




Lactentes egressos de Unidade de Terapia Intensiva: estudo das respostas auditivas, de linguagem, motoras e as oportunidades para o desenvolvimento motores presentes no ambiente familiar

Egressed infants from Intensive Care Units: a study in hearing, language and motor responses and the opportunities for the development in the home environment

Infantes egresados de las Unidades de Cuidados Intensivos: estudio de las respuestas auditivas, del lenguaje y motoras y las oportunidades para el desarrollo en el entorno familiar

Rosiane Aparecida Silva* 
Denise Castilho Cabrera Santos* 
Maria Francisca Colella-Santos* 

Resumo

Introdução: Os recém-nascidos que experimentam o ambiente da UTIN podem ter anormalidades neurológicas, motoras, de aprendizagem e possíveis distúrbios do desenvolvimento. O desenvolvimento

* Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil.

Contribuição dos autores:

RAS: Metodologia, Coleta de Dados, Esboço do Artigo e Revisão crítica.

DCCS: Concepção do estudo, Metodologia, Esboço do artigo, Coleta de dados, Revisão crítica e Orientação.

MFCS: Concepção do estudo, Metodologia, Esboço do artigo, Revisão crítica e Orientação.

E-mail para correspondência: Rosiane Aparecida Silva - rosianeaps1995@gmail.com

Recebido: 26/08/2020

Aprovado: 23/11/2020

da audição, da linguagem e motor deve ser acompanhado e é fundamental para tomar condutas adequadas como encaminhamentos a serviços especializados e de intervenção precoce. **Objetivo:** Analisar as respostas auditivas, de linguagem, motoras e as oportunidades para o desenvolvimento motor, presentes no ambiente familiar dos lactentes em risco para deficiência auditiva egressos de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Método:** A amostra foi composta por 15 lactentes com até seis meses de idade corrigida. Foi realizada avaliação auditiva comportamental, timpanometria, aplicada a Escala Bayley-III e a versão brasileira do questionário *Affordances* no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor – Escala Bebê com os pais. O nível de significância adotado foi $p\text{-valor} < 0,05$. **Resultados:** Todos os lactentes apresentaram respostas auditivas esperadas para a faixa etária. A correlação entre o escore da Bayley linguagem e quantidade de Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva é negativa ($r = -0,578$, $p = 0,024$) e a correlação entre o escore da Bayley linguagem e o escore da Bayley motora é positiva ($r = 0,726$; $p = 0,002$). A maioria dos lactentes está inserida em ambientes moderadamente adequados ou menos do que adequados. **Conclusão:** Houve relação entre maior quantidade de Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva com pior desempenho nos testes de linguagem e entre maior escore de linguagem com maior escore motor.

Palavras-chave: Lactente; Desenvolvimento Infantil; Audição; Desenvolvimento da Linguagem

Abstract

Introduction: Newborns who experience the NICU environment may have neurological, motor, learning abnormalities and possible developmental disorders. To follow the development of hearing, language and motor is fundamental to take appropriate conducts as referrals to specialized services and early intervention. **Objective:** Analyze auditory, language and motor responses and motor development opportunities present in family environment of hearing loss risk infants egress from Neonatal Intensive Care Unit. **Methods:** The sample was composed by 15 infants up to six months corrected age. It was performed behavior hearing evaluation, tympanometry, applied the Bayley-III Scale and the Brazilian version of the *Affordances* in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale questionnaire with parents. The adopted significance level was $p\text{-value} < 0,05$. **Results:** All infants presented auditory responses expected for the age group. The correlation between the score of Bayley language and Hearing Loss Risk Indicators was negative ($r = -0,578$, $p = 0,024$) and correlation between the score of Bayley language and Bayley motor was positive ($r = 0,726$; $p = 0,002$). Most of infants are in moderately adequate or less than adequate family environments. **Conclusion:** There was relation between quantity of Hearing Loss Risk Indicators with worse performance in language test development and between higher language score with higher motor score.

Keywords: Infant; Child Development; Hearing; Language Development

Resumen

Introducción: Los recién nacidos que experimentan el entorno de la UCIN pueden tener anomalías neurológicas, motoras, de aprendizaje y posibles trastornos del desarrollo. Seguir el desarrollo de la audición, el lenguaje y la motricidad es fundamental para tomar conductas apropiadas como derivaciones a servicios especializados e intervención temprana. **Objetivo:** Analizar las respuestas auditivas, del lenguaje y motoras y las oportunidades de desarrollo motoras presentes en el entorno familiar de los bebés con riesgo de pérdida auditiva que salen de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. **Metodos:** La muestra estuvo compuesta por 15 lactantes de hasta seis meses de edad corregida. Se realizó una evaluación auditiva conductual, timpanometría, se aplicó la Escala de Bayley-III y la versión brasileña del cuestionario *Affordances* in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale con los padres. El nivel de significación adoptado fue $p\text{-valor} < 0,05$. **Resultados:** Todos los bebés presentaron las respuestas auditivas esperadas para el grupo de edad. La correlación entre la puntuación del lenguaje Bayley y los Indicadores de Riesgo de Pérdida Auditiva fue negativa ($r = -0,578$, $p = 0,024$) y la correlación entre la puntuación del lenguaje Bayley y el motor Bayley fue positiva ($r = 0,726$; $p = 0,002$). La mayoría de los bebés se insertan en entornos familiares moderadamente apropiados o menos que apropiados.

Conclusión: Hubo una relación entre la cantidad de indicadores de riesgo de pérdida de audición con peor desempeño en el desarrollo de la prueba de lenguaje y entre la mayor puntuación de lenguaje con mayor puntuación motora.

Palabras clave: Lactante; Desarrollo Infantil; Audición; Desarrollo del Lenguaje

Introdução

Os avanços tecnológicos e a qualificação da equipe de saúde nos cuidados perinatais em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) têm permitido maior sobrevivência de recém-nascidos¹. Os recém-nascidos que experimentam o ambiente da UTIN podem ter anormalidades neurológicas, motoras, de aprendizagem e possíveis distúrbios do desenvolvimento^{2,3}. Entre os distúrbios que podem ocorrer nestas crianças, está a deficiência auditiva⁴, além de alterações nas habilidades auditivas e comunicativas em geral⁵.

As diretrizes de atenção da Triagem Auditiva Neonatal (TAN) apontam que, entre os recém-nascidos vivos, 10% apresentam indicadores de risco para deficiência auditiva (IRDA) e que a prevalência de deficiência auditiva varia de 1 a 4:100 recém-nascidos atendidos em UTIN⁶.

Desta forma, evidencia-se a necessidade do monitoramento audiológico após a alta destas crianças, que avalia o desenvolvimento dos aspectos comportamentais e linguísticos ligados à maturação das vias e as habilidades auditivas⁷. Sua realização para a detecção e diagnóstico da deficiência auditiva tardia e/ou progressiva, proporciona o tratamento adequado para que a criança desenvolva essas habilidades⁸. É conhecida a inter-relação existente entre o desenvolvimento global infantil e a audição⁷ e a importância da continuidade do cuidado integral no qual sejam avaliados, também, aspectos de linguagem, motores e sociais desses lactentes^{2,7,8}.

A avaliação periódica do progresso do desenvolvimento motor de cada criança é essencial na identificação dos desvios, e nos casos de nascimento prematuro, a criança começa a vida extrauterina com os sistemas nervoso central e sensorio-motor imaturos e mais vulneráveis⁹. Os avanços na área motora são essenciais para o desenvolvimento global, assim como para o processo de aquisição e desenvolvimento da fala e da linguagem¹⁰. Crianças com impedimentos nesta aquisição podem

desencadear problemas de comunicação, interação social e futuramente aprendizagem escolar¹¹. O desenvolvimento da audição, da linguagem e da capacidade motora deve ser acompanhado e é fundamental para tomar condutas adequadas, como encaminhamentos a serviços especializados e de intervenção precoce.

O ambiente é capaz de interferir na maneira como ocorre o desenvolvimento infantil, pois ocorre grande influência do ambiente externo sobre a criança, especialmente nos dois primeiros anos de vida, o que possibilita formação de novos circuitos neurais¹².

O questionário “*Affordances*” no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor – Escala Bebê (AHEMD-IS) tem sido utilizado em pesquisas que buscaram relacionar o ambiente familiar ao desenvolvimento infantil¹³. Outras áreas do desenvolvimento também podem se beneficiar do instrumento, pois além de informações práticas sobre a estrutura ambiental, fornece importantes informações sobre o cotidiano e as interações entre pessoas que vivem em um determinado ambiente^{13,14}.

Os ambulatórios de seguimento da TAN do Centro de Estudo e Pesquisa e Reabilitação (CEPRE) acolhem e acompanham longitudinalmente os lactentes que permaneceram na UTIN e cuidados intermediários do Hospital da Mulher Prof^o Dr^o Aristodemo Pinotti/Centro Integrado de Atenção à Saúde da Mulher (CAISM), até os dois anos de idade no monitoramento auditivo e de linguagem, além de apresentar estratégias para auxiliar as famílias no desenvolvimento desses lactentes.

Desta forma, o objetivo foi analisar as respostas auditivas, de linguagem, motoras e as oportunidades para o desenvolvimento motor presentes no ambiente familiar dos lactentes de até seis meses de idade corrigida e de risco para deficiência auditiva, egressos de UTIN de instituição pública de Campinas.

Método

Trata-se de um estudo transversal e quantitativo. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP, sob protocolo número 3.617.571. É parte integrante do projeto Efeito da Ampliação de “*Affordances*” no Ambiente Domiciliar no Desenvolvimento de Lactentes em Risco para Deficiência Auditiva.

A amostra foi composta por 15 lactentes com até 6 meses de idade corrigida, que permaneceram em UTIN do CAISM/UNICAMP por mais de 48 horas e que compareceram na primeira avaliação no ambulatório de seguimento da TAN do CEPRE/UNICAMP. Os recém-nascidos apresentaram resultado “passou” na triagem auditiva realizada com o Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automático (PEATE-A) e foi observado pelo menos um IRDA na história clínica baseado no JCIH¹⁵. Os critérios para exclusão da amostra foram os lactentes dependentes de ventilação assistida, com malformações de Sistema Nervoso Central e com diagnóstico ou investigação de síndromes genéticas.

O período de coleta dos dados foi de abril a novembro de 2019. A coleta foi realizada por uma fonoaudióloga residente e uma docente da área de fisioterapia. A avaliação foi realizada após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos responsáveis dos lactentes.

A avaliação auditiva foi realizada pela fonoaudióloga por meio do Teste de Localização Sonora feito com os instrumentos guizo e sino, Pesquisa do Reflexo Cócleo-Palpebral (RCP) realizada com a percussão do instrumento agogô, Audiometria de Reforço Visual com audiômetro pediátrico PA5 Interacoustics® e timpanometria com imitanciómetro Otoflex 100 Otometrics®.

Para avaliar o desenvolvimento motor e de linguagem foi utilizada a Escala Bayley de desenvolvimento do bebê e da criança pequena - 3ª edição (Bayley-III), aplicada pela fisioterapeuta. A Bayley-III é um instrumento amplamente documentado que avalia o funcionamento do desenvolvimento de crianças entre um mês e 42 meses de idade em relação a cinco domínios de desenvolvimento: cognitivo, linguagem, motor, socioemocional e comportamento adaptativo¹⁶. Neste estudo, foram analisados os domínios motor e de linguagem dos lactentes. O desempenho em cada domínio da Bayley-III é expresso pelo escore composto (média 100

e desvio padrão 15)¹⁶. A partir do escore composto, o desempenho é classificado em muito superior (≥ 130), superior (120-129), média alta (110-119), média (90-109), média baixa (80-89), limítrofe (70-79) e extremamente baixo (≤ 69)¹⁶. Para a análise nas áreas de linguagem e motora as classificações do desempenho foram dicotomizadas em: média ou acima da média (escore composto ≥ 90) e abaixo da média (escore composto < 90).

Na avaliação do ambiente e das suas oportunidades que favorecem o desenvolvimento dos lactentes, foi utilizada a versão brasileira do questionário “*Affordances*” no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor – Escala Bebê (AHEMD-IS), aplicado pelas duas profissionais envolvidas. Um autorrelato parental validado e confiável que avalia as oportunidades de ação motora (“*affordances*”) para o desenvolvimento motor no ambiente familiar de lactentes de 3 a 18 meses de idade e consiste em 35 itens divididos em 4 dimensões: espaço físico, variedade de estimulação, brinquedos de motricidade fina e brinquedos para motricidade grossa^{14,17}. Para este estudo, foram utilizadas as questões relativas aos lactentes de 3 a 11 meses. O questionário AHEMD-IS classifica o ambiente em: a) menos que o adequado, b) moderadamente adequado, c) adequado, d) excelente.

Os critérios de normalidade adotados para as respostas auditivas no monitoramento foram os propostos por Azevedo¹⁸. Na classificação de Azevedo¹⁸ para lactentes de 3 a 6 meses de idade cronológica, são esperadas as seguintes respostas para sons instrumentais: Atenção, Procura da fonte sonora e Localização Lateral para os lados. O nível mínimo de resposta na Audiometria de Reforço Visual (tons puros em dB NA) é de 60-80 dB. A Audiometria de Reforço Visual é recomendada em prematuros somente quando sua idade corrigida corresponda a 8-10 meses¹⁹; entretanto, para este estudo, um dos comportamentos considerados como resposta foi o reflexo de orientação, ou seja, virar a cabeça em direção ao som e, neste caso, a técnica pode ser utilizada a partir dos seis meses de idade¹⁹. A ocorrência do reflexo cócleo-palpebral deve ser presente em 100 dB NPS. Na Timpanometria, foi considerada normal a curva timpanométrica tipo A²⁰. Para sons verbais, é esperado que os lactentes reconheçam a voz materna.

Os escores da Escala Bayley-III foram pontuados de acordo com o Technical Manual of Scales of Infant and Toddler Development 3rd edition¹⁶.

Em relação ao questionário AHMED-IS, todos os questionários e as tabelas de conversão dos escores em categorias descritivas foram publicados nos manuscritos de Caçola et al.¹³ para a versão em português do Brasil.

Todos os dados foram inseridos em planilha eletrônica. A análise estatística dos dados foi realizada por meio do teste correlação de *Spearman* entre as seguintes variáveis: quantidade de IRDA, escore composto da Bayley linguagem, da Bayley motora e pontuação total do questionário AHMED-IS. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$, que foi destacado em negrito nas tabelas. As análises foram realizadas pelo software *Minitab*.

Resultados

A caracterização da amostra pode ser observada na Tabela 1. Os 15 lactentes participantes foram classificados como recém-nascidos pré-termo (RNPT). A idade gestacional dos lactentes variou de 24 a 33 semanas com idade média de 30,5 semanas, sendo apenas um neonato (6,6%) prematuro extremo, cinco (33,3%) muito prematuros e a maioria (60%), prematuros moderados ou limítrofes. Quanto à idade corrigida, esta variou entre três e quatro meses completos²¹. A escolaridade dos pais foi, na maioria, de ensino médio (46,6%) e superior (33,3).

Tabela 1. Caracterização dos lactentes

		%	Total (n = 15)
Sexo	Masculino	73,3	11
	Feminino	26,6	4
IG	<28semanas	6,6	1
	>28 e <32semanas	33,3	5
	>32 e <37semanas	60	9
IC	>3meses e <4meses	26,6	4
	>4meses e <5meses	73,3	11
P	<1000g	13,3	2
	>1001g e <1499g	26,6	4
	>1500g e <2499g	53,3	8
	>2501g	6,6	1

Legenda 1: n=número de sujeitos; IG=idade gestacional; IC=idade corrigida; P=peso; g=gramas.

Todos os lactentes apresentaram respostas auditivas esperadas para sons verbais e não-verbais de acordo com a idade. Na avaliação com sons instrumentais, todos os lactentes realizaram a localização lateral para o guizo e sino; tiveram

presença do RCP; na audiometria de reforço visual, apresentaram nível mínimo de resposta até 60 dB; na timpanometria, apresentaram curva timpanométrica do tipo A e reconheceram voz materna.

Tabela 2. Resultados obtidos pelos lactentes a partir da Escala Bayley-III

	Média ou Acima da média n (%)	Abaixo da média n (%)	Total n = 15
Linguagem	7 (46,6%)	8 (53,3%)	15 (100%)
Motor	11 (73,35%)	4 (26,6%)	15(100%)

Legenda 2: n=número de sujeitos.

Na Tabela 2 foi apresentado o desempenho dos lactentes nas áreas motora e de linguagem. Na escala Bayley-III, quanto ao desenvolvimento de linguagem, 8/15(53,3%) dos lactentes encontram-se na média ou acima da média e 7/15(46,6%), abaixo da média. Em relação ao desenvolvimento motor, 11/15(73,3%) lactentes encontram-se na média ou acima da média e 4/15(26,6%), abaixo da média.

Os resultados do questionário AHMED-IS que indica a quantidade e qualidade de *affordances* no ambiente familiar demonstraram que 4/15(26,6%) lactentes estão inseridos em ambientes adequados para o desenvolvimento motor, enquanto 7/15(74,6%) estão inseridos em ambientes

moderadamente adequados e 4/15(26,6%), em ambientes menos do que adequados. Nenhum lactente 0/15(0%) estava em ambiente considerado excelente.

A análise de correlação mostrou que a quantidade de IRDA a que os lactentes estavam expostos estava correlacionada significativamente com o desempenho na Bayley linguagem ($r=-0,578$; $p=0,024$), e o desempenho na Bayley linguagem também foi correlacionado ao desempenho na Bayley motora ($r=0,726$; $p=0,002$), como apresentado na Tabela 3. Os dados relacionados ao ambiente familiar dos lactentes não foram estatisticamente significantes.

Tabela 3. Resultados da correlação entre indicadores de risco para deficiência auditiva (IRDA), Escala Bayley-III e Questionário AHMED-IS

	Qtde. IRDA	Escore Bayley Lgg.	Escore Bayley Mot.
Escore Bayley Lgg.	-0,578 0,024*	-	-
Escore Bayley Mot.	-0,277 0,317	0,726 0,002*	-
Escore AHMED-IS	0,133 0,638	-0,380 0,162	-0,159 0,572

Legenda 3: Qtde.=quantidade; Lgg.=linguagem; Mot.=motor.

A correlação entre o escore da Bayley linguagem e da quantidade de IRDA foi negativa, ou seja, quanto maior o número de IRDA, menor o escore na Bayley linguagem. Já a correlação entre o escore da Bayley linguagem e o escore da Bayley motora foi positiva, ou seja, quanto maior o escore da Bayley linguagem, maior o escore da Bayley motora.

Os dados da Tabela 4 demonstram a quantidade e a descrição de cada IRDA, o desempenho de cada

lactente nas avaliações realizadas, as respostas dos pais quanto à sua escolaridade e as respostas do questionário AHMED-IS. Os participantes apresentaram pelo menos um IRDA, variando de dois a quatro indicadores, e os únicos indicadores comuns a todos os lactentes foram a preocupação dos responsáveis em relação ao desenvolvimento da audição e a permanência em UTI/NEO ou cuidados semi-intensivos por mais de cinco dias.

Tabela 4. Resultados detalhados para cada lactente

IRDA	Esc. Mãe	Esc. Pai	Audição	B.Lgg.	B.Mot.	Quest. AHMED-IS
S1 - (3) Preocupação da família, permanência em UTIN por mais de 5 dias e medicações ototóxicas	Fund.	E.M.	Adequada	Média	Ac. média	Adequado
S2 - (4) Preocupação da família, permanência em UTIN por mais de 5 dias, infecções congênitas e medicações ototóxicas	E.M.	Fund.	Adequada	Média	Média	Mod. Adequado
S3 - (3) Preocupação da família, permanência em UTIN por mais de 5 dias e hereditariedade	Sup.	E.M.	Adequada	Ab.Média	Média	Mod. Adequado
S4 - (3) Preocupação da família, permanência em UTI por mais de 5 dias e infecções congênitas	Fund.	Fund.	Adequada	Ab. Média	Média	Mod. Adequado
S5 - (4) Preocupação da família, permanência em UTI por mais de 5 dias, hiperbilirru binemia e medicações ototóxicas	Sup.	E.M.	Adequada	Ab. Média	Média	Men. Adequado
S6 - (2) Preocupação da família e permanência em UTI por mais de 5 dias	Sup.	E. M.	Adequada	Ab. Média	Média	Mod. Adequado
S7 - (2) Preocupação da família e permanência em UTI por mais de 5 dias	E.M.	Sup.	Adequada	Ac. Média	Média	Men. Adequado
S8 - (2) Preocupação da família, e permanência em UTI por mais de 5 dias	E. M.	Sup.	Adequada	Média	Média	Men. Adequado
S9 - (2) Preocupação da família, e permanência em UTI por mais de 5 dias	E. M.	Sup.	Adequada	Média	Ab. Média	Men. Adequado
S10 - (2) Preocupação da família e permanência em UTI por mais de 5 dias	Fund.	Fund.	Adequada	Média	Ac. Média	Adequado
S11 - (2) Preocupação da família e permanência em UTI por mais de 5 dias	Sup.	Sup.	Adequada	Border	Border	Adequado
S12 - (3) Preocupação da família, Permanência em UTI por mais de 5 dias e medicações ototóxicas	E.M.	Sup.	Adequada	Média	Média	Mod. Adequado
S13 - (3) Preocupação da família, Permanência em UTI por mais de 5 dias e medicações ototóxicas	E.M.	Sup.	Adequada	Média	Média	Mod. Adequado
S14 - (3) Preocupação da família, permanência em UTI por mais de 5 dias e hereditariedade	Sup.	E.M.	Adequada	Ab. Média	Ab. Média	Mod. Adequado
S15 - (4) Preocupação da família, permanência em UTI por mais de 5 dias, asfixia neonatal e medicações ototóxicas	E.M.	Sup.	Adequada	Ab. Média	Ab. Média	Adequado

Legenda 4: IRDA=Indicador de Risco para Deficiência Auditiva; Esc.=escolaridade; Fund.=ensino fundamental; E.M.=ensino médio; Sup.=ensino superior; B.Lgg.=Bayley Linguagem; B. Mot=Bayley Motora; Quest.=questionário; UTI=Unidade de Terapia Intensiva; Border.=Borderline; Ab. Média=Abaixo da Média; Mod. Adequado=moderadamente adequado; Ac. Média=Acima da Média; Men. Adequado=Menos que Adequado.

Discussão

Neste estudo pôde-se constatar que todos os lactentes apresentaram desenvolvimento auditivo adequado. Na faixa de três a quatro meses, idade corrigida dos participantes, foram consideradas como reações comportamentais frente aos estímulos sonoros, as seguintes respostas: reflexo cócleo-palpebral, movimento ocular, localização sonora lateral, aumento ou diminuição da sucção da chupeta, sorriso, choro, atenção, susto, franzir a testa, movimentos generalizados do corpo, entre outros¹⁸. Os lactentes de até 6 meses de idade corrigida obtiveram resposta esperada na avaliação do monitoramento audiológico. Esses achados corroboram com a literatura^{22,23,24}, que demonstra um baixo índice de resultados inadequados no monitoramento, devido às respostas comportamentais esperadas para a faixa etária serem considerados de baixa complexidade, além de diferentes tipos de respostas serem aceitas como positivas aos estímulos.

Os resultados dos testes da Escala Bayley-III mostram que o domínio do desenvolvimento mais alterado foi o de linguagem, com mais da metade dos resultados abaixo da média. Os achados da literatura mostram que crianças nascidas prematuras ou com baixo peso possuem maior risco de apresentarem atrasos no desenvolvimento da linguagem²⁵. De acordo com os dados que relacionaram a maior quantidade de IRDA com pior desempenho nos testes de linguagem, algumas pesquisas afirmam que a presença dos IRDA pode influenciar no desenvolvimento do lactente e culminar em um possível atraso da maturação das habilidades auditivas e do desenvolvimento da linguagem²⁴.

Ribeiro e Beltrame,²⁶ ao avaliarem as características neuromotoras e biopsicossociais de lactentes com histórico de risco biológico, observaram que estas podem apresentar comprometimento variável em relação a aspectos do desenvolvimento neuromotor. Nos dados encontrados, apenas quatro lactentes apresentaram desenvolvimento motor abaixo da média, o que pode ser explicado pelos mesmos fatores decorrentes da prematuridade.

A qualidade do ambiente domiciliar é relevante para o desenvolvimento e a grande maioria dos ambientes foi considerada com baixas oportunidades de estimulação. Os fatores ambientais podem influenciar positiva ou negativamente o desenvolvimento infantil, e conhecê-los permite

que intervenções sejam sugeridas, com o objetivo de reduzir seus efeitos nas crianças e famílias^{25,27}. Para os ambientes classificados como menos do que o adequado, ou moderadamente adequados, sugere-se que as famílias ampliem ou adicionem dimensões do ambiente domiciliar, como o aumento do tempo diário de interação/brincadeira dos pais com o bebê, liberdade de movimentação/exploração do ambiente, disponibilizar brinquedos apropriados à idade, oferecendo variedade de oportunidades que podem beneficiar o desenvolvimento do lactente.

Relações entre desenvolvimento motor amplo e linguagem têm sido reportadas^{2,5}. Além disso, a literatura aponta uma estreita conexão entre as aquisições motoras, a cognição e a linguagem de lactentes até os dois anos de idade^{2,4,9}. Frezzato et al.²⁸ demonstraram que uma criança apresenta dificuldades na aquisição de linguagem por ser um processo de natureza multideterminada. Uma alteração envolvida na maturação das habilidades motoras pode ter como consequência implicações na aquisição de linguagem^{9,11,12}. Os resultados do presente estudo contribuem para reforçar o impacto da motricidade na capacidade de linguagem e comunicação de lactentes.

O número de IRDA presentes na história clínica dos lactentes variou de dois a quatro. A maioria das pesquisas em neonatos prematuros apresenta um único IRDA ou no máximo cinco indicadores²⁹. Quanto à ocorrência dos IRDA, o que todos apresentaram foi a preocupação dos responsáveis em relação ao desenvolvimento auditivo e a permanência por mais de cinco dias em UTIN ou cuidados semi-intensivos, seguidos por uso de medicação ototóxica (aminoglicosídeos). O indicador registrado com maior frequência no estudo de Pinto et al.³⁰ foi a utilização de medicação ototóxica, seguido pela permanência em UTIN >5 dias. Um aspecto importante a ser considerado é que os indicadores podem variar de acordo com as características de cada serviço, por exemplo, em serviços que são de referência para gestantes e recém-nascidos de alto risco, como o caso do presente estudo, mais indicadores ocorrerão.

Algumas limitações do estudo foram o número pequeno da amostra e a Escala Bayley utilizada ainda não ser padronizada para a população brasileira. Apesar dessas limitações, os métodos comportamentais dão a oportunidade de a equipe multidisciplinar avaliar o desenvolvimento de

forma global e podem ser adquiridos e aplicados com menor custo.

Após a avaliação completa, foi entregue para os responsáveis o livreto “Atividades diárias para estimulação do bebê” com orientações sobre como estimular o desenvolvimento de seus bebês por meio de atividades simples utilizando três brinquedos (chocalho, livro e potes de empilhar), que também foram entregues. O estudo possui continuidade e conta com a reavaliação destes lactentes após um e dois meses de estimulação com as atividades.

Conclusão

O estudo em questão analisou o desempenho de lactentes pré-termo egressos de UTIN para habilidades auditivas, motoras, de linguagem e oportunidades ambientais para seu desenvolvimento. Os lactentes apresentaram respostas auditivas esperadas. Houve relação entre maior quantidade de IRDA com pior desempenho nos testes de linguagem e entre maior escore de linguagem com maior o escore motor. Ressalta-se a contribuição deste estudo para estratégias na vigilância do desenvolvimento global de lactentes com IRDA, incluindo a avaliação do ambiente domiciliar.

Referências bibliográficas

1. Fernandes MMSM, Santos AG, Santiago AKC, et al. Prognosis of Newborns in Neonatal Intensive Care Units: An Integrative Review / Prognóstico de Recém-Nascidos Internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal: Revisão Integrativa. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online* [seriado na Internet]. 2019 Apr./Jun [citado em 17 Jan 2020]; 11(3):748-55. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i3.748-755>
2. Oliveira JAD, Braga PP, Gomes IF, Ribeiro SS, Carvalho PCT, Silva AF. Continuidade no cuidado da prematuridade. *Revista Saúde (Sta. Maria)* [seriado na Internet]. 2019 [citado em 17 Jan 2020]; 45(1):1-11. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/2236583423912>
3. Santos MCC, Gomes MFP, Capellini VK, Santos VCS. Avaliação materna do recém-nascido prematuro. *Rev Rene* [seriado na Internet]. 2015 [citado em 17 Jan 2020]; 16(6):842-7. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324043261013>
4. WHO: World Health Organization. Pretermbirth. [citado em 09 Jan 2020]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/index.html>
5. Silva IB, Lindau TA, Giacheti CM. Instrumentos de avaliação da linguagem falada de pré-escolares nascidos prematuros: uma revisão de literatura. *Rev. CEFAC* [seriado na Internet]. 2017 [citado em 17 Jan 2020]; 19(1): 90-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201719112416>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas e Departamento de Atenção Especializada. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 32 p.:il.
7. Carneiro CS, Pereira MCCA, Lago MRR. Monitoramento Audiológico em Bebês com Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva. *DistúrbComun.* [seriado na Internet]. 2016 Set. [citado em 09 Jan 2020]; 28(3): 512-22. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/dic/article/view/26526/20857>
8. Rechia IC, Liberalesso KP, Angst OVM, Mahl FD, Garcia MV, Biaggio EPV. Unidade de Terapia Intensiva: resultados da Triagem Auditiva Neonatal. *Braz. j. otorhinolaryngol.* [seriado na Internet]. 2016 Fev. [citado em 09 Jan 2020]; 82(1): 76-81. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942016000100076&lng=en.
9. Fuentefria RN, Silveira RC, Procianny RS. Motor development of preterm infants assessed by the Alberta Infant Motor Scale: systematic review article. *J Pediatr (Rio J)*. [seriado na Internet] 2017. [citado em 15 Jan 2020]; 93(4): 328-42. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/jped/v93n4/pt_0021-7557-jped-93-04-0328.pdf
10. Maria-Mengel MRS, Linhares MBM. Fatores de risco para problemas de desenvolvimento infantil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [seriado na Internet]. 2007. [citado 17 Jan 2020]; 15: 837-42. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692007000700019&lng=en&nrm=iso
11. Beltrame VH, Moraes AB, Souza APR. Perfil sensorial e sua relação com risco psíquico, prematuridade e desenvolvimento motor e de linguagem por bebês de 12 meses. *RevTerOcupUniv. São Paulo* [seriado na Internet]. 2018. [citado em 17 Jan 2020]; 29(1):8-18. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v29i1p8-18>
12. Teixeira AN, Lôbo KRG, Duarte ATC. A Criança e o ambiente social: aspectos intervenientes no processo de desenvolvimento na primeira infância. *Revista Multidisciplinar e de Psicologia* [seriado na Internet]. 2016 Set./Out. [citado em 09 Jan 2020]; 31(10): 114-34. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/530/702>
13. Caçola PM, Gabbard C, Montebelo MIL, Santos DCC. Further development and validation of the affordances in the home environment for motor development infant scale (AHEMD-IS). *Physical Therapy* [seriado na Internet]. 2015 [citado em 17 Jan 2020]; 95(6): 901-23. Disponível em: <http://ptjournal.apta.org/content/early/2015/02/25/ptj.20140011>
14. Saccani R, Valentini NC, Pereira KRG, Muller AB, Gabbard C. Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. *Pediatrics International* [seriado na Internet]. 2013. [citado em 17 Jan 2020]; 55(2):197-203. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ped.12042>

15. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *The Journal of Early Hearing Detection and Intervention*. [seriado na Internet]. 2019 [citado em 31 Out 2020]; 4(2): 1-44. Disponível em: <https://www.audiologiabrasil.org.br/portal/arquivosfiles/Year%202019%20JCIH%20Position%20Statement.pdf>
16. Bayley N. Bayley scales of infant and toddler development – III motor scale kit. San Antonio: Harcourt Assessment; 2005.
17. Caçola PM, Gabbard C, Montebelo MIL, Santos DCC. The new affordances in the home environment for motor development - infant scale (AHEMD-IS): Versions in English and Portuguese languages. *Braz. J. Phys. Ther.* [seriado na Internet]. 2015 Dez. [citado em 27 Jul 2020]; 19 (6): 507-25. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552015000600507&lng=en
18. Azevedo MF. Desenvolvimento das Habilidades Auditivas. In: *Tratado de audiologia*. Bevilacqua MC, et al. São Paulo: Santos; 2011. p. 473-93.
19. Alvarenga KF, Araújo ES. Avaliação Audiológica de 0 a 1 ano de idade. In: Boéchat EM, Menezes PL, Couto CM, Frizzo ACF, Scharlach RC, Anastácio ART, eds. *Tratado de Audiologia*. São Paulo: Editora Santos; 2015: 395-406
20. Jerger J. Clinical experience with impedance audiometry. *Arch. Otolaryng.* [seriado na Internet]. 1970 [citado em 17 Jan 2020]; 92(4): 311-24. Disponível em: <http://doi.org/10.1001/archotol.1970.04310040005002>
21. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO. *Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth*. Eds CP Howson, MV Kinney, JE Lawn. World Health Organization. Geneva, 2012.
22. Araújo MR. Programa de Monitoramento Auditivo de Crianças com Indicadores de Risco para a Deficiência Auditiva [dissertação]. São Paulo (SP): Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2009.
23. Didoné DD, Knust LR, Weich TM, Ourique AC, Franceschi CM, Tochetto T. Acompanhamento do desenvolvimento da função auditiva em crianças sem e com indicadores de risco para a surdez. *DistúrbComum* [seriado na Internet]. 2011 [citado em 17 Jan 2020]; 23(3): 317–23. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/dic/article/view/9108/6739>
24. Ortolan DS, Santos MFC. Desenvolvimento auditivo de lactentes com indicadores de risco para perda auditiva. *DistúrbComum* [seriado na Internet]. 2020 [citado em 05 Jul 2020]; 32(1): 87-95. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2020v32i1p87-95>
25. Araujo DM, Santos DCC, Lima MCMP. Home environment of infants with risk indicators for hearing loss tends to be less stimulating. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* [seriado na Internet]. 2019 [citado em 17 Jan 2020]; 120:146-51. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/331150925>
26. Ribeiro J, Beltrame TS. Características neuromotoras e biopsicossociais de lactentes com histórico de risco biológico. *Fisioter Mov.* [seriado na Internet]. 2010 Mar. [citado em 09 Jan 2020]; 23(1): 25-34. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502010000100003&lng=en
27. Monteiro-Luperi TI, Befi-Lopes DM, Diniz EMA, Krebs VL, Carvalho WB. Linguistic performance in 2 years old preterm, considering chronological age and corrected age. *CoDAS* [seriado na Internet]. 2016 [citado em 17 Jan 2020]; 28(2): 118-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015075>
28. Frezzato RC, Santos DCC, Goto MMF, Ouro MPC, Santos CTM, Dutra V, et al. Habilidade motora fina e linguagem expressiva em crianças com hipotireoidismo congênito. *CoDAS* [seriado na Internet]. 2017 [citado em 25 Jan 2020]; 29(1): e20160064. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822017000100312&lng=en
29. Moura RP, Resende LM, Carvalho SAS, Anchieta M. Avaliação da implementação de um protocolo de triagem auditiva neonatal específica para crianças com indicadores de risco em uma maternidade pública de Minas Gerais. *Ver Med Minas Gerais* [seriado na Internet] 2015 [citado em 17 Jan 2020]; 25(2): 224-32. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20150041>
30. Pinto JD, Ferreira L, Temp DA, Dias V, Rohers DE, Biaggio EPV. Evasão no reteste da Triagem Auditiva Neonatal: relação com indicadores de risco para deficiência auditiva. *RevCEFAC* [seriado na Internet]. 2019 [citado em 09 Jan 2020]; 21(4): e2519. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462019000400502&lng=en