Expressiva - Idade corrigida e fatores Doença Hipertensiva Específica da Gestação (DHEG) e a Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR).

A Tabela 9 apresenta os resultados obtidos na comparação entre a Habilidade Receptiva (Rec) - idade corrigida (ICor) e os fatores de risco Doença Hipertensiva específica da gestação (DHEG), Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR), por meio do teste Qui-Quadrado. Nível de significância adotado $p \leq 0,05$.

Tabela 9 - Comparação da Habilidade Receptiva com os fatores DHEG e SDR para ICor.

		N	DHEG		Valor de p
Categoria	Score		Não	Sim	
Rec ICor	Falhou	N	14	8	0,028
		%	63,6	36,4	
	Passou	N	67	12	
		%	84,8	15,2	
Total		N	81	20	
		%	80,2%	19,8	
Categoria	Score	N	SDR		Valor de p
			Não	Sim	
Rec ICor	Falhou	N	11	11	0,037
		%	50,0	50,0	
	Passou	N	21	58	
		%	26,6	73,4	
Total		N	32	69	
		%	31,7%	68,3	

Legenda: ICor: Idade Corrigida; Rec: Habilidade receptiva; DHEG: Doença Hipertensiva Específica da gestação; SDR: Síndrome do Desconforto Respiratório; N: número de participantes

Houve diferença estatisticamente significativa na comparação da Habilidade Receptiva - Idade corrigida e fatores Doença Hipertensiva Específica da Gestação (DHEG) e a Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR).

As tabelas 10 e 11 apresentam a aplicação do teste de correlação de Pearson entre as variáveis Idade Gestacional, Peso, Estatura, Perímetro Cefálico e Dias de Internação.

Tabela 10 - Correlação de Pearson entre a Idade Gestacional, Peso, Estatura, Perímetro Cefálico e Dias de Internação

		IG	Peso	Estatura	Perímetro Cefálico	Dias de Internação
IG	r	1	0,757	0,667	0,737	-0,775
	p		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	101	101	101	97	101
Peso	r	0,757	1	,811	0,749	-,0712
	p	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	101	101	101	97	101
Estatura	r	0,667	0,811	1	0,676	-0,697
	p	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	101	101	101	97	101
Perímetro Cefálico	r	0,737	0,749	0,676	1	-,0572
	p	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	97	97	97	97	97

Legenda: IG: Idade Gestacional.

No Teste de Correlação de Pearson, quando se correlacionou as variáveis idade gestacional, peso, estatura e perímetro cefálico, entre elas houve correlação positiva estatisticamente significativa, o que significa que elas são proporcionais - se uma variável aumenta as outras variáveis também aumentam, o mesmo ocorre quando elas diminuem. Na correlação com dias de internação houve correlação negativa estatisticamente significativa para todas as variáveis (idade gestacional, peso, estatura, perímetro cefálico), o que mostra que elas são inversamente proporcionais, quando uma aumenta a outra diminui.

Tabela 11: Correlação de Spearman para o Apgar e Dias de Internação

Spearman		Apgar 1	Apgar 5	Dias de Internação
Apgar 1	r		0,619	-0,223
	P		0,000	0,027
	n		99	99
Apgar 5	r	0,619		-0,258
	P	0,000		0,010
	n	99		99

Houve correlação positiva estatisticamente significativa entre o Apgar no 1º minuto e do 5º minuto, o que significa que elas são positivamente proporcionais. Já na correlação do Apgar do 1º e 5º minuto com a variável dias de internação houve correlação negativa estatisticamente significativa, o que mostra que elas são inversamente proporcionais, quando uma aumenta a outra diminui.

A Tabela 12 apresenta o número de participantes (N), os valores de Média, Desvio Padrão e Valor de P, das variáveis Idade Gestacional, Estatura ao Nascimento e Dias de Internação, na comparação com o Resultado da Ultrassonografia Transfontanelar (Alterado e Sem Alteração), por meio do Teste T. Nível de Significância adotado $p \leq 0,05$.

Tabela 12: Comparação dos resultados da USTF com IG, estatura ao nascimento e dias de internação.

Resultado USTF		N	Média	Desvio Padrão	Valor de P
IG	Sem Alteração	93	30,62	2,992	0,009
	Alterado	8	27,63	3,777	
Estatura ao Nascimento	Sem Alteração	93	38,80	4,312	0,045
	Alterado	8	35,56	4,411	
Dias de Internação	Sem Alteração	93	36,53	25,157	0,006
	Alterado	8	63,25	34,221	

Legenda: USTF: Ultrassonografia Transfontanelar; IG: Idade Gestacional; N: número de participantes

Houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre os resultados da Ultrassonografia Transfontanelar (Alteração ou Sem Alteração) e as variáveis idade gestacional, estatura ao nascimento e dias de internação.

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Os contínuos avanços em terapia intensiva neonatal levaram a diminuição da mortalidade de recém-nascidos prematuros, sem, contudo, reduzir morbidades, aumentando a preocupação de neonatologistas, pediatras e familiares com a qualidade da vida dessas crianças, principalmente quanto ao desenvolvimento global (CASTRO et al., 2012; PRAMANA, NEUMANN, 2013; GAUER et al., 2014; GLASS et al., 2015; JENSEN, LORCH, 2015; JENSEN et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2016). A preocupação com o desenvolvimento infantil de crianças nascidas pré-termo se justifica, pois o nascimento prematuro representa um dos mais importantes problemas de saúde pública, pela demanda de cuidados e necessidade de recursos na promoção do desenvolvimento (LEAL et al., 2016; KWON et al., 2016).

A identificação dos atrasos comunicativos, nos primeiros anos de vida é um desafio contínuo para assegurar o desenvolvimento infantil nos anos posteriores, com o intuito de otimizar o potencial das crianças, por meio de intervenções precoces que elimine ou reduzam os efeitos deletérios dos atrasos, fazendo com que haja integração destas nos ambientes sociais que frequentam, promovendo maturação da criança para as demandas sociais e escolares.

O conhecimento da trajetória do desenvolvimento das crianças nascidas prematuras carece de estudos adicionais (PÁEZ-PINEDA et al., 2014; ADAMS-CHAPMAN et al., 2015). A compreensão dos efeitos deletérios da prematuridade, nos processos de aprendizagem das funções do desenvolvimento são multifatoriais, envolvendo fatores biológicos, psicossociais e ambientais (SAMRA et al., 2011) e, a presença de intercorrências que interferem nestas interações são condições de risco para os padrões normativos do desenvolvimento infantil.

A relação entre a prematuridade com comprometimento no desenvolvimento da linguagem não pode ser entendida como uma relação direta de causa-e-efeito, mas, ao contrário, demonstra a necessidade de se identificar os mecanismos protetores, capazes de minimizar e até neutralizar os efeitos potenciais de risco (LAMÔNICA et al., 2010).

O desempenho em habilidades comunicativas pode indicar a necessidade de ações protetivas, alterações de práticas clínicas no intuito de prever os desfechos do desenvolvimento e reduzir os impactos negativos desta condição.

Diante o exposto, serão discutidos inicialmente os achados quanto ao desempenho nas habilidades comunicativas dos indivíduos nascidos prematuros.

Nas tabelas 1 e 2 estão apresentados os resultados, obtidos pelos participantes, na escala ELM, que verifica as habilidades Auditivas Receptivas, Auditivas Expressivas e Visuais, considerando a idade cronológica e a idade corrigida.

O maior índice de falha ocorreu na habilidade expressiva, tanto para a idade corrigida quanto para a idade cronológica e, observa-se que quando é considerada a idade cronológica, o número de crianças que falham é maior, nas três habilidades (Tabela 1). Vários estudos também verificaram maiores alterações nas habilidades expressivas (LAMÔNICA et al., 2010; MOSSABEB et al., 2012; CALDAS et al., 2014; RIBEIRO, LAMÔNICA, et al., 2014; ZORZETO et al., 2015), exceto o estudo de Adams-Chapman (2015) que verificou a linguagem receptiva em prematuros com problemas alimentares e que eram expostos ao bilinguismo.

Na comparação entre os resultados, considerando as idades corrigida e cronológica, houve diferença e correlação estatisticamente significantes (Tabela 2 e Tabela 3). Isto significa que há desempenhos diferentes, de acordo com o critério de análise (ICro ou ICor) com implicações para encaminhamentos aos programas de estimulação precoce.

Ionio et al. (2016) apresentaram que as recomendações para o uso da correção da idade para a avaliação de prematuros são encontradas na literatura desde 1930, e que este procedimento é recomendado pela Academia Americana de Pediatria (AAP, 2002). Entretanto, não há consenso na literatura quanto ao uso da idade corrigida, se é necessário realizar a correção da idade para qualquer prematuro (nascido com qualquer IG), até quando esta idade deve ser corrigida e como a correção da idade afeta os resultados na identificação de atrasos do desenvolvimento (JONG et al., 2015; DI ROSA et al., 2016).

Para os autores que apoiam o uso de idade corrigida, esta correção é necessária para estimar o progresso do desenvolvimento, pois poderiam ser consideradas com atraso crianças que estão imaturas, mas que com a maturação do SNC atingirão o desenvolvimento normativo posteriormente; e que a identificação de atrasos precoces, levaria a preocupações e ansiedades indesejáveis aos pais (D'AGOSTINO et al., 2013). Por outro lado, outros autores demonstram preocupação com a correção da idade, uma vez que com ela, os escores podem ser superestimados, postergando o encaminhamento para procedimentos de intervenção em uma época de plena maturação do SNC (LAMÔNICA, PICOLLINI, 2009; LAMÔNICA et al., 2010; DEVESCOVI, CAPOBIANCO, 2013; IONIO et al., 2016).

O estudo de Jong et al. (2015) mostrou que correção da idade para a prematuridade influenciou os resultados, mesmo no subgrupo de prematuros tardios. O estudo de Monteiro-Luperi et al. (2016) não encontrou diferenças no desempenho linguístico corrigindo ou não a idade. Devescovi e Capobianco (2013) demonstraram que o uso de correção da idade não é confiável para identificar dificuldades nos lactentes, pois superestima suas habilidades.

A fim de evitar preocupações desnecessárias e para contrabalançar a sub ou superestimação das desvantagens, alguns autores optam por utilizar as duas medidas (JONG et al., 2015; IONIO et al., 2016; MONTEIRO-LUPERI et al. (2016), uma opção deste estudo. Jong et al. (2015) afirmaram que poucos estudos discutem o valor preditivo da pontuação corrigida ou sem a correção para o futuro do desenvolvimento infantil.

Quanto aos fatores de risco, o nível socioeconômico tem sido indicado como um forte indicador de risco para alterações do desenvolvimento, principalmente para a aquisição da linguagem (CASKEY, et al., 2013; POTIJK et al., 2013; CALDAS et al., 2014; KALLANKARI et al., 2015; MÅNSSON et al., 2015). Neste estudo, houve diferenças estatisticamente significante na comparação entre a habilidade expressiva e o nível socioeconômico (Tabela 4), considerando tanto a idade corrigida quanto a cronológica, mas não houve correlação entre o desempenho de linguagem receptiva e nível socioeconômico. Este achado pode estar relacionado às

características desta casuística, pois houve concentração nas faixas socioeconômicas B2 e C1.

Esta é uma amostra de conveniência, ou seja, pelos critérios de inclusão, só participaram aquelas nascidas em uma maternidade que é conveniada do SUS.

O estudo de Potijk et al., (2013) indicou que o risco de atraso no desenvolvimento aumentou mais com a diminuição do nível socioeconômico do que com a idade gestacional decrescente, mas que esta diferença não foi estatisticamente significativa. O mesmo resultado foi verificado neste estudo.

A literatura sobre plasticidade cerebral na infância, indica que a qualidade do ambiente (rico ou desprovido de estimulação, desde os primórdios da vida infantil), exerce influência sobre o desenvolvimento linguístico e cognitivo. Nesta perspectiva, viver em ambiente desfavorável pode constituir em risco para aquisições de habilidades cognitivas e comunicativas.

De acordo com Lamônica et al. (2010) o ambiente tem influência na aquisição e desenvolvimento da linguagem, ou seja, quanto maior a exposição e vivência concreta a diferentes contextos comunicativos, maior a interação da criança favorecendo o desenvolvimento receptivo e expressivo. Assim, se a família, ou outros ambientes sociais, integra a criança em atividades comunicativas e solicita sua participação ativa, com modelos qualitativos e quantitativos, com conteúdo linguístico elaborados, a criança vai ter a possibilidade de não somente adquirir rótulos verbais, mas expandir suas estruturas linguísticas, tornando-se, de acordo com sua competência, um comunicador efetivo, desenvolvendo as habilidades lexicais, sintáticas, fonológicas e pragmáticas.

Muito antes de começar a falar, a criança está habilitada a usar o olhar, a expressão facial e o gesto para se comunicar com os outros. A aprendizagem do código linguístico baseia-se no conhecimento que a criança vai adquirindo do mundo ao seu redor, sendo resultante de interações complexas entre capacidades biológicas e estimulação ambiental (STEFANINI et al., 2007; SAMRA et al., 2011; SANSAVINI et al., 2011). A linguagem receptiva diz respeito à capacidade de a criança compreender a linguagem, em contraste com sua capacidade de expressá-

la, denominada linguagem expressiva. No desenvolvimento normativo da linguagem, a compreensão antecede a expressão (CHAPMAN, 1996).

Para Stefanini e colaboradores (2007), o conhecimento conceitual está presente antes mesmo que a criança possa expressá-lo por meio da fala. Os autores apresentaram ainda que as competências lexicais, aos 12 meses, em conjunto com gestos e ações aos 18 meses são preditivas de produção de palavras aos 24 meses, com forte contribuição para a compreensão de palavras.

Desta forma, ter encontrado alterações mais substanciais na área expressiva, pode significar que as crianças estão desempenhando padrões de desenvolvimento de faixas etárias anteriores, comprovando o atraso na aquisição de linguagem.

Quanto as habilidades visuais, a aquisição da linguagem é multifatorial e depende das modalidades perceptivas, incluindo o processamento auditivo e visual, tais como a capacidade de reconhecer a voz da mãe, olhar para o interlocutor e realizar interações conjuntas (entre uma criança, um adulto que fala com ele e o objeto que lhe é designado, por exemplo). Assim, as semelhanças e as diferenças no desenvolvimento visual de bebês nascidos a termo e prematuros contribuem para modular trajetórias de aquisição de linguagem (SANSVINI et al., 2011). Há evidências de que a capacidade de explorar visualmente o ambiente contribui na formação da base para a interação social e a auto-regulação, competências estas que são essenciais para o desenvolvimento cognitivo e linguístico (SANSVINI et al., 2011; DI ROSA et al., 2016; KAUL et al., 2016).

Houve diferença estatisticamente significativa entre os escores das habilidades visuais e depressão/estresse das mães (Tabela 7).

Há uma tendência de o bebê responder e explorar positivamente ao ambiente físico e/ou social quando está em estado de alerta, e seus comportamentos são modulados pelos comportamentos do adulto e vice e versa. Os primeiros contatos de exploração da face humana são fundamentais para a auto-regulação e modulação dos comportamentos infantis. A relação entre a mãe e o bebê fortalece esta tendência proporcionando a criança responder positivamente ao ambiente nos processos interativos que são fundamentais para a aprendizagem. Há estudos que apresentam que a interação desta díade favorece o desenvolvimento perceptivo-

visual e conseqüentemente o desenvolvimento da linguagem (SANSVINI et al., (2015; PÉREZ-PEREIRA et al., 2016; DI ROSA et al., 2016). Mães deprimidas e/ou estressadas podem negligenciar os cuidados da criança quanto à atenção conjunta, interferindo no desenvolvimento da criança.

O estudo de Sansavini et al. (2015) apresentou que as díades mãe-bebê nascidos pré-termo (abaixo de 28 semanas), aos 12 meses de idade corrigida, demonstraram dificuldades para compartilhar atividades interativas e co-regulações simétricas, e que estas funções estão intimamente relacionadas ao desenvolvimento. Reforçaram a necessidade de examinar as respostas das mães para verificar como estas apoiam o desenvolvimento destas habilidades, que envolvem mecanismos atencionais, básicos para a aprendizagem da linguagem.

Serão apresentadas, a seguir, considerações a respeito dos fatores de risco e das habilidades de linguagem.

Entende-se por fator de risco, variáveis biológicas, ambientais e/ou contextuais que aumentam a probabilidade da ocorrência de algum efeito indesejável, negativo ou mal adaptativo durante o desenvolvimento e, por resiliência o processo pelo qual o indivíduo consegue superar as adversidades, adaptando-se de forma saudável ao seu contexto (HAGGERTY et al., 2002).

As tabelas 5, 6, 8 e 9 apresentam as comparações das habilidades comunicativas com os fatores de risco. Houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis Habilidades receptivas e expressivas Idade cronológica com DHEG e INN e Habilidades receptivas e expressivas Idade corrigida com DHEG e SDR, mas não houve correlação.

A Síndrome Hipertensiva Específica da Gestação (DHEG) é uma das principais complicações gestacionais, que em conjunto como as infecções neonatais são responsáveis por alto índice de morbidade e mortalidade entre os recém-nascidos e, portanto, consideradas fatores de risco para o desenvolvimento infantil (ADAMS-CHAPMAN, et al., 2015; SILVA, 2016). Silva (2016) realizou estudo para determinar quais as condições clínicas do recém-nascidos de mães que apresentaram DHEG, por meio de análise de prontuários. Os resultados mostraram que 32,9% nasceram com peso inferior a 2500 gramas, 34,1% tiveram SDR, 11,2%

tiveram hipóxia neonatal grave e 18,4% permaneceram longo tempo em UTIN. A SDR descreve uma expressão clínica decorrente de deficiência do surfactante alveolar associada a imaturidade estrutural dos pulmões, complicada pela má adaptação do RN à vida extrauterina e pela imaturidade de múltiplos órgãos. Estes fatores podem se associar a alterações no desenvolvimento neurológico e atraso do desenvolvimento infantil (LOPES, CARDOSO, 2014; ADAMS-CHAPMAN, et al., 2015; RESCH et al., 2015; LEAL et al., 2016; ANDRADE et al., 2016).

Serão apresentadas considerações a respeito da caracterização dos participantes e os fatores de risco da prematuridade.

A casuística foi constituída por 101 crianças que nasceram prematuras, 54,1% do gênero feminino e 45,9% do masculino. Estudos que abordam o nascimento de prematuros não apresentam ocorrência maior de prematuridade para um dos gêneros, considerando, principalmente, o caráter etiológico multifatorial desta condição (SAMRA et al., 2011). Quanto as habilidades de linguagem, estudos apresentam que os meninos tendem a maior risco de alteração no desenvolvimento e atraso na linguagem (RAMOS, CUMAN, 2009; MÅNSSON et al., 2015; LINSELL et al., 2015; YONG et al., 2016).

MÅNSSON et al. (2015) apresentaram que os prematuros do gênero feminino pontuaram significativamente mais alto do que prematuros do gênero masculino em todos os índices da BSID-III. Linsell et al (2015) relataram que ser do sexo masculino já é um fator preditivo de alterações da linguagem na primeira infância, mas não nas idades posteriores.

Desta casuística, 19,80% nasceram com IG abaixo de 28 semanas; 41,58% nasceram com IG entre 28 a 31 semanas e 38,62% das crianças nasceram de IG entre 32 a 36 semanas.

A literatura descreve que há maior incidência de nascimento de prematuros moderados (tardios) e, que nos nascimentos abaixo de 28 semanas, a sobrevida é reduzida e estes apresentam maior probabilidade de sequelas (AL TAWIL et al., 2012; GAUER et al., 2014; HINTZ et al., 2015; DUAN et al., 2015).

O trabalho de Leal et al. (2016), apresentou que a taxa de parto prematuro no Brasil em 2011-2012 foi alta e ocorreu predominantemente com o nascimento de prematuros tardios (32 a 36 semanas de IG) e que estes representam cerca de $\frac{3}{4}$ de todos os prematuros.

Esta é uma amostra de conveniência, ou seja, pelos critérios de inclusão, só participaram aquelas crianças que realizaram a ultrassonografia transfontanelar, por isto não reflete o perfil apresentado pela literatura.

Quanto ao peso, 16,83% das crianças nasceram com peso abaixo de 1000 gramas (EBP); 46,53% das crianças com peso entre 1000 a 1499 gramas; 32,67% com peso entre 1500 a 2499 gramas e 3,97% com peso acima de 2500 gramas.

O muito baixo peso e o baixo peso têm sido comumente relatados como forte fator de risco para alteração do desenvolvimento (BRASIL, 2009; DOUGLAS-ESCOBAR, WEISS, 2013; LOPES, CARDOSO, 2014).

Quanto ao tipo de parto 79,2% nasceram por cesariana e 20,9% nasceram de parto normal. No estudo de Leal et al. (2016), com população brasileira, foi apresentado que o parto do tipo cesariana ocorreu em maior frequência nos nascimentos prematuros.

As tabelas 10 e 11 apresentam os cálculos de correlação entre as variáveis obtidas nos prontuários dos participantes deste estudo. Houve correlação positiva entre as variáveis idade gestacional, peso, estatura e perímetro cefálico, o que significa, por exemplo, que quanto menor a idade gestacional, menor foi o peso, a estatura e o perímetro cefálico. Houve correlação negativa entre os dias de internação e idade gestacional, peso, estatura e perímetro cefálico, ou seja, quanto maior o número de dias de internação, menor a idade gestacional, o peso, a estatura e o perímetro cefálico (Tabela 10). Com a variável Apgar no 1º minuto e no 5º minuto houve correlação positiva e, na comparação com dias de internação e Apgar, houve correlação negativa (Tabela 11).

Vários estudos reportam a influência destas variáveis no desenvolvimento infantil (RAMOS, CUMAN, 2009; DOUGLAS-ESCOBAR, WEISS, 2013 CASKEY, VOHR, 2013; ALMEIDA et al., 2013; CALDAS et al., 2014; LOPES, CARDOSO,

2014; GUERRA et al., 2014; DUAN et al., 2015; LINSELL et al., 2015; RESCH et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2016; ANDRADE et al., 2016).

Giachetta et al. (2010) confirmaram a influência do tempo de hospitalização sobre o desenvolvimento neuromotor de RN pré-termo. Informaram que os que permaneceram por mais de 34 dias hospitalizados mostravam atraso no desenvolvimento neuromotor, sugerindo que, sem excluir outros fatores de risco, quanto maior o tempo de internação do RN, maior a probabilidade de comprometimento no neurodesenvolvimento.

Na comparação entre os resultados da USTF (Tabela 12) da casuística e as variáveis idade gestacional, estatura ao nascimento e dias de internação, houve diferença estatisticamente significativa. Na rotina do hospital participante, a USTF é realizada em RNPT com risco para lesões no SNC.

Vários pesquisadores realizaram estudos utilizando a USTF como instrumento de avaliação de crianças nascidas pré-termo (CUNHA et al, 2010; RESCH et al. 2011; AL-TAWIL et al., 2012; BREZAN et al., 2012; DOUGLAS-ESCOBAR, WEISS, 2013; KWON et al. 2014; DUAN et al., 2015 HINTZ et al. 2015).

Apesar dos avanços tecnológicos dos métodos de imagem, como a Tomografia Craniana (TC) e a RM, o mais empregado para o diagnóstico das lesões cerebrais em prematuros é a USTF, devido à facilidade de realização do exame no leito, sem transportar o paciente até o setor de radiologia, com custo menos elevado do aparelho e às características de especificidade deste diagnóstico (AL-TAWIL et al., 2012; KWON et al., 2014; HINTZ et al., 2015).

A USTF, além de sua capacidade de diagnosticar hemorragia periventricular (HPIV), Leucomalácia Periventricular (LPV) e Hidrocefalia pós-hemorrágica (CUNHA et al, 2010; DUAN et al., 2015), pode associar a lesão cerebral ao acometimento neurológico posterior e, desta forma é considerada de extrema valia para estimar o prognóstico nestes casos. Porém não consegue definir lesão difusa do SNC, e apresenta sensibilidade significativamente menor na detecção de lesão de substância branca, especialmente em comparação com a RM, necessitando de exames por imagem complementares para definir adequadamente o grau de comprometimento após o remodelamento neuronal (CUNHA et al, 2010;

AL-TAWIL et al., 2012; BREZAN et al., 2012; KWON et al., 2014. Hintz et al. (2015). informaram que as diretrizes atuais de neuroimagem de rotina para RN muito prematuros devem ser reavaliadas para reconhecer as limitações potenciais da USC.

Brezan et al. (2012) apresentaram que o rastreio pela USTF em RN prematuros é útil para o diagnóstico precoce e importante para que possam melhorar a gestão das terapias de reabilitação, fornecer informações adequadas sobre a evolução, bem como influenciar na qualidade do aconselhamento parental. Douglas-Escobar e Weiss (2013) apresentou que lesões hemorrágicas e infarto hemorrágico parenquimatoso são mais frequentes em neonatos pré-termo com idade gestacional inferior a 28 semanas e peso abaixo de 1.500 gramas. Duan et al. (2015) relatou que a USC pós-natal precoce pode ajudar a predizer o prognóstico de desenvolvimento psicomotor e cognitivo para bebês prematuros com HPIV e LPV e que o maior grau de HPIV e LPV foi associado com o pior prognóstico de desenvolvimento psicomotor e cognitivo.

A USTF normal é considerada um preditor de desenvolvimento. Entretanto, os prognósticos de médio e longo prazos feitos por meio de exames de US realizados no período neonatal mostram valores preditivos positivos baixos em vários trabalhos, provavelmente expressando a presença de uma enorme gama de fatores intervenientes no processo de desenvolvimento dessas crianças após a alta. Por outro lado, em alguns casos, as alterações na USTF são citadas como preditivos de desenvolvimento alterado em prematuros egressos de UTI principalmente aquelas com HPIV e LPV.

Como qualquer pesquisa científica, algumas limitações merecem destaque. A principal delas se refere a obtenção dos dados por meio de prontuários. Ressalta-se a dificuldade na busca ativa das famílias com filhos prematuros, por meio de endereços atualizados e também do preenchimento dos prontuários com as ocorrências e intercorrências, que foram preenchidas por diferentes profissionais. No período de realização deste estudo, houve a transição da estruturação do serviço na transformação dos prontuários físicos em eletrônicos.

Não é possível afirmar que todas as ocorrências e intercorrências foram preenchidas. Outra indicação relevante é a necessidade de realizar o rastreamento para atraso do desenvolvimento global e, neste estudo foi realizada apenas o rastreamento para atrasos nas habilidades comunicativas. Futuros estudos deverão acompanhar o desenvolvimento global dos prematuros, de modo longitudinal, de tal forma a contribuir para o conhecimento da aquisição de habilidades do desenvolvimento de prematuros.

Este estudo traz reflexões que podem favorecer a compreensão do desempenho infantil quanto a aquisição das habilidades comunicativas, considerando aspectos receptivos, expressivos e visuais com a análise da idade cronológica e corrigida. Verificou-se que as crianças prematuras são de risco para atrasos na aquisição de linguagem, tanto considerando a idade cronológica quanto a corrigida.

Apesar da diferença encontrada nos escores das habilidades avaliadas, quando comparada a idade cronológica e corrigida, com desempenho inferior para a cronológica, não se trata de “duas crianças”, mas sim a mesma criança com desempenho diferente, de acordo com o critério de análise. Os profissionais envolvidos, principalmente os pediatras precisam refletir sobre esta questão, pois são eles, na maioria dos casos, que realizam os encaminhamentos para procedimentos interventivos.

7 CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

Na verificação, comparação e correlação do desempenho em habilidades comunicativas dos recém-nascidos pré-termo, houve diferença e correlação estatisticamente significativa quando considerou-se a idade cronológica e corrigida. Para a idade cronológica, o número de crianças que falhou foi maior nas três habilidades quando comparado à idade corrigida. O maior índice de falha ocorreu para a habilidade auditiva expressiva.

Na comparação das habilidades comunicativas com os fatores de riscos verificou-se diferença estatisticamente significativa para as variáveis: expressão e recepção - idade cronológica para infecção neonatal e Doenças Hipertensiva Específica da Gestação e na expressão e recepção - idade corrigida para Síndrome do Desconforto Respiratório e Doenças Hipertensiva Específica da Gestação.

Na correlação dos fatores de risco da prematuridade a idade gestacional, o peso, a estatura, o perímetro cefálico e o Apgar (no primeiro e quinto minuto) apresentaram correlação positiva e os dias de internação correlacionou-se negativamente com a idade gestacional, o peso, a estatura, o perímetro cefálico e o Apgar (no primeiro e quinto minuto).

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Adams-Chapman I, Bann C, Carter SL, Stoll BJ; NICHD Neonatal Research Network. Language outcomes among ELBW infants in early childhood. *Early Hum Dev.* 2015 Jun;91(6):373-9.

Almeida AC, Jesus ACP, Lima PFT, Araújo MFM, Araújo TM. Fatores de risco maternos para prematuridade em uma maternidade pública de Imperatriz-MA. *Rev Gaúcha Enferm.* 2012;33(2):86-94.

Almeida TSO, Lins RP, Camelo AL, Mello DCC. Investigação sobre os Fatores de Risco da Prematuridade: uma Revisão Sistemática. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde.* 2013;17(3):301-8

Al Tawil K, Mahady HS, Al Rifai MT, Tamim HM, Ahmed IA, Al Saif AS. Risk factors for isolated periventricular leukomalacia. *Pediatr Neurol.* 2012; 46(3): 149-153.

Andrade E, Araujo Júnior E, Rolo LC, Costa FS. Risk factors for cerebral palsy in premature infants identified during the pre and perinatal periods: a case-control study. *Minerva Ginecol.* 2016 Feb;68(1):29-36.

American Academy of Pediatrics (AAP), The medical home. *Pediatrics.* 2002;110:184-6.

Ballot DE, Potterton J, Chirwa T, Hilburn N, Cooper PA. Developmental outcome of very low birth weight infants in a developing country. *BMC Pediatrics.* 2012;12:11.

Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran AP, Merialdi M, Requejo JH, et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ.* 2010;88(1):31-8.

Bottcher L. Children with spastic cerebral palsy, their cognitive functioning, and social participation: a review. *Rev. Child Neuropsychol.* 2010;16(3): 209-228.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde da Criança. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Área Técnica da Saúde da Criança. - Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

Brezan F, Ritivoiu M, Drăgan A, Codreanu I, Răducanu D, Feier D, Anca IA. Preterm screening by transfontanelar ultrasound - results of a 5 years cohort study. *Med Ultrason*. 2012;14(3):204-10.

Caldas CSO, Takano AO, Mello PRB, Souza SC, Zavala AAZ. Desempenho nas habilidades da linguagem em crianças nascidas prematuras e com baixo peso e fatores associados. *Audiol Commun Res*. 2014;19(2):158-66

Cardoso-Demartini AA, Bagatin C, Silva RPGVC, Boguszewski MCS. Crescimento de crianças nascidas prematuras. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2011;55/8

Caskey M, Vohr B. Assessing language and language environment of high-risk infants and children: a new approach. *Acta Paediatr*. 2013;102(5):451-61.

Castro MP, Rugolo LM, Margotto PR. Survival and morbidity of premature babies with less than 32 weeks of gestation in the central region of Brazil. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2012;34(5):235-242.

Chapman RS. Processos e distúrbios na aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas. 1996.

Coplan J. The early language milestone scale. Austin: Pro-Ed, 1983.

Critério de Classificação Socioeconômica Brasil. ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2012 – www.abep.org.

Cunha RDS, Lamy-Filho F, Silva AAM, Lamy ZC. Valor de predição da ultrassonografia cerebral em recém-nascidos pré-termo para alteração de desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de idade corrigida. *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum*. 2010; 20(3): 699-710

D'Agostino, C.H. Gerdes, M.L. Manning, A. Phalen, J. Bernabum. Provider use of corrected age during health supervision visit for premature infants. *Journal of Pediatric Health Care*. 2013; 27 172–179

Devescovi A, Capobianco M. Uso dell'età corretta e dell'età cronologica nella valutazione del primo sviluppo linguistico dei nati pretermine e dei gemelli. In A. Sansavini, G Faldella (Eds). In: *Lo sviluppo dei bambini pretermine: Aspetti neuropsicologici, metodi di valutazione e interventi*. Milano: Franco Angeli, 2013. p.233–243.

- Di Rosa G, Cavallaro T, Alibrandi A, Marseglia L, Lamberti M, Giaimo E, Nicotera A, Bonsignore M, Gagliano A. Predictive role of early milestones-related psychomotor profiles and long-term eurodevelopmental pitfalls in preterm infants. *Early Hum Dev*. 2016;9(101):49-55.
- Douglas-Escobar M, Weiss MD. Biomarkers of brain injury in the premature infant. *Front Neurol*. 2013; 22(3) 185-9
- Duan Y, Sun FQ, Li YQ, Que SS, Yang SY, XU WJ, Yu WH, Chen JH Li X. Prognosis of psychomotor and mental development in premature infants by early cranial ultrasound. *Ital J Pediatr*. 2015;41(9):30-7
- Euser AM, de Wit CC, Finken MJ, Rijken M, Wit JM. Growth of preterm born children. *Horm Res*. 2008;70(6):319-28.
- Favrais G, Tourneux P, Lopez E, Durrmeyer X, Gascoin G, Ramful D, Zana-Taieb E, Baud O. Impact of common treatments given in the perinatal period on the developing brain. *Neonatology*. 2014;106(3):163-72.
- Gauer RL, Burket J, Horowitz E. Common questions about outpatient care premature infants. *Am Fam Physician*. 2014 Aug 15;90(4):244-51.
- Giachetta L, Nicolau CM, Costa APBM, Zuana AD. Influência do tempo de hospitalização sobre o desenvolvimento neuromotor de recém-nascidos pré-termo. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2010; 17(1):24-9.
- Glass HC, Costarino AT, Stayer AS, Brett CM, Cladis F, Davis PJ. Outcomes for extremely premature infants. *Anesth Analg*. 2015;120 (6): 1337-51
- Guerra CC, Barros MC, Goulart AL, Fernandes LV, Kopelman BI, Santos AM. Premature infants with birth weights of 1500-1999 g exhibit considerable delays in several developmental areas. *Acta Paediatr*. 2014;103(1):1-6.
- Haggerty RJ, Sherrod LL, Gamely N, Rutter M. Stress, risk and resilience in children and adolescents: process, mechanisms and interventions. New York: Cambridge University Press. (2002).
- Hintz SR, Barnes PD, Bulas D, Slovis TL, Finer NN, Wrage LA, Das A, et al., Neuroimaging and neurodevelopmental outcome in extremely preterm infants. *Pediatrics*. 2015 Jan;135(1): e32-42.
-

Ionio C, Riboni E, Confalonieri E, Dallatomasina C, Mascheroni E, Bonanomi A, Natali Sora MG, Falautano M, Poloniato A, Barera G, Comi G. Paths of cognitive and language development in healthy preterm infants. *Infant Behav Dev.* 2016;44:199-207.

Jensen EA, Lorch AS. Effects of a Birth Hospital's Neonatal Intensive Care Unit Level and Annual Volume of Very Low-Birth-Weight Infant Deliveries on Morbidity and Mortality. 2015;169(8):15119-06

Jensen SK, Bouhouch RR, Walson JL, Daelmans B, Bahl R, Darmstadt GL, Dua T. Enhancing the child survival agenda to promote, protect, and support early child development. *Semin Perinatol.* 2015;39(5):373-86.

Jong M, Verhoeven M, Lasham CA, Meijssen CB, van Baar AL. Behaviour and development in 24-month-old moderately preterm toddlers. *Arch Dis Child.* 2015 Jun;100(6):548-53.

Kallankari H, Kaukola T, Olsén P, Ojaniemi M, Hallman M. Very preterm birth and fetal growth restriction are associated with specific cognitive deficits in children attending mainstream school. *Acta Paediatr.* 2015;104(1):84-90.

Kaul YF, Rosander K, von Hofsten C, Brodd KS, Holmström G, Kaul A, Böhm B, Hellström-Westas L. Visual tracking in very preterm infants at 4 mo predicts neurodevelopment at 3 y of age. *Pediatr Res.* 2016 Jul;80(1):35-42.

Kwon SH, Vasung L, Ment LR, Huppi PS. The role of neuroimaging in predicting neurodevelopmental outcomes of preterm neonates. *Clin Perinatol.* 2014;41(1):257-83.

Kwon SH, Scheinost D, Vohr B, Lacadie C, Schneider K, Dai F, Sze G, Constable RT, Ment LR. Functional magnetic resonance connectivity studies in infants born preterm: suggestions of proximate and long-lasting changes in language organization. *Dev Med Child Neurol.* 2016;58 Suppl 4:28-34.

Lamônica DAC, Carlino FC, Alvarenga KF. Avaliação da função auditiva receptiva, expressiva e visual em crianças prematuras. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica.* 2010;22(1):19-24.

Lamônica DAC, Picolini MM. Habilidades do desenvolvimento de prematuros. *Rev. CEFAC [online].* 2009;11(2):145-153.

Leal MD, Esteves-Pereira AP, Nakamura-Pereira M, Torres JA, Theme-Filha M, Domingues RM, Dias MA, Moreira ME, Gama SG. Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. *Reprod Health*. 2016;17;13(Supl 3):127.

Linsell L, Malouf R, Morris J, Kurinczuk JJ, Marlow N. Prognostic Factors for Poor Cognitive Development in Children Born Very Preterm or With Very Low Birth Weight: A Systematic Review. *JAMA Pediatr*. 2015 Dec;169(12):1162-72.

Lopes MM, Cardoso MV. Evaluation of neuromotor development by means of the Harris Infant Neuromotor Test. *Rev Esc Emferm*. 2014;48(4):586-92.

Oliveira LL, Gonçalves AC, Costa JSD, Bonilha ALL. Fatores maternos e neonatais relacionados à prematuridade. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(3):382-9

Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10. Disponível em: <www.datasus.gov.br/cid10/v2008/cid10.ht...> Acesso em: 14 jan. 2015.

Malhotra A, Yahya Z, Sasi A, Jenkin G, Ditchfield M, Polglase GR, Miller SL. Does fetal growth restriction lead to increased brain injury as detected by neonatal cranial ultrasound in premature infants? *J Paediatr Child Health*. 2015;51(11):1103-8.

Månsson J, Fellman V, Stjernqvist K. Extremely preterm birth affects boys more and socio-economic and neonatal variables pose sex-specific risks. *Acta Paediatr*. 2015;104(5):514-21.

Monteiro-Luperi TI, Befi-Lopes DM, Diniz EMA, Krebs VL, Carvalho WB. Desempenho linguístico de prematuros de 2 anos, considerando idade cronológica e idade corrigida. *CoDAS*. 2016;28(2):118-122.

Mossabeb R, Wade KC, Finnegan K, Sivieri E, Abbasi S. Language development survey provides a useful screening tool for language delay in preterm infants. *Clin Pediatr*. 2012; 51(7): 638-44.

Páez- Pineda OD, Valencia-Valencia D, Ortiz-Calderon MV. Evaluating language acquisition using the Early Language Milestone (ELM) and Munich Developmental Scales. *Rev Salud Publica*. 2014; 16(3):453-61.

Pérez-Pereira M, Fernández P, Resches M, Gómez-Taibo ML. Does temperament influence language development? Evidence from preterm and full-term children. *Infant Behav Dev*. 2016;42:11-21.

Potijk MR, Kerstjens JM, Bos AF, Reijneveld SA, Winter AF. Developmental delay in moderately preterm-born children with low socioeconomic status: risks multiply. *J Pediatr*. 2013;163(5):1289-95.

Pramana IA, Neumann RP. Follow up care of the preterm infant. *Ther Umsch*. 2013;70(11):648-52.

Ramos HAC, Cunan RKN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. *Esc Anna Nery Rev Enferm* 2009 abr-jun; 13 (2): 297-304

Raybaud C, Ahmad T, Rastegar N, Shroff M, Al Nassar M. The premature brain: developmental and lesional anatomy. *Neuroradiology*. 2013: Suppl 2:23-40

Resch B, Resch E, Maurer U, Mueller W. Periventricular leukomalacia and neurodevelopmental outcome. 2011; 159(6) 1049-1050.

Resch B, Resch E, Maurer-Fellbaum U, Pichler-Stachl E, Riccabona M, Hofer N, Urlesberger B. The whole spectrum of cystic periventricular leukomalacia of the preterm infant: results from a large consecutive case series. *Child Nerv Syst*. 2015; 31(9):1527-32.

Ribeiro CC, Abramides DVM, Fuertes MG, Santos PNL, Lamônica DAC. Receptive language and intellectual abilities in preterm children. *Early Human Development*. 2016;99:57-60

Ribeiro CC, Lamônica DAC. Communicative abilities in premature and extreme premature infants. *Rev. CEFAC*. 2014;16(3):830-839

Sansavini A, Guarini A, Savini S, Broccoli S, Justice L, Alessandroni R, et al. Longitudinal trajectories of gestural and linguistic abilities in very preterm infants in the second year of life. *Neuropsychologia*. 2011;49(13):3677-88.

Sansavini A, Zavagli V, Guarini A, Savini S, Alessandroni R, Faldella G. Dyadic co-regulation, affective intensity and infant's development at 12 months: A comparison among extremely preterm and full-term dyads. *Infant Behav Dev*. 2015;40:29-40.

Samra HA, McGrath JM, Wehbe M. An integrated review of developmental outcomes and late-preterm birth. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2011; 40(4): 399-411.

Silva VTDS. Doença hipertensiva específica da gestação (DHEG) e repercussão para os recém-nascidos. Centro de Ciências Biológicas, 2016.

<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/10055/1/PDF%20-%20Vanessa%20Ta%C3%ADs%20de%20Sousa%20Silva.pdf>

Stefanini S, Caselli MC, Volterra V. Spoken and gestual production in a naming task by young children with Down syndrome. *Brain Lang.* 2007;101(3):208-21.

Young JM, Morgan BR, Powell TL, Moore AM, Whyte HE, Smith ML, Taylor MJ. Associations of Perinatal Clinical and Magnetic Resonance Imaging Measures with Developmental Outcomes in Children Born Very Preterm. *Pediatr.* 2016;170:90-6.

Zorzeto AB, Cortelo FM, Filho CEBC. Association between gestational age and birth weight on the language development of Brazilian children: a systematic review. *J Pediatr (Rio J).* 2015.

ANEXOS

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ACHADOS DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL E DA ULTRASSONOGRAFIA TRANSFONTANELAR EM PREMATUROS

Pesquisador: Dionísia Aparecida Cusin Lamônica

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 49811915.7.0000.5417

Instituição Proponente: Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.334.872

Apresentação do Projeto:

Idem ao parecer 1.298.449.

Objetivo da Pesquisa:

Idem ao parecer 1.298.449.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Idem ao parecer 1.298.449.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Idem ao parecer 1.298.449.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Há a necessidade de alguns ajustes:

1- No TCLE, o modelo utilizado é antigo, devendo ser substituído, uma vez que não há as informações obrigatórias como apresentado no modelo disponível no site, que segue a resolução 466/12.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

**FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP**

Continuação do Parecer: 1.334.672

- No TCLE deve se detalhar as sessões de acompanhamento por atividades lúdicas como tempo aproximado de sessões, se há necessidade de mais de uma sessão, tipos de recursos etc.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

- No TCLE há um parágrafo que deve ser melhor escrito para fácil entendimento dos pais e/ou responsáveis: Caso haja a necessidade de intervenção, se for verificado atraso do desenvolvimento, vocês serão encaminhados para a Clínica de Fonoaudiologia, se o atraso for na área de linguagem ou outro serviço de reabilitação se envolver outra área do desenvolvimento. Assim, deve-se ser mais específico em que tipo de necessidade de intervenção? Se for verificado deficiência na área de linguagem será automaticamente atendido ou há um procedimento padrão para este atendimento? Também não está claro quais outros tipos de reabilitação, pois da forma descrita, a Clínica de Fonoaudiologia parece ser responsável por reabilitar todas as demais necessidades encontradas.

Solicitamos dessa forma, que a redação seja mais direta ao que de fato será oferecido, levando em conta a rotina de atendimento dos pacientes na clínica de Fonoaudiologia e competências.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

2- No projeto está escrito Resolução 4666/12. Favor ajustar para 466/12.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

3- Favor mencionar se as atividades de acompanhamento com os instrumentos apresentados/ atividades lúdicas serão realizadas no Hospital Maternidade Santa Izabel ou na Clínica de Fonoaudiologia.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA CEP: 17.012-901
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)3235-8356 Fax: (14)3235-8356 E-mail: cep@fob.usp.br

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU- USP

Continuação do Parecer: 1.334.672

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nada a constar.

Considerações Finais a critério do CEP:

Esse projeto foi considerado APROVADO na reunião ordinária do CEP de 18.11.2015, com base nas normas éticas da Resolução CNS 466/12. Ao término da pesquisa o CEP-FOB/USP exige a apresentação de relatório final. Os relatórios parciais deverão estar de acordo com o cronograma e/ou parecer emitido pelo CEP. Alterações na metodologia, título, inclusão ou exclusão de autores, cronograma e quaisquer outras mudanças que sejam significativas deverão ser previamente comunicadas a este CEP sob risco de não aprovação do relatório final. Quando da apresentação deste, deverão ser incluídos todos os TCLEs e/ou termos de doação assinados e rubricados, se pertinentes.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_583946.pdf	04/11/2015 14:58:23		Aceito
Outros	OfRespTCLE.pdf	04/11/2015 14:54:19	Dionisia Aparecida Cusin Lamônica	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoConsentimentoLivreEsclarecidoNov2015.doc	04/11/2015 14:42:52	Dionisia Aparecida Cusin Lamônica	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Prematuro_04_11_2015.doc	04/11/2015 11:42:44	Dionisia Aparecida Cusin Lamônica	Aceito
Folha de Rosto	FolhaRosto0001.pdf	30/09/2015 13:54:04	Dionisia Aparecida Cusin Lamônica	Aceito
Outros	CARTA_COMITE.pdf	24/09/2015 10:35:11	Dionisia Aparecida Cusin Lamônica	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	23/09/2015 16:18:17	Dionisia Aparecida Cusin Lamônica	Aceito
Declaração de Pesquisadores	QuestionarioTecnicoPesquisador.pdf	23/09/2015 16:12:20	Dionisia Aparecida Cusin Lamônica	Aceito
Outros	Compromissos_resultados.jpg	23/09/2015 15:19:57	Dionisia Aparecida Cusin Lamônica	Aceito

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA CEP: 17.012-901
UF: SP Município: BAURU

Telefone: (14)3235-8356 Fax: (14)3235-8356 E-mail: cep@fob.usp.br

**FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP**

Continuação do Parecer: 1.334.872

Outros	Carta_do_departamento.jpg	23/09/2015 15:12:51	Dionisia Aparecida Cusin Lamônica	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_INSTITUCIONAL.pdf	14/09/2015 09:21:14	Dionisia Aparecida Cusin Lamônica	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 24 de Novembro de 2015

Assinado por:**Izabel Regina Fischer Rubira Bullen
(Coordenador)**

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

Escala ELM - "Early Language Milestone Scale"

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru
Departamento de Fonoaudiologia

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Crianças nascidas prematuras (abaixo de 37 semanas gestacionais) apresentam maior risco para apresentarem atrasos do desenvolvimento do que crianças nascidas a termo (acima de 37 semanas gestacionais).

O objetivo deste estudo intitulado **"ACHADOS DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL E DA ULTRASSONOGRAFIA TRANSFONTANELAR EM PREMATUROS"**, é verificar os fatores de risco para a prematuridade e correlacionar com os achados da ultrassonografia transfontanelar e desempenho nas áreas do desenvolvimento infantil.

Os procedimentos que serão realizados não são invasivos, ou seja, não causam desconforto ou prejuízo à saúde da criança. As avaliações ocorrerão de maneira lúdica (em forma de brincadeiras) e serão utilizados materiais que avaliam o desenvolvimento da criança, nesta faixa de idade. Os achados da ultrassonografia serão obtidos, por meio, dos laudos que estão anexados junto ao prontuário que está na Maternidade Santa Isabel. Ressalta-se que você, responsável pela criança participante estará presente o tempo todo, durante os procedimentos de avaliação e receberá um relatório contendo o desempenho de seu filho(a) nos procedimentos avaliados. Caso haja a necessidade de intervenção, se for verificado atraso do desenvolvimento da sua criança, vocês serão encaminhados para a Clínica de Fonoaudiologia, se o atraso for na área de linguagem ou outro serviço de reabilitação se envolver outra área do desenvolvimento.

A participação na pesquisa será voluntária e para tanto solicitamos a autorização para que possamos utilizar os resultados dos exames realizados com seu filho(a) para estudo desta temática e os dados obtidos ficarão armazenados em um banco de dados. Informamos que serão feitas imagens de seu filho(a) em filmes e fotos e que os resultados do estudo deverão ser publicados em revistas científicas sem a identificação pessoal da criança, como nome, cidade, nome dos pais. Estes dados não serão divulgados. O benefício deste estudo refere-se aos conhecimentos científicos sobre o desenvolvimento de prematuros e para você, o resultado da avaliação do desempenho de seu filho quanto ao desenvolvimento infantil. Você tem a total liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e não permitir a realização da avaliação de seu filho.

As despesas ocasionadas pela participação na pesquisa não serão ressarcidas pela pesquisadora. Infere-se a garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Para esclarecimento de possíveis dúvidas, poderão entrar em contato com a pesquisadora Profa Dra Dionísia Aparecida Cusin Lamônica no Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP, pelo telefone (14) 32358332 ou pelo email: dionelam@uol.com.br.

Caso queira apresentar queixa em relação à participação do estudo, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa-FOB/USP, à Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75, Vila Universitária, ou pelo telefone (14)3235-8356, e-mail: cep@fob.usp.br, e a forma de contato com CONEP à Esplanada dos Ministérios, Bloco G, Anexo B, Sala 104B, ou pelo telefone (61) 3315-2150, e email: cns@saude.gov.br, quando pertinente.

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a) _____, portador da cédula de identidade _____, responsável legal pelo menor _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da pesquisa proposta. Fica claro que o sujeito da pesquisa, pode a qualquer momento retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 13º do Código de Ética Fonoaudiológico – CFFa no 305/2004). Por fim, como pesquisador(a) responsável pela pesquisa, comprometo-me a cumprir todas as exigências contidas no item IV.3 da resolução do CNS/MS n. 466 de dezembro de 2012, publicada em 13 de junho de 2013.

Por estarmos de acordo com o presente termo o firmamos em duas vias (uma via para o sujeito da pesquisa e outra para o pesquisador) que serão rubricadas em todas as suas páginas e assinadas ao seu término.

Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Bauru-SP, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Responsável pelo Menor

Dra Dionísia C. Lamônica
CRFa-2: 1768

Critério de Classificação Socioeconômica Brasil

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

Cortes do Critério Brasil

Classe	Pontos
A	45 - 100
B1	38 - 44
B2	29 - 37
C1	23 - 28
C2	17 - 22
D-E	0 - 16