

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

MARÍLIA BARBIERI PEREIRA

**Alterações de orelha média e desenvolvimento de linguagem**

São Paulo

2023

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**Alterações de orelha média e desenvolvimento de linguagem**

Marília Barbieri Pereira

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo para obtenção do  
Título de Doutor em Ciências  
Programa Ciências da Reabilitação  
Orientadora: Profa.Dra. Alessandra Giannella Samelli

São Paulo  
2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Preparada pela Biblioteca da  
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Pereira, Marília Barbieri  
Alterações de orelha média e desenvolvimento de  
linguagem / Marília Barbieri Pereira. -- São Paulo,  
2023.  
Tese (doutorado) -- Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo.  
Programa de Ciências da Reabilitação.  
Orientadora: Alessandra Giannella Samelli.

Descritores: 1.Audição 2.Linguagem infantil  
3.Otite média 4.Transtornos do desenvolvimento de  
linguagem 5.Educação em saúde 6.Estudos de coortes  
7.Saúde pública

USP/FM/DBD-152/23

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

À Marilena Cecília Barbieri Pereira.

## AGRADECIMENTOS

A todos os bebês e famílias que participaram desta pesquisa e tornaram os dias de coleta mais doces e felizes.

À Profa. Dra. Alessandra Giannella Samelli, pelo aprendizado, pela disponibilidade, por acreditar.

Às Profa. Dra. Daniela Gil, Profa. Dra. Daniela Molini-Avejonas e Dra. Paulette Cherez Douek pelas inestimáveis contribuições na Banca de Qualificação.

A todas as docentes do Curso de Fonoaudiologia do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da FMUSP, em especial à Profa. Dra. Haydée Fiszbein Wertzner.

À diretoria do Centro de Saúde Escola Samuel Barnsley Pessoa e a todos os colegas e amigos funcionários.

Aos meus alunos pela troca de conhecimentos e compartilhamento do dia-a-dia de forma séria, porém leve e bem-humorada.

Aos funcionários do Curso de Fonoaudiologia do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da FMUSP, em especial à *colega* Gláucia Alves dos Santos Toni e à amiga Giovanna Alves Toni pelo apoio, compartilhamento e amizade.

Aos fonoaudiólogos assistentes do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da FMUSP por todo o aprendizado, companheirismo e parceria na jornada diária.

Aos queridos fonoaudiólogos, doutores, colegas e, sobretudo, grandes amigos, Gabi, Marcinha e Cido, pelo conjunto da obra (vocês sabem mais do que sempre!).

A minha família e amigos queridos, meu suporte, motivação e alegria.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

“Vivendo, se aprende, mas o que se aprende, mais,  
é só fazer outras maiores perguntas”

João Guimarães Rosa

## RESUMO

Pereira. MB. Alterações de orelha média e desenvolvimento de linguagem [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2023.

**Introdução:** A prevalência de alterações de orelha média na primeira infância caracteriza-se como um problema de Saúde Pública. O impacto das otites médias (OM) na fala e linguagem ainda é controverso. Assim, a identificação da interferência da OM na aquisição e desenvolvimento de linguagem e estratégias de educação em saúde sobre a doença e suas implicações tornam-se vitais. A pandemia de COVID-19 afetou, em especial, a população infantil; pesquisas visando estabelecer seus efeitos no desenvolvimento também se configuram cruciais. **Objetivo:** Esta pesquisa objetivou verificar a influência das alterações de orelha média, bem como de orientações específicas sobre linguagem e audição, no desenvolvimento linguístico e auditivo em bebês de seis a 18 meses de idade; e depois, aos três anos de idade, analisando os efeitos da pandemia de COVID-19. **Métodos:** Estudo de coorte prospectivo. Participaram deste estudo 22 crianças a partir de seis meses de idade, divididas aleatoriamente em Grupo Pesquisa (GP, n=13) que, além das avaliações de audição e linguagem, recebeu orientações; e Grupo Controle (GC, n=9), que realizou somente as avaliações. Realizou-se cinco acompanhamentos: avaliação inicial aos seis meses e reavaliações aos oito, dez, 12 e 18 meses, compostas de: avaliação audiológica (anamnese, inspeção do meato acústico externo, imitanciometria, Emissões Otoacústicas Transientes e Teste de localização sonora) e avaliação de linguagem (Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II, domínio de Linguagem e Protocolo ASHA – “Como o seu/sua filho/a ouve e fala?”). Para avaliar a assimilação e aproveitamento das orientações foram aplicados Questionários Pré na avaliação inicial, Intermediário (12 meses) e Pós-orientações (18 meses) com os responsáveis. Posteriormente, durante a pandemia, nove crianças foram acompanhadas remotamente aos três anos, por meio de questionário aos pais, com perguntas relativas à saúde, alimentação, sono, aspectos emocionais e comportamentais; desenvolvimento em geral, audição, fala e linguagem das crianças; e investigação sobre realização das orientações. **Resultados:** Observou-se 95,46% de prevalência de alterações de orelha média. Quanto à avaliação de linguagem, observou-se poucas falhas, havendo somente 4,54% de alteração em ambos os testes, aos 18 meses. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as falhas do GP e GC, tanto na avaliação audiológica, quanto na avaliação de linguagem. Não foi observada associação estatisticamente significativa entre os resultados da avaliação audiológica e avaliação de linguagem. A avaliação do aproveitamento das orientações mostrou que no momento intermediário há evidência de diferença entre as médias da pontuação, indicando maior aprendizado e retenção no GP. Não houve evidência de aprendizado com diferença estatisticamente significativa no GC entre Questionário Pré e Intermediário, porém houve aumento de pontuação do Questionário Pós, indicando aumento do conhecimento. Qualitativamente, ambos os grupos tiveram a maioria dos responsáveis apontando utilidade das avaliações / orientações, mencionando tópicos de aprendizado, referindo colocá-los em prática. Quanto ao acompanhamento remoto na pandemia, foi relatada boa alimentação, sono, desenvolvimento geral e audição. Não foi observada associação estatisticamente significativa entre as variáveis saúde, emocional, fala/linguagem, frequência escola/creche e realização de orientações, avaliação audiológica e avaliação de linguagem aos 18 meses. Além disso, não foi verificada diferença estatisticamente significativa entre a pontuação média no Questionário Pós para as variáveis saúde, emocional e frequência escola/creche. Todas as



famílias relataram realizar as orientações recebidas na pandemia. **Conclusão:** Verificou-se alta prevalência de alterações de orelha média e sua recorrência na população estudada, porém não houve associação das avaliações audiológicas alteradas com o desempenho linguístico até os 18 meses. Há indicação de maior aprendizado e retenção de conteúdos orientados no GP, reforçando a importância das orientações. No acompanhamento durante a pandemia não houve associação entre os aspectos investigados e o recebimento de orientações, avaliação audiológica e avaliação de linguagem aos 18 meses; assim como não foi verificada associação entre o aprendizado durante as avaliações / orientações com a avaliação dos pais em relação à saúde, emocional e frequência escola/creche de seus filhos.

Palavras-chave: Audição. Linguagem Infantil. Otite média. Transtornos do Desenvolvimento de Linguagem. Educação em saúde. Estudos de coortes. Saúde pública.

## ABSTRACT

Pereira. MB. Middle ear diseases and language development [thesis]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2023.

The prevalence of middle ear diseases in early childhood is a public health problem. The impact of otitis media (OM) on speech and language is still controversial. Thus, the identification of OM's interference in language acquisition and development, and health education strategies about the disease and its implications are vital. The COVID-19 pandemic particularly affected children; research aimed at establishing its effects on development is also crucial. This research aimed at verifying the influence of middle ear diseases, as well as specific guidance about language and hearing, in the linguistic and auditory development of babies from six to 18 months of age; and then at the age of three, analyzing the effects of the COVID-19 pandemic. Prospective cohort study. Twenty-two children from six months of age, participated in this study, randomly divided into Research Group (RG, n=13) which, in addition to audiological and language assessments, received guidance; and Control Group (CG, n=9), which had only the assessments. Five follow-ups were carried out: initial assessment at six months and reassessments at eight, ten, 12 and 18 months, consisting of: audiological assessment (anamnesis, inspection of the external acoustic meatus, tympanometry and acoustic reflexes, transient otoacoustic emissions and sound localization test) and language assessment (Denver Developmental Screening Test II, ASHA Protocol – "How does your child hear and talk?"). To assess the assimilation and use of the guidance, Pre (6 months), Intermediate (12 months) and Post-guidelines (18 months) questionnaires were applied to the caregivers. Later, during the pandemic, nine children were monitored remotely at the age of three, through a questionnaire to parents, with questions related to health, food intake, sleep, emotional and behavioral aspects; development in general, hearing, speech and language; and investigation on the usage of the guidelines. Middle ear disease prevalence of 95.46% was observed. As for the language assessment, few failures were observed, 4.54% in both tests, at 18 months. There was no statistically significant difference between RG and CG failures, both in the audiological and in the language assessment. There was no statistically significant association between the results of the audiological evaluation and the language evaluation. The evaluation of the use of the guidelines showed that at the intermediate moment there is evidence of difference between the average scores, indicating greater learning and retention in the RG. There was no evidence of learning with a statistically significant difference in the CG between the Pre and Intermediate Questionnaire, but there was an increase in the score of the Post Questionnaire, indicating an increase in knowledge. Qualitatively, the majority of the caregivers in both groups referred to the usefulness of the assessments/guidance, mentioning aspects that were learned and used in practice. Considering the remote monitoring during the pandemic, good food intake, sleep, general development and hearing were reported. No statistically significant association was observed between the variables health, emotional, speech/language, school attendance and guidance following, audiological assessment and language assessment at 18 months. In addition, no statistically significant difference was found between the mean scores of the Post guidance Questionnaire for the variables health, emotional and school attendance. All families reported carrying out the guidelines received previously during the pandemic. The high prevalence of middle ear disease and its recurrence was confirmed, but there was no association between abnormal audiological assessments and linguistic performance up to 18 months. There is an indication of greater learning and retention of the guidance content by the RG, emphasizing

the importance of health education. In the follow-up during the pandemic, there was no association between the investigated aspects and receiving guidance, audiological assessment and language assessment at 18 months; as well as no association was found between the learning during assessments/guidance and parents' appraisal of their children's health, emotional and school/daycare attendance.

Keywords: Hearing. Child language. Otitis Media. Language Development Disorders. Health education. Cohort studies. Public health.

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

WHO = World Health Organization

OM = Otite(s) média(s)

OMA = Otite média aguda

OME = Otite média com efusão

OMC = Otite média crônica (supurativa)

OMAR = Otite média aguda recorrente

ASHA: American Speech and Hearing Association

CSE = Centro de Saúde Escola

TCLE = Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

GP = Grupo Pesquisa

GC = Grupo controle

kHZ = quiloHertz

dB = Decibel

P = passou

EOAT = Emissões Otoacústicas Transientes

TTDD=R = Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II

F = falhou / falha

R = recusa

SO = sem oportunidade (de realização)

n = frequência absoluta

EFI = Ensino Fundamental incompleto

EFC = Ensino Fundamental completo

EMI = Ensino Médio incompleto

EMI = Ensino Médio completo

ESI = Ensino Superior incompleto

ESI = Ensino Superior incompleto

ESI = Ensino Superior completo

PG = Pós=graduação

NR = avaliação não realizada devido à falta do sujeito

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição dos sujeitos nos grupos e distribuição quanto ao sexo.....	55
Tabela 2. Distribuição dos sujeitos nos grupos e número de avaliações realizadas em cada faixa etária. ....	56
Tabela 3. Caracterização das famílias quanto à idade e escolaridade dos pais, além do número médio de irmãos. ....	57
Tabela 4. Falhas nas avaliações auditiva e de linguagem por sujeito no Grupo Pesquisa. ....	58
Tabela 5. Falhas nas avaliações auditiva e de linguagem por sujeito no Grupo Controle. ....	59
Tabela 6. Distribuição de frequências da falha na avaliação audiológica por grupo e idade do bebê. ....	61
Tabela 7. Distribuição de frequências da falha na avaliação de linguagem - Protocolo ASHA por grupo e idade do bebê. ....	62
Tabela 8. Distribuição de frequências da falha na avaliação de linguagem – TTDD-R por grupo e idade do bebê. ....	63
Tabela 9. Medidas descritivas da porcentagem de falhas na avaliação audiológica por grupo e valor-p do teste t para amostras independentes com mesma variância. ....	64
Tabela 10. Medidas descritivas da porcentagem de falhas na avaliação de linguagem - Protocolo ASHA por grupo e valor-p do teste não paramétrico de Mann-Whitney. ....	64
Tabela 11. Medidas descritivas da porcentagem de falhas na avaliação de linguagem – TTDD-R por grupo e valor-p do teste não paramétrico de Mann-Whitney. ....	64
Tabela 12. Coeficiente de correlação de Spearman entre as avaliações de linguagem e a avaliação audiológica e valor-p do teste de ausência de correlação linear. ....	65
Tabela 13. Média de acertos nos Questionários Pré (seis meses), Intermediário (12	

meses) e Pós (18 meses) no Grupo Pesquisa (GP) e no Grupo Controle (GC). .....	66
Tabela 14. Medidas descritivas da pontuação média no questionário por grupo e momento da avaliação. ....	67
Tabela 15. Valores-p das comparações múltiplas para as diferenças entre as médias da pontuação média entre os dois grupos em cada momento. ....	69
Tabela 16. Valores-p das comparações múltiplas para as diferenças entre as médias da pontuação média entre os três momentos, dois a dois, por grupo. ....	69
Tabela 17. Distribuição dos sujeitos que participaram do Estudo 2. ....	72
Tabela 18. Distribuição de casos de COVID-F9 entre as famílias. ....	73
Tabela 19. Distribuição de frequências das variáveis coletadas na pandemia, por grupo e valor-p do teste exato de Fisher para comparar duas proporções populacionais. ....	74
Tabela 20. Distribuição de frequências conjunta entre algumas variáveis avaliadas durante a pandemia e a avaliação audiológica aos 18 meses de idade do bebê e valor-p do teste exato de Fisher. ....	75
Tabela 21. Distribuição de frequências conjunta entre algumas variáveis avaliadas durante a pandemia e o Protocolo ASHA aos 18 meses de idade do bebê. ....	75
Tabela 22. Distribuição de frequências conjunta entre algumas variáveis avaliadas durante a pandemia e o TTDD-R aos 18 meses de idade do bebê. ....	76
Tabela 23. Medidas descritivas da pontuação média no questionário no momento Pós (18 meses) por categoria de algumas variáveis avaliadas durante a pandemia e valor-p do teste não paramétrico de Mann-Whitney. ....	76

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Porcentagem de falhas na avaliação audiológica por grupo e idade do bebê....	61
Figura 2. Porcentagem de falhas na avaliação de linguagem - Protocolo ASHA por grupo e idade do bebê. ....	62
Figura 3. Porcentagem de falhas na avaliação de linguagem – TTDD-R por grupo e idade do bebê. ....	63
Figura 4. Pontuação média no questionário por grupo e momento da avaliação. ....	68



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Escala para Acompanhamento do Desenvolvimento da Audição e da Linguagem. ....	33
Quadro 2: Marcos do desenvolvimento de linguagem expressiva e receptiva até os dois anos de idade. ....	34

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Sistema Integrado de Bibliotecas da USP. Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP parte IV (Vancouver) / Sistema Integrado de Bibliotecas da USP; Vânia Martins Bueno de Oliveira Funaro coordenadora; Vânia Martins Bueno de Oliveira Funaro et al. --3 ed. rev. ampl. mod. São Paulo: SIBI/USP, 2016. 100p

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

## SUMÁRIO

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos

Lista de Tabelas

Lista de Figuras

Lista de Quadros

I. Introdução .....	21
II. Revisão da Literatura .....	25
II.1. Alterações de Orelha Média .....	26
II.2. Desenvolvimento de linguagem .....	32
II.3. Educação em saúde e orientações .....	35
II.4. Pandemia de COVID-19, otite média e desenvolvimento de linguagem .....	38
III. Objetivos .....	40
III.1. Objetivo geral .....	41
III.2. Objetivos específicos .....	41
IV. Material e métodos .....	42
IV.1. Estudo 1 .....	43
IV.1.1. Casuística .....	43
IV.1.2. Material e Procedimentos .....	45
IV.1.3. Análise dos dados .....	51
IV.2. Estudo 2 .....	52
IV.2.1. Casuística .....	52
IV.2.2. Material e Procedimentos .....	53

IV.2.3. Análise dos dados .....	53
V. Resultados .....	54
V.1. Estudo 1 .....	55
V.2. Estudo 2 .....	71
VI. Discussão .....	78
VII. Conclusão .....	87
VIII. Referências .....	89
IX. Anexos .....	100
Anexo 1 – Aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo .....	101
Anexo 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) .....	104
Anexo 3 – Questionário .....	106
Anexo 4 – Anamnese .....	108
Anexo 5 – Protocolo de Registro da Avaliação Audiológica.....	110
Anexo 6 – Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (TTDD-R) .....	111
Anexo 7 – “Como o seu/sua filho/a ouve e fala?” – Protocolo ASHA .....	121
Anexo 8 – Questionário de acompanhamento do desenvolvimento durante a pandemia .....	122



A prevalência de alterações de orelha média, segundo estudo de DeAntonio et al. (2016) varia de 5,1 a 9,2% em diversos países do mundo, caracterizando-se como um grande fardo em diferentes locais. Porém, a generalização dos números torna-se complicada, devido à heterogeneidade dos estudos.

Entre as consequências das alterações de orelha média / otites pode-se citar: perda auditiva condutiva que pode evoluir para neurosensorial, alteração de fala, linguagem ou aprendizagem, problemas comportamentais, problemas de equilíbrio (vestibulares), mau desempenho escolar (*American Association of Pediatrics*, 2013; Kerschner e Preciado, 2016).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization – WHO*, 2019), mais de dois terços do ônus das perdas auditivas encontram-se em países com rendas média e baixa, sendo que aproximadamente metade destas perdas auditivas pode ser prevenida.

No que concerne ao impacto das otites médias (OM) na fala e linguagem, ainda há muitas controvérsias, já que as metodologias, populações, tipo de otite média estudada e análises de dados dos estudos sobre o tema são muito diversas e, portanto, pouco conclusivas (Pereira, 2013).

Pereira et al. (2015) encontraram associação entre perfil audiológico anormal, devido à presença de alteração de orelha média e patologias de linguagem de manifestação primária: indivíduos com perfil audiológico alterado têm 63% maior probabilidade de apresentar alterações primárias de linguagem comparados a sujeitos com perfil audiológico normal, sugerindo que as otites médias (alterações de orelha média) podem efetivamente causar alterações de linguagem. A prevenção das otites médias, redução dos fatores de risco e suas consequências e sequelas, faz-se, conseqüentemente, vital.

Ovnat Tamir et al. (2016) relatam que a redução de fatores de risco de otite média aguda é incentivada nos países desenvolvidos, mas raramente nos países em

desenvolvimento. Acrescentam que estratégias de prevenção devem incluir a educação de crianças com otite média com efusão e suas famílias sobre a história natural da doença, riscos sobre perdas auditivas permanentes e alterações de fala e linguagem, como questões principais.

As estratégias de prevenção incluem orientações quanto aos fatores de risco para OM, como, por exemplo, a promoção e incentivo do aleitamento materno, já que esse reduz em 40 a 50% o risco de otite média até os dois anos de idade, reduzindo seu impacto e gastos (Lodge et al., 2016; Choi et al., 2022).

Dessa forma, a prevenção das otites médias, torna-se uma questão de saúde pública devido ao seu custo ao sistema de saúde e impactos deletérios no desenvolvimento infantil. A identificação da interferência da otite média, em suas diferentes manifestações, na aquisição e desenvolvimento de linguagem desde seus primeiros estágios é crucial.

A instrumentalização dos pais para reconhecer e lidar com esta afecção, assim como para acompanhar a aquisição e desenvolvimento de linguagem, identificando possíveis consequências da otite média de forma precoce também se faz muito importante para o pleno desenvolvimento infantil. Da mesma forma, constitui-se necessário o desenvolvimento de programas de orientação quanto às otites médias, estimulação e promoção da linguagem, além de detecção e intervenções precoces (Fernandes e Molini-Avejonas, 2016).

Sendo assim, o desenvolvimento de estudos que busquem investigar os efeitos das alterações de orelha média sobre o desenvolvimento de linguagem e auditivo de bebês, bem como os efeitos de um programa de orientação para pais e responsáveis sobre estas questões envolvidas no desenvolvimento infantil é de fundamental importância.

Em dezembro de 2019, a COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, teve seu primeiro caso reportado em Wuhan, na China, configurando-se em uma nova doença causada pelo novo coronavírus. O surto da COVID-19 afetou mais de 185 países em todos os

continentes do mundo. A Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization* - WHO) declarou a COVID-19 uma pandemia em 11 de março de 2020 (Cucinotta e Vanelli, 2020).

No Brasil, o primeiro caso reportado em São Paulo foi no dia 26 de fevereiro de 2020. Em março, houve adoção de drásticas medidas de quarentena que incluíam isolamento social e fechamento de todas as atividades não essenciais para bloquear o contágio da doença; o que não impediu completamente o avanço do vírus, grande número de infecções e mortes, além do colapso do sistema de saúde em muitos estados do país, em maior ou menor grau (Melo et al., 2020).

Portanto, estudos que analisem como a pandemia de COVID-19 afetou o desenvolvimento infantil e a percepção e estimulação dos pais, especificamente quanto à linguagem e audição, podem ratificar a necessidade e importância de estratégias de educação em saúde.





## II.1. Alterações de Orelha Média

Resumidamente, Kerschner e Preciado (2016), no manual *Nelson Textbook of Pediatrics*, classificam as doenças da orelha média em:

- Otite média aguda (OMA): inflamação aguda da orelha média, com secreção, acompanhada por sintomas e sinais de infecção;
- Otite média com efusão (OME), também conhecida como serosa ou secretora (OMS): caracterizada pela presença de líquido na orelha média, sem sintomas ou sinais de inflamação aguda;
- Otite média crônica (supurativa) (OMC): constitui-se no processo inflamatório persistente associado à perfuração de membrana timpânica e drenagem da secreção por mais de seis semanas.

Kerschner e Preciado (2016) postulam que a OMA e a OMS estão inter-relacionadas: a infecção aguda geralmente é sucedida por inflamação residual e secreção que predispõem as crianças à infecção recorrente, a otite média aguda recorrente (OMAR).

A OMAR caracteriza-se pela ocorrência de três ou mais episódios de OMA em um período de seis meses, ou quatro ou mais episódios de OMA em um período de 12 meses (*American Association of Pediatrics*, 2013; Minovi et al., 2014).

O pico de incidência e prevalência de OM ocorre durante os primeiros dois anos de vida, sendo que mais de 80% das crianças terão pelo menos um episódio de OM por volta dos três anos de idade. A OM também se configura como a causa mais comum de perda auditiva em crianças, sendo a principal causa das consultas médicas e para o uso de medicamentos antibióticos (Kerschner e Preciado, 2016).

Em revisão sistemática, Monasta et al. (2012) estabeleceram estimativas globais para a otite média: a incidência da otite média aguda é de 10,85%, ou seja, 709 milhões de casos

a cada ano, sendo que 51% deles ocorrem em crianças menores de cinco anos. A otite média crônica supurativa ocorre em 4,76% da população, 31 milhões de casos, com 22,6% dos casos ocorrendo anualmente em crianças de até cinco anos. As perdas auditivas decorrentes de otite média têm prevalência de 30,82 a cada 10 mil pessoas; e 21000 pessoas morrem a cada ano devido a complicações decorrentes da otite média. Os estudiosos concluíram, dessa forma, que o impacto das otites é considerável, particularmente nos primeiros cinco anos de vida e nos países mais pobres, fazendo-se necessárias ações de prevenção e estratégias de gerenciamento com ênfase nas populações mais afetadas.

Em artigo da *American Speech and Hearing Association (ASHA)*, Colella (2019) compilou dados de diversas fontes concluindo que mais da metade das crianças têm ao menos um episódio de otite média com efusão no primeiro ano de vida e mais de 60% até os dois anos.

Gaddey et al. (2019) referem que até os três anos de idade, 50% a 85% das crianças terão ao menos um episódio de OMA.

Em estudo no Brasil, que propôs o acompanhamento da audição de bebês ao longo do primeiro ano de vida por meio de questionário e avaliação audiológica, Alvarenga et al. (2013) constataram elevada taxa de alterações de orelha média: 22,7% apresentando perda auditiva condutiva.

Em outra pesquisa brasileira com lactentes, DiFrancesco et al. (2016) verificaram que 25,3% dos bebês apresentaram otite média com efusão bilateral; 9,2% unilateral. A otite média com efusão foi associada ao inverno/outono, Índice de Apgar <7, frequência à creche e aleitamento artificial, sendo este o fator mais associado à otite média com efusão.

Quanto ao diagnóstico das otites, principalmente na otite média com efusão, que tende a ser assintomática, a otoscopia comum pode não a identificar. Várias instituições e autores recomendam a utilização de otoscópio pneumático e timpanometria, uma medida objetiva da

orelha média, que tem sensibilidade comparada ao otoscópio pneumático e especificidade mais baixa (Colella, 2019).

Tal recomendação foi corroborada por uma pesquisa de meta-análise quanto ao melhor método diagnóstico para as otites médias que revelou que a utilização do otoscópio pneumático e a timpanometria, realizada por profissional capacitado, apresentaram a sensibilidade mais alta comparadas a miringotomia, sendo o teste diagnóstico de especificidade mais alta a timpanometria. Contudo, os autores ressaltam que muitos estudos incluídos na análise apresentaram baixa qualidade e ausência de dados quanto à qualificação dos profissionais que realizaram os diagnósticos / testes (Takata et al., 2003).

Balasundaram et al. (2019) ressaltam que, em geral, os clínicos de serviços de emergência diagnosticam a otite média aguda com muita acurácia, mas concordam que a avaliação mais apropriada seria realizada por meio de timpanometria e otoscópio pneumático, visando aumentar a acurácia.

A literatura é rica em estudos em relação ao tratamento das alterações de orelha média, sendo que vários manuais e artigos com diretrizes de tratamento são publicados e atualizados com frequência, conforme a evolução da ciência. Por exemplo, Ovnat Tamir et al. (2016) tratam da otite média aguda e Rosenfeld et al. (2016) da otite média com efusão ou secretora, entre outros. Balasundaram et al. (2019) enfatizam, contudo, que mais de um terço dos pacientes tem prescrição de antibióticos de maneira inapropriada.

Com relação à atuação do audiologista, não há muitas ações a serem tomadas, além do acompanhamento com reavaliações, mantendo a espera vigilante. Em geral, em três meses, pode-se determinar se a otite média com efusão se resolverá sozinha; os clínicos costumam adotar tal abordagem com crianças saudáveis sem outras comorbidades (Colella, 2019).

Considerando-se que a liberação da secreção da orelha média ocorre por meio da

ação peristáltica muscular da tuba auditiva e ação mucociliar, o funcionamento normal da tuba auditiva oferece proteção à orelha média contra inflamações e infecções por vírus, bactérias e refluxo gastro-esofágico. A disfunção da tuba auditiva não deve, isoladamente, ser usada como critério diagnóstico de otites; contudo esta disfunção pode contribuir para a instalação ou persistência da otite média (Schilder et al., 2015). Desta forma, é importante considerar tal alteração de orelha média nas crianças.

As crianças até cinco anos são muito mais suscetíveis a desenvolver infecção da orelha média durante uma infecção viral das vias aéreas superiores devido à anatomia (horizontalização e comprimento mais curto) e funcionamento da tuba auditiva (Kaur et al, 2017; Colella, 2019), que pode não promover a ventilação adequada e a drenagem da secreção produzida durante um resfriado ou gripe. Choi et al. (2022) relatam que a otite média é uma das causas mais comuns de adoecimento em crianças, sendo que 80% das crianças já a apresentaram até os três anos de idade.

Revai et al. (2007) descrevem, em seu estudo, que 30% das infecções do trato respiratório tiveram como complicação a otite média aguda. Já Kaur et al. (2017) referem que a otite média com efusão ocorre durante as infecções de vias aéreas superiores em aproximadamente dois terços das crianças, mesmo com a introdução e larga utilização das vacinas (Kaur et al, 2017). Conseqüentemente, o risco para otite média pode ser reduzido substancialmente evitando-se a exposição a vírus respiratórios (Revai et al., 2007).

A disfunção tubária caracteriza-se por apresentar otoscopia normal e timpanometria com curva deslocada (sem ou baixa compliância de membrana timpânica); além disso, o diagnóstico é realizado também se considerando a história clínica, exame físico da orelha e da nasofaringe (Smith et al., 2018; Colella, 2019).

Os audiologistas devem monitorar a função tubária e encaminhar para avaliação e tratamento quando necessário (Colella, 2019).

Mandel et al. (2016) referem que histórico de otite média recorrente na primeira infância está associado à eficiência reduzida da função tubária aos seis anos de idade. Como esperado, há aumento do risco para otite média nestes indivíduos em idades mais avançadas.

As otites e disfunção tubária podem ainda causar alterações vestibulares (Colella, 2019), bem como maior risco de atraso de linguagem e fala aos três anos de idade, quando ocorrem precocemente (Shriberg, 2000; Colella, 2019), efeitos negativos na qualidade de vida, dor de ouvido, problemas de sono, problemas comportamentais, questões acadêmicas e sociais (Brouwer et al., 2005; Colella, 2019).

Martines et al. (2016) postulam como fatores de risco para as frequentes infecções de vias aéreas superiores e otite média na população pediátrica: baixo nível educacional dos pais, exposição ao fumo, exposição domiciliar ao mofo, refluxo laringofaríngeo e ausência de aleitamento materno. Também foi observado aumento do risco de recidivas de otite média em presença de alergia, tosse persistente e coriza. Portanto, deve-se considerar tais aspectos no tratamento e prevenção das alterações de orelha média.

Além disso, podem ser observadas sequelas de alterações da orelha média na idade adulta, tais como: perda auditiva e zumbido (Aarthus et al., 2015; Aarthus et al., 2019), assim como envelhecimento mais rápido da função auditiva (Aarthus et al., 2015).

A otite média mantém-se como um dos maiores problemas de saúde para crianças em todo o mundo (Choi et al., 2022). Somando-se à morbidade e aos custos da doença de curto prazo, crianças com efusão persistente na orelha média podem estar em risco para efeitos danosos de longo prazo na fala e linguagem (Barenkamp et al., 2014). Portanto, o monitoramento do desenvolvimento auditivo e de linguagem de crianças pequenas constitui-se importante estratégia de saúde pública e coletiva, envolvendo promoção de saúde e prevenção (Wagner et al., 2017).

Quanto à influência da OM nas emissões otoacústicas, ainda no final do século XX,

com a popularização da utilização das otoemissões como diagnóstico, principalmente em recém-nascidos, Owens et al. (1992) pontuaram que é essencial que a condução sonora na orelha média esteja íntegra para que as emissões otoacústicas possam ser registradas no conduto auditivo. Assim, enfatizam que é especialmente importante que a imitanciometria seja realizada na bateria de avaliação audiológica para prever a viabilidade da utilização das emissões otoacústicas como diagnóstico da biomecânica da função coclear na presença de alterações de orelha média.

Koivunen et al. (2000) encontraram redução significativa das otoemissões transientes em crianças com alguma forma de otite média com efusão, sugerindo que a transmissão da energia acústica para e da orelha média está alterada nessas crianças. Filipovic et al. (2018) também observaram que crianças com função coclear normal têm ausência de emissões otoacústicas na presença de secreção na orelha média e redução das emissões otoacústicas, quando apresentam pressões negativas de orelha média.

Spiric et al. (2011) fizeram um estudo que mostrou que alterações na orelha média em pacientes com otite com efusão obstruem a transmissão da energia acústica e afetam a medida das emissões otoacústicas transientes, especialmente se a efusão for mucóide e perda auditiva maior que 15 decibel.

Thakur et al. (2013) relatam que as emissões otoacústicas têm sido usadas no gerenciamento das otites médias; contudo, o teste não diferencia os diferentes tipos de perda auditiva (condutiva ou neurossensorial). Desta forma, indicam que a imitanciometria seja a principal ferramenta no diagnóstico e acompanhamento das alterações de orelha média.

Luo et al. (2022) observou associação da presença de otite média com o risco de desenvolvimento de perda auditiva na idade adulta na China. Devido às desigualdades populacionais daquele país, foi possível comparar a população urbana à rural, observando-se que os indivíduos com alteração de orelha média da área rural apresentaram risco maior de perda auditiva, havendo provável interferência de fatores como questões socioeconômicas,

falta de escolarização, dificuldade de acesso a tratamento médico e menos conhecimentos médicos na área rural. Contudo, em revisão sistemática sobre a relação entre otite média e perda auditiva sensorineural, Elzinga et al. (2021) concluíram que há muitos vieses nos estudos analisados devido à grande heterogeneidade de desenhos e metodologias, sendo inconclusiva a relação entre otite média e perda auditiva neurosensorial, fato que enfatiza a necessidade de estudos futuros com metodologias adequadas.

## **II.2. Desenvolvimento de linguagem**

A Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization – WHO*) identificou a linguagem como um dos domínios do desenvolvimento associados ao sucesso do aprendizado e acadêmico, assim como à participação econômica e saúde ao longo da vida. Assim, o seu acompanhamento e identificação dos marcos do desenvolvimento faz-se importantíssimo e crucial para o sucesso do indivíduo (Irwin et al., 2007).

Devido à vulnerabilidade e prioridade de políticas públicas para a população infantil, a saúde integral da criança e o seu desenvolvimento pleno são condições para a maior equidade social. A linguagem é um valor central para esta finalidade, tendo em vista a sua transversalidade em direção a outras etapas da vida, como adolescência e vida adulta. Considerando os diferentes contextos e realidades sociais, este aspecto do desenvolvimento infantil foi incorporado nas políticas de saúde infantil (Lamego et al., 2018).

O Ministério da Saúde recomenda o acompanhamento mensal da audição e linguagem de crianças de até um ano de vida e sugere a utilização, como referência, dos marcos do desenvolvimento de audição e linguagem (Brasil, 2012).



Quadro 1: Escala para Acompanhamento do Desenvolvimento da Audição e da Linguagem.

Recém-nascido	Acorda com sons fortes
0 – 3 meses	Acalma com sons moderadamente fortes e músicas
3 – 4 meses	Presta atenção nos sons e vocaliza
6 – 8 meses	Localiza a fonte sonora; balbucia sons, ex.: “dada”
12 meses	Aumenta a frequência do balbucio e inicia a produção das primeiras palavras; entende ordens simples, ex.: “dá tchau”
18 meses	Fala, no mínimo, seis palavras
2 anos	Produz frases com duas palavras
3 anos	Produz sentenças

Fonte: OMS, 2006.

Obs.: Considerar a idade corrigida no caso de recém-nascidos prematuros.

Ministério da Saúde (MS). *Diretrizes de atenção da triagem auditiva neonatal*. Brasília: MS; 2012.

P.23. [acessado em 21 de abril de 2018]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_triagem\\_auditiva\\_neonatal.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_triagem_auditiva_neonatal.pdf)

A *American Speech and Hearing Association* – ASHA (2016), assim como Fernandes e Molini-Avejonas (2016), resumem os marcos de desenvolvimento de linguagem expressiva e receptiva no quadro a seguir:

Quadro 2: Marcos do desenvolvimento de linguagem expressiva e receptiva até os dois anos de idade.

Faixa etária	Linguagem expressiva	Linguagem receptiva
0 a 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O bebê faz sons por prazer como gargarejos</li> <li>- Chora de diferentes maneiras para diferentes necessidades</li> <li>- Sorri quando vê a mãe ou o cuidador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assusta-se com sons fortes</li> <li>- Cala-se ou sorri quando falam com ele</li> <li>- Parece reconhecer sua voz e para de chorar</li> <li>- Aumenta ou diminui o comportamento de sucção em resposta ao som</li> </ul>
4 a 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O balbúcio do bebê se parece mais com os sons do português e contém muitos sons diferentes com p, b e m</li> <li>- O bebê expressa alegria ou insatisfação com sua voz</li> <li>- Emite sons e balbúcio quando está sozinho e quando brinca com a mãe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimenta os olhos na direção dos sons</li> <li>- Responde a mudanças no tom da sua voz</li> <li>- Percebe brinquedos que fazem som</li> <li>- Presta atenção à música</li> </ul>
7 a 12 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O balbúcio do bebê contém um número maior de sílabas, como “tata”, “bibibi”</li> <li>- O bebê usa a fala para atrair e manter atenção sem ter que chorar</li> <li>- Imita diferentes sons da fala</li> <li>- Usa uma ou duas palavras (mamãe, papai, água, não) ainda que não sejam muito claras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gosta de jogos de “cadê-achou” e de bater palminha</li> <li>- Vira-se e olha na direção do som</li> <li>- Presta atenção quando falam com ele</li> <li>- Reconhece os nomes de objetos comuns (copo, sapato, suco)</li> <li>- Começa a responder a perguntas e ordens “vem cá”, “quer mais”</li> </ul>
1 a 2 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O bebê usa mais palavras com o decorrer dos meses</li> <li>- Faz perguntas que contenham uma ou duas palavras como “Que isso” e “Cadê papai”</li> <li>- Usa duas palavras juntas como “mais pão”, “suco não”, “mamãe livro”</li> <li>- Usa muitas consoantes diferentes no início das palavras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aponta algumas partes do corpo quando solicitado</li> <li>- Segue ordens simples e entende questões simples como “joga a bola” e “beija o nenê”</li> <li>- Presta atenção a histórias simples, canções e versinhos</li> <li>- Aponta figuras no livro quando elas são nomeadas</li> </ul>

A aquisição de linguagem, mais especificamente de palavras, constitui um passo fundamental para o posterior desenvolvimento sintático, além de marcar o início da

possibilidade de comunicação oral efetiva entre a criança em desenvolvimento e o mundo que a cerca (Gândara e Befi-Lopes, 2010).

A maioria dos autores concorda que, em desenvolvimento normal, as crianças pronunciam as primeiras palavras entre dez e 15 meses, ou sua primeira combinação de palavras entre 15 e 21 meses; atingindo níveis gramaticais mais complexos por volta de quatro anos de idade. Muitas pesquisas têm demonstrado como o ambiente significativamente molda a facilidade ou dificuldade com que as particularidades linguísticas são adquiridas (Leonard, 2014).

Assim, os estudos em alterações da comunicação devem ter relação bidirecional entre pesquisa e prática, no sentido de incluir as influências causais no desenvolvimento de linguagem, compreendendo a inter-relação entre fatores genéticos e ambientais que englobam múltiplos níveis de desenvolvimento (molecular, celular, cultural e histórico) (Rogers et al., 2015).

### **II.3. Educação em saúde e orientações**

A Educação em Saúde é um recurso por meio do qual o conhecimento cientificamente produzido nessa área é intermediado pelos profissionais, atingindo a vida cotidiana das pessoas, uma vez que a compreensão dos condicionantes no processo saúde-doença oferece subsídios para a adoção de novos hábitos e condutas (Alves, 2004).

Conseqüentemente, a educação em saúde busca promover a saúde e prevenir as doenças nos diversos níveis de complexidade do processo de saúde-doença. Caracteriza-se por ser um processo de aprendizagem teórico-prático que possui a finalidade de integrar diversos saberes, como o científico, o popular e o do senso comum, possibilitando que os indivíduos envolvidos desenvolvam uma visão crítica acerca da produção do cuidado em saúde (Reis, 2006).

Uma das práticas da Educação em saúde é a realização de orientações. A orientação pressupõe o reconhecimento das necessidades familiares em função do contexto físico, econômico, social e cultural em que vivem e se efetiva quando: o alcance da integralidade fornece uma base para a consideração do indivíduo dentro de seus ambientes; a avaliação das necessidades para a atenção integral considera o contexto familiar e sua exposição a ameaças à saúde; o desafio da coordenação da atenção se defronta com recursos familiares limitados. Especificamente no que diz respeito à saúde infantil, Reichert et al. (2016) reforçam a necessidade de um olhar integral para a criança, com concepções macro e micropolíticas dos planejadores e gestores do cuidado em saúde, a fim de garantir efetividade da atenção à saúde da criança.

Outro conceito importante que diz respeito à capacidade de obter, processar e interpretar informações básicas em saúde para tomar decisões adequadas é a literacia em saúde. Literacia em Saúde é um termo introduzido nos anos 1970 e de crescente importância na Saúde Pública e cuidados com a saúde. Está relacionado às capacidades das pessoas em responder às complexas demandas da sociedade moderna. Letrado em saúde significa colocar a sua própria saúde e a de sua família e comunidade em contexto, entender os fatores que as influenciam, e saber como abordá-los. Um indivíduo com nível adequado de literacia em saúde tem a habilidade de se responsabilizar por sua própria saúde, assim como de sua família e comunidade (Nielsen-Bohlman et al., 2004; Sorensen et al., 2012).

A Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization* – WHO, 2013) elegeu a literacia em saúde como um dos alvos da *Health 2020*, em uma nova estruturação da política europeia para saúde e bem-estar. A literacia constitui-se como um fator determinante da saúde, pois é um forte preditor do estado de saúde de um indivíduo, melhor que renda, emprego, escolaridade, grupo racial ou étnico (Bastable, 2011).

Aproximadamente um terço dos adultos dos Estados Unidos e outros países ao redor do mundo tem baixa literacia em saúde. Baixa literacia em saúde mostrou-se um risco

potencial para a saúde, associada a desfechos desfavoráveis e tornou-se um enorme desafio para os sistemas de saúde, de forma geral (Duong et al., 2017).

O conceito de literacia em saúde veio do entendimento que o papel da educação e comunicação em saúde é o desenvolvimento das competências para diferentes formas de ação em saúde (pessoal, social e ambiental) (Nutbeam, 2008).

Desta forma, é de extrema importância engajar pacientes e cuidadores nos cuidados com a saúde para aumentar a literacia em saúde e a saúde em si. Os profissionais da saúde são uma fonte crucial de informações sobre a saúde e capacidade de construir a literacia em saúde com seus pacientes e famílias (Saunders et al., 2019).

Cutilli (2020) preconiza que a educação em saúde deve ser realizada de forma simples, centrada no paciente e multimodal visando atender as necessidades de literacia em saúde dos pacientes e seus cuidadores. Wittink e Oosterhaven (2018) corroboram que as informações devem ser compreensíveis e acessíveis a todos os pacientes, independentemente de sua literacia ou nível educacional, o que inclui evitar o uso de jargão médico, utilização de informações curtas ou instruções divididas em passos menores, limitação de foco de cada orientação a três aspectos ou tarefas, e checagem da informação fornecida.

Especificamente no que concerne à linguagem, a estimulação dos pais e apropriação do desenvolvimento de seus filhos é fundamental. Roberts et al. (2019) realizaram pesquisa de meta-análise sobre desenvolvimento de linguagem e participação dos pais e observaram que houve associação entre o fato de os pais estimularem a criança e sua linguagem (iniciativa, desempenho), especialmente para as crianças com alteração de linguagem.

#### **II.4. Pandemia de COVID-19, otite média e desenvolvimento de linguagem**

Charney et al. (2020) e Rocha (2021) concordam que as crianças pequenas foram um dos grupos sociais mais afetados e impactados durante a pandemia de COVID-19, uma vez que tiveram grandes mudanças em suas rotinas diárias, incluindo inclusão e participação em ambientes sociais e escolar, e por estarem em fase de desenvolvimento. Os autores enfatizam o papel primordial do fonoaudiólogo, junto a pais e professores, na prevenção e reabilitação das alterações de linguagem e comunicação que podem resultar do isolamento e distanciamento sociais impostos pela pandemia, assim como outras medidas preventivas para reduzir o risco de infecção, como a utilização de máscaras.

Deoni et al. (2022) realizaram um estudo comparando escores cognitivos de crianças durante a pandemia (2020 e 2021) com escores de crianças da década anterior (2011-2019) para verificar o impacto que a pandemia, com suas perdas educacionais, redução de interação, brincadeiras com outras crianças, pode ter tido no neurodesenvolvimento infantil. Para isso, utilizaram os dados de um estudo em neurodesenvolvimento em curso para comparar com os dados obtidos em 2020 e 2021. Observaram que as crianças nascidas na pandemia apresentaram desempenhos verbal, motor e cognitivo geral inferior às crianças nascidas antes da pandemia. Observaram ainda, maior impacto em crianças do sexo masculino e de nível socioeconômico mais baixo, mesmo na ausência de infecção direta por SARS-CoV-2 e COVID-19.

Por outro lado, Sperber et al. (2023) não encontraram associação entre a duração da exposição à pandemia no primeiro ano de vida e problemas socioemocionais, alterações de desenvolvimento de linguagem, saúde mental materna e sintomas de estresse aos 12 e 24 meses de idade. Contudo, observaram que o auto relato de exposição a eventos perturbadores relacionados à pandemia foram preditores de depressão materna, ansiedade e estresse aos 12 meses e ansiedade e depressão agravada aos 24 meses.

Byrne et al. (2022) relatam que bebês nascidos logo no início da pandemia não tiveram a oportunidade de vivenciar círculos sociais normais, fora de sua família nuclear. O isolamento devido à pandemia parece ter impactado negativamente as habilidades comunicativas de bebês, conforme reportado pelos pais, em comparação com um estudo de coorte histórico. Entretanto, os autores reforçam a necessidade de estudos adicionais padronizados para validação dos achados.

Choi et al. (2022) observaram em estudo de revisão que a otite média foi uma das doenças mais fortemente afetadas pela COVID-19. As medidas implementadas com a COVID-19, que incluem a ênfase em higiene pessoal e distanciamento social, tiveram muitos efeitos positivos inesperados para a otite média. Esses efeitos foram classificados em quatro categorias: a incidência da otite média reduziu drasticamente, a prescrição de antibióticos para otite média diminuiu, a incidência de complicações da otite média reduziu e o número de pacientes que procuraram serviços de emergência devido à otite média reduziu. A quarentena devido à COVID-19 causou a redução e preveniu o agravamento da otite média, o que tem grandes repercussões para seu tratamento e prevenção.

Stead (2022) discutiu o impacto da COVID-19 nos pacientes e, conseqüentemente, a potencial necessidade de serviços fonoaudiológicos, e o impacto das precauções da era da COVID no sistema de saúde em geral e na prática dos fonoaudiólogos. Sem dúvida, a prática fonoaudiológica se deparou com muitos desafios e mudanças desde o início da pandemia, que impactou na sua atuação. A maioria dos profissionais referiu que houve impacto negativo em sua prática, havendo momentos de suspensão, necessidade premente de adaptação e transformação. Além disso, as precauções para evitar o contágio de COVID-19 podem, inadvertidamente, ter criado uma crise secundária de questões de saúde mental, levando ao isolamento e, portanto, maior dificuldade de cuidados médicos e reabilitação.





### **III.1. Objetivo Geral**

O objetivo desta pesquisa foi verificar a influência das alterações de orelha média, bem como de orientações específicas sobre linguagem e audição, sobre o desenvolvimento linguístico e auditivo em bebês de seis a 18 meses de idade; e depois aos três anos de idade.

### **III.2. Objetivos específicos**

1. Qualificar o desenvolvimento de linguagem;
2. Qualificar o desenvolvimento da função auditiva;
3. Analisar como as relações entre as alterações de orelha média afetam o desenvolvimento de linguagem e da função auditiva;
4. Analisar se orientações específicas sobre linguagem e audição favorecem o desenvolvimento de linguagem e da função auditiva em crianças com e sem alteração de orelha média.
5. Analisar os efeitos da pandemia de COVID-19 no desenvolvimento da audição e linguagem das crianças aos três anos de idade, bem como das orientações recebidas durante o acompanhamento dos seis aos 18 meses.



Realizou-se estudo de coorte prospectivo com aprovação pela Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (CEP-FMUSP) sob o nº 2.646.721 – CAAE: 79852317.3.0000.0065 (Anexo1).

## **IV.1. Estudo 1**

### **IV.1.1. Casuística**

As famílias dos bebês que completaram seis meses de idade foram escolhidas aleatoriamente da lista de crianças matriculadas no CSE Samuel Barnsley Pessoa, contatadas por telefone e convidadas a participar do estudo, após as devidas explicações sobre o mesmo. Caso concordassem, foi agendada a primeira avaliação no serviço, quando foi novamente explicado o estudo, assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e os bebês foram submetidos à avaliação audiológica e avaliação de linguagem.

As crianças com histórico de prematuridade, portadores de alterações de origem neurológica e com diagnóstico de perda auditiva neurossensorial foram excluídos do estudo. Da mesma forma, crianças que iniciaram o acompanhamento durante a pesquisa, mas que apresentaram mais de duas faltas ao longo das cinco avaliações, também foram excluídas.

Foi realizado contato telefônico com 75 famílias de bebês matriculados no CSE ao atingirem seis meses de idade para convocação de sujeitos. Houve resposta de 52 famílias, sendo que destas, 30 aceitaram participar da pesquisa e efetivamente compareceram à primeira avaliação agendada, ou reagendada, quando necessário; ainda dentro do sexto mês de vida, período da idade da avaliação inicial.

Dos 30 sujeitos que aceitaram participar da pesquisa, houve perda amostral de um sujeito, que apresentou mais de duas faltas nas cinco avaliações, critério de exclusão deste estudo. Outros sete sujeitos também caracterizaram perda amostral, pois iniciaram a pesquisa e prosseguiram até a segunda ou terceira avaliação, aos oito ou dez meses, quando houve

interrupção dos atendimentos presenciais, devido ao início da pandemia de COVID-19 em março de 2019, com o decreto de medidas de isolamento social.

Dessa forma, os sujeitos deste estudo foram 22 crianças, que iniciaram o acompanhamento aos seis meses de idade, prosseguindo até os 18 meses de idade, e seus pais, matriculadas no Centro de Saúde Escola (CSE) Samuel Barnsley Pessoa, portanto moradoras da região da área de abrangência da referida unidade básica de saúde, em acompanhamento pediátrico no setor de Saúde da Criança.

Todos os responsáveis pelos sujeitos da pesquisa foram esclarecidos quanto à natureza e procedimentos da mesma no primeiro contato telefônico e, novamente, antes do início da primeira avaliação, momento em que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 2).

Conforme chegavam ao serviço e realizavam a primeira avaliação era também realizada a coleta de dados de prontuário médico, e os sujeitos foram divididos em dois grupos, aleatoriamente:

- Grupo Pesquisa (GP): composto por bebês que realizavam a avaliação audiológica e de linguagem e recebiam orientações sobre desenvolvimento de linguagem e audição. A escolha dos integrantes do GP, composto de pais que realizaram as sessões de orientação foi randômica, por ordem de entrada no estudo: o primeiro sujeito recebeu orientações, assim como os integrantes seguintes, de número ímpar (3, 5, 7, 9, etc.).

As orientações realizadas foram baseadas nas informações a respeito do desenvolvimento de linguagem e função auditiva da faixa etária do estudo (ASHA, 2016; Fernandes e Molini-Avejonas, 2016) e incluíram de forma adaptada os tópicos de: anatomia e fisiologia do sistema auditivo e audição, conservação auditiva, anatomia e fisiologia do sistema estomatognático, aleitamento natural e artificial, alimentação (postura, consistências e texturas), desenvolvimento de fala e linguagem, fatores de risco para a linguagem e audição,

e estimulação auditiva e de linguagem. Ocorreram ao longo das sessões, cinco avaliações: avaliação inicial (aos seis meses de idade) e reavaliações (oito, dez, 12 e 18 meses). Nesta última sessão, somente houve respostas às dúvidas trazidas pelos responsáveis, pois no final da sessão houve aplicação do questionário para avaliação do aproveitamento das orientações.

- Grupo Controle (GC): composto por bebês que realizavam a avaliação audiológica e de linguagem, mas não recebiam orientações sobre desenvolvimento de linguagem e audição.

A escolha dos integrantes do GC foi randômica, por ordem de entrada no estudo: o segundo sujeito participou das avaliações audiológica e de linguagem, assim como os integrantes seguintes, de número par (4, 6, 8, 10, etc.). Ocorreram ao longo das sessões, cinco avaliações: avaliação inicial (aos seis meses de idade) e reavaliações (oito, dez, 12 e 18 meses).

#### **IV.1.2. Material e procedimentos**

Após a convocação dos bebês e agendamento da avaliação inicial, detalhados acima, realizou-se a avaliação inicial, aos seis meses de idade dos sujeitos, composta de avaliação audiológica e avaliação de linguagem, no Serviço de Fonoaudiologia do CSE Samuel Barnsley Pessoa.

Antes de iniciar a avaliação propriamente dita, na primeira sessão com os bebês aos seis meses de idade e seus responsáveis, realizou-se Questionário Pré-avaliação composto de perguntas que visavam verificar o conhecimento dos pais com relação à linguagem e audição (Anexo 3).

A avaliação audiológica foi composta de:

- Anamnese Infantil do Setor de Audiologia do Serviço de Fonoaudiologia do CSE Samuel Barnsley Pessoa, que levanta o histórico da criança, antecedentes familiares, dados

sobre gestação, parto, alimentação, desenvolvimento neuropsicomotor, histórico médico, histórico otológico, questões comportamentais e características de moradia (Anexo 4).

- Inspeção do meato acústico externo utilizando-se otoscópio Mini 3000 Heine, para verificar a presença de obstruções que poderiam interferir ou alterar o resultado da avaliação audiológica.

- Imitanciometria – realização de traçado de curva timpanométrica e pesquisa de reflexos acústicos ipsi-laterais nas frequências de 500, 1k, 2k e 4kHz, quando possível; ou screening em 100dB em todas as frequências mencionadas, ou pelo menos em 1kHz, conforme colaboração da criança; utilizando-se sonda de 226Hz. Foi utilizado o equipamento Interacoustics AT235.

Para a classificação do resultado do sujeito como “passou” (P) nesta etapa da avaliação, a criança deveria apresentar curva timpanométrica do tipo A e reflexos acústicos ipsilaterais presentes em pelo menos duas frequências quando todos os reflexos puderam ser pesquisados ou em 1kHz, quando realizou-se somente screening em 1kHz (Jerger e Jerger, 1989; Russo e Santos, 1993).

- Emissões Otoacústicas Transientes (EOAT): com estímulo não-linear de 80 dBNPS, com varredura de no máximo 260 estímulos e coleta de 100 respostas, nas frequências de 1; 1,4; 2; 2,8 e 4kHz, considerando-se os critérios de Côrtes-Andrade et al. (2013): reprodutibilidade acima de 50%, relação sinal ruído > que 3dB em 1 e 1; 4kHz e > 6dB em 2; 2,8 e 4Hz. Nesta pesquisa, considerou-se como resultados: presença – resposta acima da relação sinal ruído em quatro frequências entre 1; 1,4; 2; 2,8 kHz e 4kHz, presença parcial – resposta acima da relação sinal ruído em três frequências entre 1; 1,4; 2; 2,8 kHz e 4 kHz; e ausência de EOAT – resposta acima da relação sinal ruído em nenhuma, uma ou duas frequências. Foi utilizado para a pesquisa de EOAT o analisador de emissões cocleares ILO V6 – Usb, Otodynamics.

Os resultados das EOAT foram interpretados em conjunto com os resultados das imitanciometria. Para a classificação do resultado da criança em “passou” (P) nesta etapa da avaliação, o bebê deveria apresentar EOAT presentes ou parcialmente presentes, curva timpanométrica tipo A e presença de reflexos acústicos ipsilaterais. Se a criança apresentasse EOAT ausentes ou parcialmente presentes com curva timpanométrica dos tipos B ou C e ausência de reflexos acústicos ipsilaterais, o resultado foi classificado como “falhou” (F).

O exame de EOAT foi utilizado a fim de assegurar que todos os sujeitos deste estudo apresentavam audição normal, sendo que quando era obtido o resultado “passou” (P) em uma das avaliações, este exame não era mais repetido.

- Teste de localização sonora (Pereira, 1997): pesquisa da localização em cinco direções, utilizando-se o guizo percutido em fraca intensidade, classificando-se as respostas conforme descrito por Northern e Downs (1989), de acordo com a faixa etária da criança.

Para ser considerada como “passou” (P) no teste de localização sonora, todos os bebês deveriam localizar o guizo percutido em fraca intensidade à direita e à esquerda, à medida que a primeira avaliação ocorreu aos seis meses e esta habilidade inicia-se por volta de três a quatro meses; localizar o guizo percutido em fraca intensidade indiretamente para baixo em ambos os lados dos sete aos nove meses e diretamente para baixo em ambos os lados após os 13 meses; e localizar o guizo percutido em fraca intensidade indiretamente para cima em ambos os lados dos 13 aos 16 meses e diretamente para cima em ambos os lados dos 16 aos 21 meses.

O protocolo utilizado para registro da avaliação audiológica encontra-se em anexo (Anexo 5).

A avaliação de linguagem englobou a utilização dos seguintes instrumentos:

- Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (TTDD-R), domínio de Linguagem (Frankenburg et al., 1992) (Anexo 6).

O Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (TTDD-R) foi desenvolvido por Frankenburg e Dodds em 1967 e revisado em 1992. Por se tratar de instrumento que pode ser coletado por vários tipos de profissionais e tem fácil aplicação, é largamente utilizado como teste para avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de zero a seis anos de idade.

Conforme seu Manual Prático, o teste classifica o desempenho das crianças como normal, em risco ou atrasado em quatro diferentes domínios do desenvolvimento neuropsicomotor: motricidade ampla (Motor Grosseiro), motricidade fina-adaptativa (Motor fino-adaptativo), Pessoal-social e Linguagem.

Neste estudo, utilizou-se o domínio Linguagem, visto que este é um dos objetos da pesquisa, que foi também analisado pela utilização de outro instrumento especificado mais adiante.

A avaliação do domínio Linguagem, que envolve a capacidade de reconhecer, entender e usar a linguagem, é realizada por meio de 39 itens, sendo que foi considerada a idade final das crianças deste estudo (18 meses) para a aplicação dos itens.

Cada item contém uma barra que ilustra as idades em que 25%, 75% e 90% das crianças apresentam tal habilidade. Para cada um dos itens avaliados, atribui-se uma classificação conforme a habilidade da criança em realizá-lo: passou (P), falhou (F), recusa (R) e sem oportunidade (de realização) (SO), que devem ser avaliados como: Normal, Cautela ou Atraso, de acordo com a idade da criança. Para que a criança seja considerada normal no domínio, ela não deve apresentar itens avaliados como Atraso e pode apresentar até um item classificado como Cautela. Caso apresente dois ou mais itens classificados como Cautela ou um ou mais Atrasos, a criança tem seu desenvolvimento classificado como questionável.

Nesta pesquisa, para que fosse considerado que o sujeito “passou” nesta avaliação de linguagem, ele deveria ser classificado como normal, ou seja, apresentar todos os itens



classificados como normais para a faixa etária e no máximo um item classificado como Cautela para a faixa etária.

- “*How does your child hear and talk?*” (“Como o seu/sua filho/a ouve e fala?” Protocolo ASHA) – protocolo que resume os marcos de linguagem e audição das crianças de zero a cinco anos de idade (ASHA, 2016; Fernandes e Molini-Avejonas, 2016) (Anexo 7).

Este protocolo pode ser aplicado na forma de perguntas aos pais e observação das crianças, permitindo avaliar as habilidades comunicativas, receptivas e expressivas, divididas em faixas etárias: zero a três meses, quatro a seis meses, sete a doze meses, um a dois anos, dois a três anos, três a quatro anos, quatro a cinco anos.

Nesta pesquisa, utilizamos os marcos de desenvolvimento de linguagem e audição até dois anos de idade, devido à faixa etária dos sujeitos, realizando as questões das seguintes subdivisões: zero a três meses, quatro a seis meses, sete a doze meses e um a dois anos.

Para que fosse considerado que o sujeito “passou” nesta avaliação de linguagem, ele deveria apresentar 50% mais uma das habilidades de linguagem expressiva e receptiva em cada faixa etária avaliada.

Finalmente, para que fosse considerado que a criança passou na avaliação de linguagem, ou seja, encontra-se dentro da normalidade, ela deveria obter resultados normais (“passou”) em ambas as avaliações, “Como o seu/sua filho/a ouve e fala?” e TTDD-R. Caso falhasse em uma delas, foi classificada como “falhou” naquela avaliação.

Todas as avaliações foram realizadas no Serviço de Fonoaudiologia do Centro de Saúde Escola Samuel Barnsley Pessoa.

Todas as crianças que apresentavam resultados alterados na avaliação audiológica foram reagendadas para acompanhamento em uma ou duas semanas, quando apresentaram curva timpanométrica tipo B ou C e eram referidas para realização de consulta pediátrica e

conduta do Serviço de Saúde da Criança do Centro de Saúde Escola Samuel B. Pessoa, quando não tinham realizado consulta recente. Os resultados dos retornos para acompanhamento não foram contabilizados neste estudo, somente as avaliações principais.

Após a avaliação inicial aos seis meses, em intervalos de dois meses, até os 18 meses, ou seja, aos oito, dez, 12 e 18 meses, cada criança foi reconvocada para reavaliações audiológicas e de linguagem com o objetivo de verificar a presença e/ou manutenção de alteração de orelha média, desenvolvimento da função auditiva e desenvolvimento de linguagem.

Caso o sujeito não comparecesse a alguma das reavaliações, foram realizados até três novos agendamentos e, caso houvesse manutenção da falta e a criança mudasse de faixa etária, foi considerada falta nesta reavaliação e a criança foi reconvocada na próxima faixa etária. Foram aceitas até duas faltas de cada sujeito, mantendo-se a pesquisa da evolução clínica no prontuário médico.

Para avaliar a assimilação e aproveitamento das orientações (GP) e avaliações (GC) foram aplicados Questionários Pré, Intermediário e Pós-orientações com os responsáveis pelos bebês. O Questionário Pré foi aplicado aos seis meses, antes da avaliação inicial e realização da primeira sessão de orientações, o Questionário Intermediário foi realizado após a avaliação dos 12 meses, após uma sessão de respostas a dúvidas; e o Questionário Pós foi aplicado no encerramento da avaliação final, aos 18 meses.

O conteúdo dos questionários compreende informações a respeito do desenvolvimento de linguagem e função auditiva, além de questões referentes às orientações recebidas, quando aplicável (Anexo 3). É importante salientar que nas avaliações intermediária (12 meses) e Pós (18 meses) o questionário continha perguntas adicionais para que o responsável pela criança avaliasse as orientações e/ou avaliações:

- O que você aprendeu com as avaliações / orientações sobre linguagem e audição?

- Que aspectos das avaliações / orientações sobre fala e linguagem você conseguiu acompanhar no seu bebê e aplicar na prática?
- As avaliações / orientações recebidas sobre linguagem e audição foram úteis? Como?

Visando facilitar e agilizar a aplicação do questionário, além de favorecer a criação de ambiente confortável em que os pais se sentissem à vontade para expressar seus conhecimentos e dúvidas, os questionários foram aplicados oralmente, gravados em aplicativo de gravação de voz de aparelho telefônico celular (Apple Iphone 7 e 11) e transcritos na sua íntegra para posterior categorização dos dados e análises.

Com o objetivo de comparar o Questionário inicial (Pré), Intermediário e final (Pós), a cada resposta às questões do questionário foi atribuída uma pontuação. Esta pontuação era negativa (-1) quando os pais referiam não saber ou respondiam à questão erroneamente ou positiva (+1) quando os pais respondiam à pergunta de forma correta, ainda que parcialmente. Dessa forma, atribuiu-se ao questionário, considerando as perguntas e subperguntas, a pontuação máxima de 28 pontos no Questionário Pré e 31 pontos nos Questionários Intermediário e Pós, devido ao acréscimo das três questões adicionais sobre o aproveitamento das avaliações / orientações.

#### **IV.1.3. Análise dos dados**

Os dados foram tabulados em planilhas. As variáveis foram representadas em medidas descritivas: frequências absolutas (n) e relativas (%), média e desvio padrão.

As medidas descritivas (Bussab e Morettin, 2019) de porcentagem de falhas nas avaliações foram consideradas por grupo e para cada bebê, a porcentagem de falhas resultou do quociente entre o número total de falhas e o número de vezes em que o bebê foi avaliado.

Utilizou-se o Coeficiente de correlação de Spearman entre as avaliações de linguagem e a avaliação audiológica e teste de ausência de correlação linear para verificação da

associação entre os resultados da avaliação audiológica e os das avaliações de linguagem por grupo e independentemente do grupo.

Foi ajustado um modelo misto normal para a pontuação média dos questionários, em que o efeito do bebê foi considerado aleatório e os efeitos de grupo e de momento de avaliação foram considerados fixos. Foi realizada uma análise de diagnóstico que mostrou que o modelo estava bem ajustado. Foram realizadas comparações múltiplas entre as médias da pontuação média por meio do método de Bonferroni (Kutner et al., 2004) adotando-se um coeficiente de confiança global igual a 95%.

Para os testes de hipóteses, foram utilizados testes paramétricos e não paramétricos, conforme a necessidade. Dentre eles, utilizou-se o teste t para amostras independentes com mesma variância, teste não paramétrico de Mann-Whitney e teste exato de Fisher (Bussab e Morettin, 2017). Adotou-se, para cada teste de hipótese realizado, um nível de significância de 5%.

## **IV.2. Estudo 2**

Considerando-se a pandemia de COVID-19 e a conseqüente necessidade da adoção de quarentena, isolamento social e suspensão das atividades presenciais até junho de 2020, que resultaram na perda amostral de parte importante dos sujeitos do Estudo 1, optou-se por realizar um novo estudo de acompanhamento do desenvolvimento à distância durante a quarentena.

### **IV.2.1. Casuística**

Realizou-se contato telefônico ou por meio de aplicativo de mensagens (Whatsapp) com 10 famílias dos sujeitos participantes do Estudo 1, ao completarem três anos de idade. Foram contatadas cinco famílias do Grupo Pesquisa (GP), grupo cujas crianças foram avaliadas e cujos responsáveis receberam orientações; e cinco famílias do Grupo Controle (GC), grupo cujas crianças foram avaliadas e não houve realização de orientações.

Houve resposta de nove famílias, cinco do GP e quatro do GC, e todas aceitaram participar do Estudo 2, respondendo ao Questionário de acompanhamento do desenvolvimento durante a pandemia (Anexo 8), por meio de ligação telefônica ou vídeo chamada pelo aplicativo Google Meet.

O Questionário de acompanhamento do desenvolvimento durante a pandemia (Anexo 8) era composto por questões relativas ao isolamento social e atividades da criança e da família durante a quarentena e ao longo da pandemia, utilização de máscara e outras medidas de proteção, casos de COVID-19 na família, e condições de saúde da criança, alimentação durante a pandemia, aspectos relativos ao sono, aspectos emocionais, psicológicos e comportamentais; desenvolvimento em geral, audição, fala e linguagem; além disso, os pais foram questionados quanto à realização das orientações dadas previamente durante a realização das avaliações dos sujeitos.

#### **IV.2.2. Material e procedimentos**

Após o contato inicial por ligação telefônica ou aplicativo de mensagem instantânea em que era explicada a pesquisa, era agendada uma data para a realização da chamada telefônica ou videochamada para aplicação do Questionário de acompanhamento do desenvolvimento durante a pandemia (Anexo 8), conforme a disponibilidade do familiar do sujeito e da avaliadora.

Com a autorização dos responsáveis pelos sujeitos, as chamadas foram gravadas no aplicativo de gravação de voz do aparelho telefônico celular (Apple Iphone 11) e no próprio aplicativo de vídeo chamadas Google Meet e, posteriormente, transcritas no protocolo (Anexo 8) para categorização dos dados e análises.

#### **IV.2.3. Análise dos dados**

Os dados foram tabulados em planilhas. As variáveis foram representadas em frequências absolutas (n) e em frequências relativas (%), além disso, foram utilizadas medidas descritivas como média e desvio padrão.

Foram realizadas análises inferenciais para o estabelecimento de comparações, adotando-se o nível de significância de 5%, com a utilização de testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos, conforme a necessidade. Dentre eles, utilizou-se o teste t para amostras independentes com mesma variância, teste não paramétrico de Mann-Whitney e teste exato de Fisher (Bussab e Morettin, 2017).



## V.1. Estudo 1

Tabela 1. Distribuição dos sujeitos nos grupos e distribuição quanto ao sexo.

		Grupo Pesquisa (GP)		Grupo Controle (GC)		Total
n		13		9		22
%		59,09		40,91		100
Sexo		M	F	M	F	Total
n		8	5	5	4	22
%		61,53	38,47	55,56	44,44	
Total		M = 13 (59,09%)		F = 9 (40,91%)		22

Legenda: M – masculino, F - feminino

Quanto à caracterização de cada grupo quanto ao sexo, temos maioria de sujeitos do sexo masculino nos dois grupos, assim como na amostra total: 59,09% dos sujeitos são do sexo masculino e 40,91% dos sujeitos são do sexo feminino (Tabela 1).

Tabela 2. Distribuição dos sujeitos nos grupos e número de avaliações realizadas em cada faixa etária.

Grupo (n)	Avaliação					Total de avaliações
	6m	8m	10m	12m	18m	
GP (13)	13	13	11	10	12	59/65
(%)	100	100	84,61	76,92	92,31	90,77
GC (9)	9	9	5	8	7	38/45
(%)	100	100	55,55	88,89	77,78	84,44
Total (22)	22	22	16	18	19	97/110
(%)	100	100	72,73	81,82	86,36	88,19

Observamos um total de 11,81% de absenteísmo ao longo das cinco avaliações para ambos os grupos, GP e GC, sendo que as faltas no GC foram discretamente mais frequentes do que no GP (15,56% e 9,23%, respectivamente). Observou-se ainda maior número de faltas nas avaliações intermediárias aos dez e 12 meses. Dessa forma, foram realizadas 97 avaliações audiológicas e de linguagem (88,19%) avaliações das 110 planejadas (Tabela 2).



Quanto à caracterização das famílias no que diz respeito à idade dos pais dos sujeitos na primeira avaliação, observamos uma média de 32,74 anos, sendo que os pais (36,14 anos) são em média 6,64 anos mais velhos do que as mães (29,5 anos). Não houve grande variação da idade dos pais entre os grupos (Tabela 3).

No que concerne à escolaridade, a maioria dos pais completou o ensino médio em ambos os grupos do estudo, sendo que, em geral, as mães são mais escolarizadas que os pais (Tabela 3).

No que se refere ao número de irmãos, observamos a média de 0,45 irmãos, considerando-se os dois grupos (Tabela 3).

Tabela 3. Caracterização das famílias quanto à idade e escolaridade dos pais, além do número médio de irmãos.

Grupo	Familiar (n)	Média Idade (em anos)	Escolaridade														Média irmãos
			EFI (n)	%	EFC (n)	%	EMI (n)	%	EMC (n)	%	ESI (n)	%	ESC (n)	%	PG (n)	%	
GP	Mãe (13)	29,46	0	0	0	0	3	23,08	6	46,15	1	7,69	2	15,38	1	7,69	0,54
	Pai (13)	36,15	1	7,69	1	7,69	4	30,77	6	46,15	0	0	0	0	1	7,69	
	Ambos (26)	32,77	1	3,85	1	3,85	7	26,92	12	46,15	1	3,85	2	7,69	2	7,69	
GC	Mãe (9)	29,55	1	11,11	1	11,11	1	11,11	4	44,44	0	0	2	22,22	0	0	0,44
	Pai (8)	36,12	2	25	1	12,5	0	0	2	25	1	12,5	2	25	0	0	
	Ambos (17)	32,74	3	17,65	2	11,76	1	5,88	6	35,29	1	5,88	4	23,53	0	0	
Total	Mãe (22)	29,5	1	4,54	1	4,54	4	18,18	10	45,45	1	4,54	4	18,18	1	4,54	0,45
	Pai (21)	36,14	3	14,28	2	9,52	4	19,05	8	38,09	1	4,76	2	9,52	1	4,76	
	Ambos (43)	32,74	4	9,30	3	6,98	8	18,60	18	41,86	2	4,65	6	13,95	2	4,65	

Legenda: EFI – Ensino Fundamental incompleto; EFC – Ensino Fundamental completo; EMI – Ensino Médio incompleto; EMC – Ensino Médio completo; ESI – Ensino Superior incompleto; ESC – Ensino Superior completo; PG – Pós-graduação

Tabela 4. Falhas nas avaliações auditiva e de linguagem por sujeito no Grupo Pesquisa.

Sujeito	Avaliação audiológica						Avaliação de Linguagem												Total Falhas	
							Protocolo ASHA						TTDD-R							
	6m	8m	10m	12m	18m	Total falhas	6m	8m	10m	12m	18m	Total	6m	8m	10m	12m	18m	Total		
GP1		F		F	F	3		F			F	2							0	0
GP2	F					1		F			F	2							0	0
GP3			F	F	F	3						0							0	0
GP4		F	NR	F	F	1			NR			0			NR				0	0
GP5			F	F	F	3					F	1							0	0
GP6	F		NR			1			NR			0			NR				0	0
GP7				F	NR	1					NR	0						NR	0	0
GP8		F	F	NR	F	3				NR		0				NR			0	0
GP9	F	F	F	F		4					F	1							0	0
GP10		F		F		2					F	1						F	1	1
GP11		F	F	F	F	4					F	1							0	0
GP12				NR		0				NR		0				NR			0	0
GP13		F	F	NR	F	3					F	1							0	0
Total Falhas	3	7	6	8	7	29	0	2	0	0	7	9	0	0	0	0	1	1	1	1

Legenda: F= falha; NR = avaliação não realizada devido à falta do sujeito

Tabela 5. Falhas nas avaliações auditiva e de linguagem por sujeito no Grupo Controle.

Sujeito	Avaliação audiológica						Avaliação de Linguagem												Total Falhas
							Protocolo ASHA						TTDD-R						
	6m	8m	10m	12m	18m	Total falhas	6m	8m	10m	12m	18m	Total	6m	8m	10m	12m	18m	Total	
GC14	F	F	F	F	F	5		F			F	2						0	0
CG15			NR	F	NR	1			NR		NR	0			NR		NR	0	0
CG16		F			NR	1					NR	0					NR	0	0
GC17		F	F	F		3					F	1	F					1	0
GC18			F			1		F				1						0	0
GC19		F	NR			1			NR		F	1			NR			0	0
GC20	F	F	F	F	F	5						0						0	0
GC21			NR	F	F	2			NR			0			NR			0	0
GC22		F	NR	NR	F	2			NR	NR		0			NR	NR		0	0
Total Falhas	2	6	4	5	4	21	0	2	0	0	3	5	1	0	0	0	0	0	0

Legenda: F= falha; NR = avaliação não realizada devido à falta do sujeito

Observa-se que apenas um sujeito (GP12) do Grupo Pesquisa (4,54% do total de sujeitos do estudo) não teve nenhuma falha nas avaliações audiológicas (Tabela 4). Todos os outros sujeitos do estudo (95,46%), seja do GP, seja do GC, apresentaram ao menos uma falha nas avaliações audiológicas (Tabelas 4 e 5).

No GP houve maior número de falhas aos doze meses de idade (Tabela 4), com oito falhas (80% das avaliações realizadas no GP aos 12 meses); e no GC, a maior ocorrência de falhas foi aos oito meses de idade (seis falhas, 66,67% das avaliações realizadas no GC aos oito meses) (Tabela 5).

É importante salientar que houve apenas uma criança do GC (GC14) que não passou no teste de EOAT em nenhuma das avaliações para confirmar audição dentro da normalidade. A criança falhou em todas as avaliações audiológicas, apresentando curvas timpanométricas B ou C e ausência de reflexos acústicos. No entanto, a criança passou na triagem auditiva neonatal, Teste da Orelhinha. O outro sujeito (GC20), que também apresentou falha em todas as avaliações audiológicas, apresentou presença de EOAT na avaliação aos oito meses,

apesar de apresentar curva timpanométrica tipo B e ausência de reflexos acústicos.

Não foram observados desempenhos desviantes do esperado para a faixa etária na avaliação de localização sonora em todas as faixas etárias, nos dois grupos deste estudo. Assim, 100% dos sujeitos, dos dois grupos, GP e GC, foram considerados normais quanto ao desenvolvimento da habilidade auditiva testada.

Quanto à avaliação de linguagem “Como o seu/sua filho/a ouve e fala?”- Protocolo ASHA, houve maior número de falhas aos 18 meses tanto no GP (58,33% das avaliações realizadas no GP aos 18 meses), como no GC (42,85% das avaliações realizadas no GC aos 18 meses) (Tabelas 4 e 5).

Para o Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (TTDD-R), observou-se poucas falhas: somente uma em cada grupo, sendo a falha verificada no GC ocorrida aos seis meses (11,11% das avaliações do GC aos seis meses) (Tabela 5). No GP, a falha na TTDD-R ocorreu aos 18 meses, (8,33% das avaliações do GP aos 18 meses) (Tabela 4).

A seguir, os dados foram compilados por grupo para a realização das comparações entre eles.

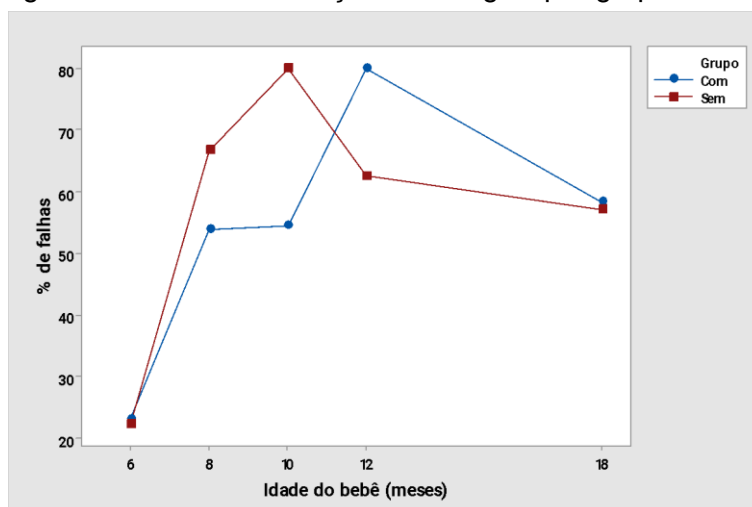
As Tabelas 6 a 8 mostram respectivamente a distribuição de frequências das falhas na avaliação audiológica e na avaliação de linguagem - Protocolo ASHA e TTDD-R, por grupo e idade do bebê. Com exceção dos seis e oito meses, houve faltas em todas as outras avaliações no GP e no GC.

Observa-se que as porcentagens de falha na avaliação audiológica aos seis meses são próximas nos dois grupos, GP e GC, sendo menores do que nos demais meses. Aos 18 meses, as porcentagens de falha nos dois grupos também foram próximas. (Tabela 6 e Figura 1).

Tabela 6. Distribuição de frequências das falhas na avaliação audiológica por grupo e idade do bebê.

Grupo	Falha	Idade do bebê (meses)									
		6		8		10		12		18	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
GP	Não	10	76,9	6	46,2	5	45,5	2	20,0	5	41,7
	Sim	3	23,1	7	53,8	6	54,5	8	80,0	7	58,3
	Total	13	100,0	13	100,0	11	100,0	10	100,0	12	100,0
GC	Não	7	77,8	3	33,3	1	20,0	3	37,5	3	42,9
	Sim	2	22,2	6	66,7	4	80,0	5	62,5	4	57,1
	Total	9	100,0	9	100,0	5	100,0	8	100,0	7	100,0

Figura 1. Porcentagem de falhas na avaliação audiológica por grupo e idade do bebê.



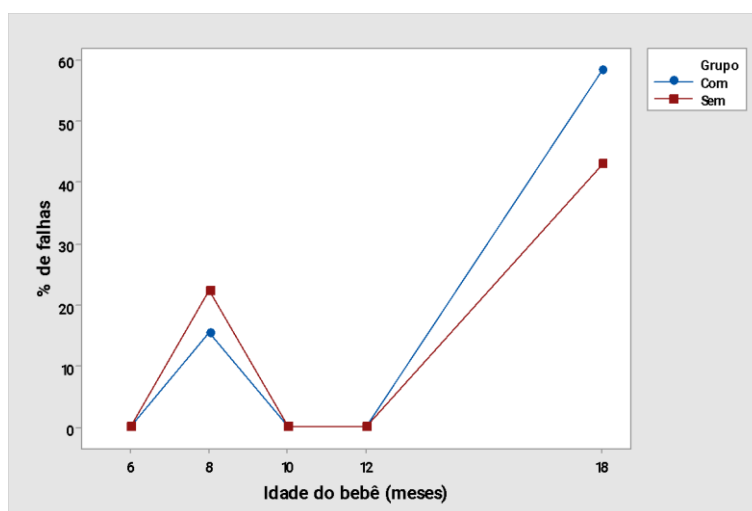
Legenda: Com orientação = GP; Sem orientação = GC

Observa-se que nos dois grupos não houve falha no Protocolo ASHA aos seis, dez e 12 meses. Aos oito meses ocorreram apenas duas falhas em cada grupo e aos 18 meses, a porcentagem de falha aumenta nos dois grupos, sendo um pouco maior no GP (Tabela 7 e Figura 2).

Tabela 7. Distribuição de frequências da falha na avaliação de linguagem - Protocolo ASHA por grupo e idade do bebê.

Grupo	Falha	Idade do bebê (meses)									
		6		8		10		12		18	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
GP	Não	13	100,0	11	84,6	11	100,0	11	100,0	5	41,7
	Sim	0	0,0	2	15,4	0	0,0	0	0,0	7	58,3
	Total	13	100,0	13	100,0	11	100,0	11	100,0	12	100,0
GC	Não	9	100,0	7	77,8	5	100,0	8	100,0	4	57,1
	Sim	0	0,0	2	22,3	0	0,0	0	0,0	3	42,9
	Total	9	100,0	9	100,0	5	100,0	8	100,0	7	100,0

Figura 2. Porcentagem de falhas na avaliação de linguagem - Protocolo ASHA por grupo e idade do bebê.



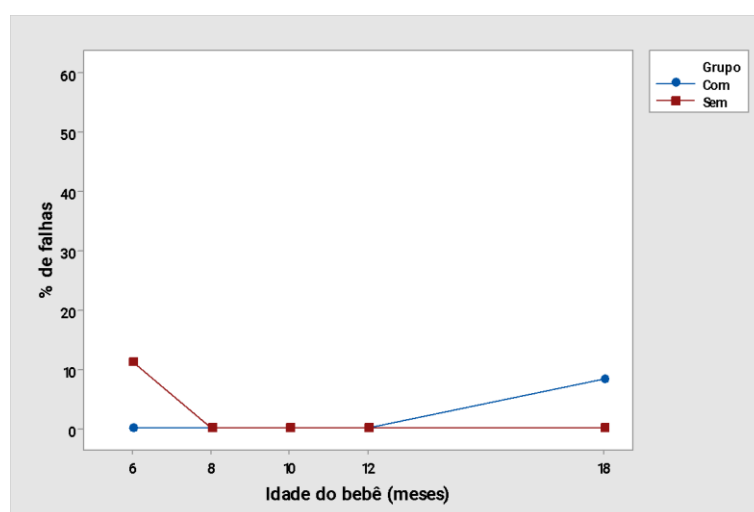
Legenda: Com orientação = GP; Sem orientação = GC

No TTDD-R observamos apenas uma falha aos 18 meses no GP e uma falha aos seis meses GC (Tabela 8 e Figura 3).

Tabela 8. Distribuição de frequências da falha na avaliação de linguagem – TTDD-R por grupo e idade do bebê.

Grupo	Falha	Idade do bebê (meses)									
		6		8		10		12		18	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
GP	Não	13	100,0	13	100,0	11	100,0	11	100,0	11	91,7
	Sim	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3
	Total	13	100,0	13	100,0	11	100,0	10	100,0	12	100,0
GC	Não	8	88,9	9	100,0	5	100,0	8	100,0	7	100,0
	Sim	1	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Total	9	100,0	9	100,0	5	100,0	8	100,0	7	100,0

Figura 3. Porcentagem de falhas na avaliação de linguagem – TTDD-R por grupo e idade do bebê.



Legenda: Com orientação = GP; Sem orientação = GC

As Tabelas 9 a 11 apresentam, respectivamente, as medidas descritivas da porcentagem de falhas na avaliação audiológica e na avaliação de linguagem: Protocolo ASHA e TTDD-R, por grupo. Ressalta-se que, para cada bebê, a porcentagem de falhas resultou do quociente entre o número total de falhas e o número de vezes em que o bebê foi avaliado.

Os valores-p apresentados nas Tabelas 9 a 11 mostram que não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias populacionais das porcentagens de falhas dos dois grupos, nas três avaliações (valores-p  $\geq 0,676$ ).

Tabela 9. Medidas descritivas da porcentagem de falhas na avaliação audiológica por grupo e valor-p do teste t para amostras independentes com mesma variância.

Grupo	n	Média (%)	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo	valor-p
GP	13	48,1	26,9	0,0	60,0	80,0	0,676
GC	9	53,3	31,0	20,0	50,0	100,0	

Tabela 10. Medidas descritivas da porcentagem de falhas na avaliação de linguagem - Protocolo ASHA por grupo e valor-p do teste não paramétrico de Mann-Whitney.

Grupo	n	Média (%)	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo	valor-p
GP	13	13,9	15,0	0,0	20,0	40,0	0,827
GC	9	11,7	15,0	0,0	0,0	40,0	

Tabela 11. Medidas descritivas da porcentagem de falhas na avaliação de linguagem – TTDD-R por grupo e valor-p do teste não paramétrico de Mann-Whitney.

Grupo	n	Média (%)	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo	valor-p
GP	13	1,5	5,6	0,0	0,0	20,0	0,841
GC	9	2,2	6,7	0,0	0,0	20,0	

Não foi observada associação estatisticamente significativa entre os resultados da avaliação audiológica e os das avaliações de linguagem, nem por grupo, nem independentemente dos grupos (valores-p  $\geq$  0,382) (Tabela 12).



Tabela 12. Coeficiente de correlação de Spearman entre as avaliações de linguagem e a avaliação audiológica e valor-p do teste de ausência de correlação linear.

	Coeficiente de correlação de Spearman	valor-p
Avaliação audiológica x Protocolo ASHA	0,140	0,533
Avaliação audiológica x TTDD-R	0,013	0,956
Avaliação audiológica x Protocolo ASHA – GP	0,265	0,382
Avaliação audiológica x TTDD-R – GP	-0,078	0,799
Avaliação audiológica x Protocolo ASHA - GC	-0,037	0,925
Avaliação audiológica x TTDD-R - GC	0,138	0,723

Com relação à aplicação dos questionários para avaliar o aproveitamento das orientações realizadas com o Grupo Pesquisa, observam-se na Tabela 13 e 14 as medidas descritivas da pontuação média dos questionários nos três momentos de aplicação: Questionário Pré, aplicado na avaliação inicial aos seis meses de idade; Questionário Intermediário, aplicado na avaliação dos 12 meses; e Questionário Pós, aplicado na avaliação final, aos 18 meses de idades.

Considerando-se que houve alguns casos em que algumas questões do questionário não foram respondidas em algumas avaliações (Pré, intermediária ou Pós), devido interrupções da aplicação por choro ou necessidades do bebê, em geral; foi realizada e considerada para fim de análise a média de acertos em cada questionário, considerando-se a pontuação obtida e o número de questões respondidas.

É importante salientar que, como explicitado na seção Material e Métodos, a cada resposta às questões do questionário foi atribuída uma pontuação. Como a pontuação poderia ser negativa (-1) quando os pais referiam não saber ou respondiam à questão erroneamente, obteve-se algumas pontuações médias negativas de acertos para alguns sujeitos (Tabelas 13 e 14).

Os questionários foram respondidos por um responsável (mãe, pai ou avó) ou por dois responsáveis em conjunto, garantindo que um mesmo responsável estivesse presente e

respondesse aos três Questionários Pré, Intermediário e Pós. Houve dois casos em que os questionários foram respondidos por responsáveis diferentes (sujeitos GP1 e GP5, ocasionando variação na pontuação média de padrão divergente do padrão observado em todos os demais sujeitos. Desta forma, suas pontuações foram descartadas para as análises.

Tabela 13. Média de acertos nos Questionários Pré (seis meses), Intermediário (12 meses) e Pós (18 meses) no Grupo Pesquisa (GP) e no Grupo Controle (GC).

	Questionário (média de acertos)		
	Pré 6m	Intermediário 12m	Pós 18m
GP1	70,37	96,77	38,71*
GP2	57,14	87,1	70,97
GP3	46,43	77,42	83,87
GP4	74,07	80	83,87
GP5	42,86	80	66,67*
GP6	32,12	77,42	74,19
GP7	75	77,42	NR
GP8	32,14	NR	70,97
GP9	10,71	83,87	80,65
GP10	25	64,52	61,29
GP11	46,43	70,97	74,19
GP12	50	NR	93,55
GP13	25	NR	51,61
GC14	-39,29	-35,48	-9,68
CG15	-10,71	9,68	NR
CG16	29,63	31,03	NR
GC17	50	56,67	64,52
GC18	71,43	80,65	80,65
GC19	39,29	25,81	38,71
GC20	67,86	93,55	96,77
GC21	57,14	67,74	74,19
GC22	28,57	NR	61,29

Legenda: NR = questionário não realizado devido à falta do sujeito / familiar à avaliação. \*Resposta aos questionários realizados por diferentes responsáveis na avaliação final aos 18 meses.

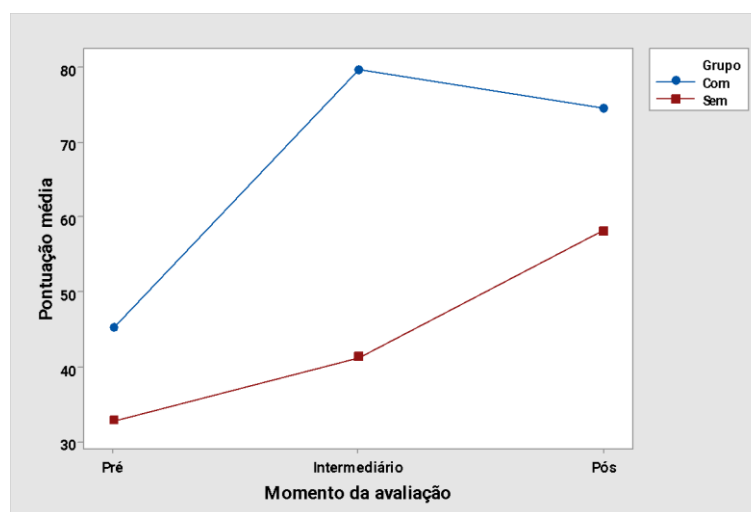
Tabela 14. Medidas descritivas da pontuação média no questionário por grupo e momento da avaliação.

Grupo	Momento	n	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
GP	Pré	13	45,2	20,2	10,7	46,4	75,0
	Intermediário	10	79,6	8,7	64,5	78,7	96,8
	Pós	10	74,5	12,0	51,6	74,2	93,6
GC	Pré	9	32,7	36,7	-39,3	39,3	71,4
	Intermediário	8	41,2	42,2	-35,5	43,9	93,5
	Pós	7	58,1	34,8	-9,7	64,5	96,8

Foi ajustado um modelo misto normal para a pontuação média no questionário, em que o efeito do bebê foi considerado aleatório e os efeitos de grupo e de momento de avaliação foram considerados fixos. Foi realizada uma análise de diagnóstico que mostrou que o modelo estava bem ajustado. Adotou-se, para cada teste de hipótese realizado, um nível de significância igual a 0,05.

Primeiro testou-se a hipótese de inexistência de efeito de interação entre grupo e momento de avaliação. Como a hipótese de inexistência de efeito de interação foi rejeitada (valor-p = 0,009), pode-se concluir que o comportamento médio da pontuação média não é o mesmo para os dois grupos (Figura 4).

Figura 4. Pontuação média no questionário por grupo e momento da avaliação.



Legenda: Com orientação = GP; Sem orientação = GC

Em seguida, foram realizadas comparações múltiplas entre as médias da pontuação por meio do método de Bonferroni adotando-se um coeficiente de confiança global igual a 95%.

Comparados os grupos entre si, para cada momento de avaliação, e os três momentos de avaliação, dois a dois, para cada grupo, observou-se que (Tabelas 15 e 16):

- Há evidência de diferença entre as médias da pontuação média entre os dois grupos (valor-p = 0,008) apenas para o momento intermediário, sendo que a média para o GP é maior do que para o GC (Tabelas 15 e 16);
- Para o GP não há evidência de diferença entre as médias da pontuação média entre os momentos Intermediário e Pós (valor-p = 0,290), sendo as médias nesses momentos maiores do que no momento Pré (valores-p < 0,001);
- Para o GC não há evidência de diferença entre as médias da pontuação média entre os momentos Pré e Intermediário (valor-p = 0,109), sendo as médias nesses momentos menores do que no momento Pós (valores-p  $\leq$  0,004).

Tabela 15. Valores-p das comparações múltiplas para as diferenças entre as médias da pontuação média entre os dois grupos em cada momento.

Momento	Diferença de médias	Valor-p
Pré	GP x GC	0,311
Intermediário	GP x GC	0,008
Pós	GP x GC	0,244

Tabela 16. Valores-p das comparações múltiplas para as diferenças entre as médias da pontuação média entre os três momentos, dois a dois, por grupo.

Grupo	Diferença de médias	Valor-p
GP	Pré x Intermediário	<0,001
	Pré x Pós	<0,001
	Intermediário x Pós	0,290
GC	Pré x Intermediário	0,109
	Pré x Pós	<0,001
	Intermediário x Pós	0,004

Ainda considerando qualitativamente o aproveitamento das orientações nas questões finais dos Questionários Intermediário - 12 meses e Pós - 18 meses, temos que na questão 24 em que é questionado o aprendizado com as orientações / avaliações (“O que você aprendeu com as orientações sobre linguagem e audição?”) somente um responsável do GP (o que corresponde a 11,11% do grupo) referiu “não lembrar” do que foi aprendido no Questionário Pós (18 meses). Enquanto que no GC, três responsáveis (33,3%) referiram “não lembrar” do que foi aprendido, um responsável referiu “não saber” e outro (11,1%) respondeu a questão sem especificar o aprendizado no Questionário Intermediário (12 meses); um responsável (11,1%) referiu “não lembrar” do que foi aprendido no Questionário final.

Foram citados os seguintes tópicos como aprendizado com as orientações / avaliações no GP nos Questionários Intermediário e Pós: Abaixar na altura criança na comunicação (11,1%), Prevenir de hábitos orais deletérios (11,1%), Evitar água no ouvido (11,1%), Estimular a audição (22,2%), O que é otite (22,2%), Oferta de alimentação mais sólida (22,2%), Inespecífico (“muitas coisas”) (22,2%), Prevenir otites (33,33%), Estimular a linguagem (33,33%), Não usar cotonete dentro orelha (33,33%), Evitar friagem (33,33%), Interagir por meio de conversas e brincadeiras (44,44%), Não dar mamadeira na posição deitada (77,78%).

No GC foram citados os tópicos a seguir foram citados com relação ao aprendizado

com as orientações / avaliações: Abaixar na altura criança na comunicação (11,11%), Ofertar alimentação mais sólida (11,11%), Interagir por meio de conversas e brincadeiras (11,11%), Evitar friagem (11,11%), O que é otite (22,22%), Evitar água no ouvido (22,22%), Estimular a audição (22,22%), Não dar mamadeira na posição deitada (33,33%), Prevenir otites (44,44%), Não usar cotonete dentro orelha (55,56%).

Na questão 25 em que foram questionados os aspectos das orientações / avaliações que foram aplicados na prática (“Que aspectos das orientações sobre fala e linguagem você conseguiu acompanhar no seu bebê e aplicar na prática?”), somente um responsável (11,11%) do GC referiu não ter colocado nenhum aspecto em prática no Questionário Intermediário e um responsável (11,11%) respondeu de forma inespecífica.

Quanto aos aspectos citados como colocados em prática observamos no GP: Abaixar-se na altura da criança na comunicação (11,11%), Prevenir hábitos orais deletérios (11,11%), Promover rotina de sono (11,11%), Evitar água no ouvido (22,22%), Interagir por meio de conversas e brincadeiras (22,22%), Prevenir otites (33,33%), Estimular a linguagem (33,33%), Evitar friagem (44,44%), Ofertar alimentação mais sólida (55,56%), Inespecífico (“Tudo”) (55,56%), Não usar cotonete dentro orelha (77,78%), Estimular a audição (77,78%), Não dar mamadeira na posição deitada (77,78%).

No GC, como aspectos colocados em prática foram citados: Abaixar-se na altura criança na comunicação (11,11%), Ofertar alimentação mais sólida (22,22%), Evitar friagem (22,22%), Interagir por meio de conversas e brincadeiras (33,33%), Evitar água no ouvido (33,33%), Estimular a audição (33,33%), Inespecífico (“Tudo”) (33,33%), Não dar mamadeira na posição deitada (44,44%), Prevenir otites (55,56%).

A questão 26 questionava se as orientações / avaliações foram úteis (“As orientações recebidas sobre linguagem e audição foram úteis?”). Somente um responsável do GC (11,11%) respondeu negativamente quanto à utilidade das orientações / avaliações no Questionário Intermediário, o que não se repetiu no Pós. Não houve respostas negativas no

que concerne a utilidade das orientações no GP em nenhum dos Questionários (Intermediário e Pós).

Como aspectos que corroboram a utilidade das orientações / avaliações realizadas foram citados no GP: Criança está saudável (11,11%), Oportunidade atendimento em local público (11,11%), Realização de acompanhamento (22,22%), Possibilidade de identificação de alteração desde pequeno (22,22%), Tranquilidade que o desenvolvimento da criança está normal (33,33%), Aprendizado (66,67%). No GC foram citados: Oportunidade de atendimento em local público (11,11%), Criança está saudável (22,22%), Tranquilidade que o desenvolvimento da criança está normal (33,33%).

## V.2. Estudo 2

Nove sujeitos continuaram nesta etapa da pesquisa, aos três anos de idade, distribuídos da seguinte forma (Tabela 17).

Tabela 17. Distribuição dos sujeitos que participaram do Estudo 2.

Grupo Sexo	Grupo Pesquisa (GP)		Grupo Controle (GC)	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
n	0	5	3	1
%	0	100	75	25
Total (n)	5		4	
Total (%)	55,55		45,45	

Seis Questionários de acompanhamento do desenvolvimento durante a pandemia (66,67%) (Anexo 8) foram aplicados por meio de ligação telefônica e os três restantes (33,33%) foram realizados por meio de vídeo chamada no aplicativo Google Meet. Todos os questionários (100%) foram respondidos pelas mães dos sujeitos.

As questões relativas ao isolamento social e atividades da criança e da família durante a quarentena e ao longo da pandemia tiveram respostas inconsistentes, uma vez que

as mães referiram que a família estava em isolamento social rígido, mas em seguida referia que algum membro manteve-se trabalhando, outro saía para visitar amigos e familiares, e, frequentemente, a mãe não se recordava das datas de início e final de manutenção de isolamento social. Dessa forma, tais dados não foram computados.

Todas as famílias mencionaram a utilização de máscaras em locais fechados, exceto em ambientes familiares (família nuclear e família estendida ou bolha social de frequência), assim como a adoção de outras medidas de proteção como a lavagem frequente das mãos, utilização de álcool em gel, limpeza da casa e cuidados com roupas e sapatos.

Seis famílias (66,67%) relataram casos de COVID-19 entre seus familiares conforme a tabela abaixo (Tabela 18).

Tabela 18. Distribuição de casos de COVID-19 entre as famílias.

Grupo Sujeito /Família	Grupo Pesquisa (GP)			Grupo Controle (GC)		
	GP2	GP3	GP9	GC14	GC17	GC20
Nº casos reportados	1	4	2	1	2	3
Total (n)		7			6	
Total geral de casos (n)				13		

Uma família do Grupo Pesquisa (GP) (família GP3) relatou a morte como desfecho de um dos casos relatados de COVID-19. Houve necessidade e internação de cinco casos (38,46% dos casos relatados pelas famílias) e recuperação completa de todos os casos.



Tabela 19. Distribuição de frequências das variáveis coletadas na pandemia, por grupo e valor-p do teste exato de Fisher para comparar duas proporções populacionais.

Variável	GP				GC				valor-p
	Não		Sim		Não		Sim		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Saúde	4	80	1	20	3	75	1	25	>0,999
Alimentação	0	0	5	100	0	0	4	100	-
Sono	0	0	5	100	0	0	4	100	-
Emocional	1	20	4	80	2	50	2	50	0,524
Desenvolvimento geral	0	0	5	100	0	0	4	100	-
Audição	0	0	5	100	0	0	4	100	-
Fala/Linguagem	1	20	4	80	1	25	3	75	>0,999
Frequência escola/creche	3	75	1	25	3	75	1	25	-
Realização orientações	1	20	4	80	0	0	4	100	>0,999

Quanto às condições das crianças durante a pandemia, as famílias relataram que todos os sujeitos de ambos os grupos, GP e GC, tiveram boa alimentação, bom sono, bom desenvolvimento geral e boa audição (Tabela 19).

Nos dois grupos, apenas um bebê (25%) frequentou a escola/creche durante uma parte do período de pandemia, quando houve abertura das mesmas.

Para as demais variáveis, não foi detectada diferença estatisticamente significativa entre as proporções de respostas iguais a “Sim” de ambos os grupos (valores-p  $\geq 0,524$ ).

Deve ser destacado que descritivamente a porcentagem de crianças com o emocional normal no GP (80%) é maior do que no GC (50%). Provavelmente, a diferença entre as proporções populacionais não foi detectada devido ao reduzido número de crianças em cada grupo (Tabela 19).

Não foi observada associação estatisticamente significativa entre as variáveis Saúde, Emocional, Fala/Linguagem, Frequência Escola/Creche e Realização de orientações e as variáveis Avaliação audiológica e Avaliação de linguagem - Protocolo ASHA e TTDD-R aos 18 meses de idade do bebê (valores - p  $\geq 0,167$ ) (Tabelas 20 a 23)

As associações foram examinadas independentemente do grupo ao qual o bebê

pertence já que não foram observadas diferenças entre os grupos para nenhuma variável envolvida.

Tabela 20. Distribuição de frequências conjunta entre algumas variáveis avaliadas durante a pandemia e a avaliação audiológica aos 18 meses de idade do bebê e valor-p do teste exato de Fisher.

Variável		Avaliação audiológica			valor-p
		Passou	Falhou	Total	
Saúde	Alterada	3 (42,9)	4 (57,1)	7 (100,0)	0,444
	Adequada	2 (100,0)	0 (0,0)	2 (100,0)	
Emocional	Alterado	3 (100,0)	0 (0,0)	3 (100,0)	0,167
	Adequado	2 (33,3)	4 (66,7)	6 (100,0)	
Fala/Linguagem	Alterada	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (100,0)	>0,999
	Adequada	4 (57,1)	3 (42,9)	7 (100,0)	
Frequência	Não	2 (33,3)	4 (66,7)	6 (100,0)	0,429
Escola/Creche	Sim	2 (100,0)	0 (0,0)	2 (100,0)	
Realização de orientações	Não	0 (0,0)	1 (100,0)	1 (100,0)	0,444
	Sim	5 (62,5)	3 (37,5)	8 (100,0)	

Tabela 21. Distribuição de frequências conjunta entre algumas variáveis avaliadas durante a pandemia e o Protocolo ASHA aos 18 meses de idade do bebê.

Variável		Protocolo ASHA			valor-p
		Passou	Falhou	Total	
Saúde	Alterada	2 (28,6)	5 (71,4)	7 (100,0)	>0,999
	Adequada	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (100,0)	
Emocional	Alterado	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (100,0)	>0,999
	Adequado	2(33,3)	4 (66,7)	6 (100,0)	
Fala/Linguagem	Alterada	0 (0,0)	2 (100,0)	2 (100,0)	0,500
	Adequada	3 (42,9)	4 (57,1)	7 (100,0)	
Frequência	Não	3 (50,0)	3 (50,0)	6 (100,0)	0,464
Escola/Creche	Sim	0 (0,0)	2 (100,0)	2 (100,0)	
Realização de orientações	Não	0 (0,0)	1 (100,0)	1 (100,0)	>0,999
	Sim	3 (37,5)	5 (62,5)	8 (100,0)	

Tabela 22. Distribuição de frequências conjunta entre algumas variáveis avaliadas durante a pandemia e o TTDD-R aos 18 meses de idade do bebê.

Variável		TTDD-R			valor-p
		Passou	Falhou	Total	
Saúde	Alterada	6 (85,7)	1 (14,3)	7 (100,0)	>0,999
	Adequada	2 (100,0)	0 (0,0)	2 (100,0)	
Emocional	Alterado	2 (66,7)	1 (33,3)	3 (100,0)	0,333
	Adequado	6 (100,0)	0 (0,0)	6 (100,0)	
Fala/Linguagem	Alterada	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (100,0)	0,222
	Adequada	7 (100,0)	0 (0,0)	7 (100,0)	
Frequência Escola/Creche	Não	6 (100,0)	0 (0,0)	6 (100,0)	0,250
Realização de orientações	Sim	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (100,0)	>0,999
	Não	1 (100,0)	0 (0,0)	1 (100,0)	
	Sim	7 (87,5)	1 (12,5)	8 (100,0)	

Não foi verificada diferença estatisticamente significativa entre as médias da pontuação média no Questionário Pós, realizado no momento da avaliação final do Estudo 1, aos 18 meses de idade, para as categorias das variáveis Saúde, Emocional e Frequência Escola/Creche (valores-p  $\geq$  0,245) (Tabela 23).

O teste não paramétrico de Mann-Whitney não foi aplicado à variável Realização de orientações, uma vez que não havia nenhum bebê na categoria “Alterada” para a variável Fala/Linguagem, a média da pontuação média é maior para a categoria Adequada (valor-p = 0,044) (Tabela 23).

Tabela 23. Medidas descritivas da pontuação média no questionário no momento Pós (18 meses) por categoria de algumas variáveis avaliadas durante a pandemia e valor-p do teste não paramétrico de Mann-Whitney.

Variável		n	Pós		valor-p
			média	desvio padrão	
Saúde	Alterada	6	62,9	37,9	0,867
	Adequada	2	75,8	6,8	
Emocional	Alterado	3	68,8	10,4	0,368
	Adequado	5	64,5	42,5	
Fala/Linguagem	Alterada	2	25,8	50,2	0,044
	Adequada	6	79,6	11,1	
Frequência Escola/Creche	Não	5	64,5	42,5	0,245
	Sim	2	62,9	2,3	
Realização de orientações	Não	0	-	-	-
	Sim	8	66,1	32,7	



O objetivo do presente estudo foi verificar a influência das alterações de orelha média, bem como de orientações específicas sobre linguagem e audição, sobre o desenvolvimento linguístico e auditivo em bebês.

Devido à pandemia de COVID-19 e às políticas de quarentena e isolamento social, a amostra desta pesquisa constitui-se de 22 sujeitos que já haviam finalizado o acompanhamento longitudinal antes da declaração de pandemia pela Organização Mundial de Saúde – OMS em 11 de março de 2020 (Cucinotta e Vanelli, 2020) e implantação das medidas de isolamento social no Brasil (Melo et al, 2020). Nosso objetivo inicial era ampliar a amostra, bem como ampliar o tempo de acompanhamento destas crianças, o que foi prejudicado por toda situação descrita. Desta forma, a interpretação dos resultados deve ser feita com cautela devido ao número reduzido de sujeitos, sendo que estudos adicionais de acompanhamento longitudinal com corpus maiores tornam-se fundamentais para o entendimento da influência das alterações de orelha média e de orientações sobre linguagem e audição no desenvolvimento de linguagem e auditivo.

Por outro lado, esta situação inesperada permitiu estudar os efeitos da pandemia em sua fase mais aguda, até julho de 2021, no desenvolvimento da audição e linguagem das crianças aos três anos de idade, bem como das orientações recebidas durante o acompanhamento dos seis aos 18 meses, por meio da realização do Estudo 2.

Em relação à caracterização da amostra, observou-se equilíbrio entre sujeitos do sexo masculino e feminino nos dois grupos do estudo, GP e GC, apesar de discreta predominância de indivíduos do sexo masculino (59,09%) (Tabela 1). A convocação randômica pela lista de crianças matriculadas no CSE Samuel Barnsley Pessoa mostrou-se fidedigna aos dados do último Censo Brasileiro que apurou na faixa etária de 0 a 4 anos, na cidade de São Paulo, 50,88% das crianças pertencentes ao sexo masculino e 14,12% do sexo feminino (IBGE, 2012).

Como esta pesquisa trata de um estudo de coorte prospectivo, observou-se uma

pequena taxa de absenteísmo (11,81%) ao longo das cinco avaliações para ambos os grupos, GP e GC (Tabela 2). Houve maior absenteísmo no GC em comparação ao GP (15,44% e 9,23%, respectivamente), podendo-se inferir que as orientações fornecidas no GP podem ter servido como motivadores para o comparecimento aos acompanhamentos, como sugere Miller (2016) referindo efeito positivo robusto entre intervenção em literacia em saúde e aderência ao tratamento / acompanhamento médico. Foi observada evidência de diferença entre as médias de pontuação nos Questionários Intermediários entre GP e GC, havendo maior aproveitamento / aprendizado pelos responsáveis do GP, além de manutenção do mesmo (Tabelas 17 e 18).

Não houve grandes diferenças entre os grupos no que se refere à caracterização das famílias quanto à escolaridade e idade dos pais dos sujeitos na primeira avaliação (Tabela 3). Consequentemente, tais fatores não podem ser apontados como determinantes nas diferenças de resultados.

Nesta pesquisa, somente um sujeito do GP não apresentou nenhuma falha nas avaliações audiológicas (Tabela 4) e todos os bebês do CG (100%) apresentaram ao menos uma falha na avaliação audiológica ao longo das cinco avaliações dos seis aos 18 meses de idade. Assim, observou-se na faixa etária de seis a 18 meses 95,46% de prevalência de alterações de orelha média, corroborando o estudo de Kerschner e Preciado (2016), que indicam que o pico de incidência e prevalência de otite média (OM) ocorre durante os primeiros dois anos de vida, sendo que mais de 80% das crianças terão pelo menos um episódio de OM por volta dos três anos de idade; Colella (2019) que concluiu que mais da metade das crianças têm ao menos um episódio de otite média com efusão no primeiro ano de vida e mais de 60% até os dois anos; Gaddey et al. (2019) referem que até os três anos de idade, 50% a 85% das crianças terão ao menos um episódio de OMA; Alvarenga et al. (2013) constataram 22,7% perda auditiva condutiva devido à alterações de orelha média no primeiro ano de vida; e Choi et al. (2022) referem a otite média como uma das causas mais comuns de adoecimento em crianças, sendo que 80% das crianças já a apresentaram até os

três anos de idade.

Os achados de alteração de orelha média neste estudo basearam-se nas alterações encontradas na imitanciometria: curva timpanométrica (curvas tipo B e C) e pesquisa de reflexos acústicos (ausentes), método de identificação objetivo recomendado por diversas instituições e autores, em conjunto com otoscópio pneumático (Takata et al., 2003; Balasundaram et al., 2019; Colella, 2019). Ressalta-se ainda que a disfunção tubária, caracterizada na timpanometria pela curva tipo C, pode contribuir para a instalação ou persistência da otite média (Schilder et al., 2015).

É importante salientar que houve apenas uma criança do GC (GC14) que não passou no teste de EOAT em nenhuma das avaliações para confirmar audição dentro da normalidade. A criança falhou em todas as avaliações audiológicas, apresentando curvas timpanométricas B ou C e ausência de reflexos acústicos, o que pode explicar a falha na avaliação das EOAT (Owens et al., 1992; Spiric et al., 2011; Filipovic et al., 2018; Koivunen et al., 2000). No entanto, a criança passou na triagem auditiva neonatal, Teste da Orelhinha. A outra criança que apresentou falha em todas as avaliações, passou no teste de EOAT aos oito meses de idade, mesmo apresentando alterações de orelha média.

Para todas as crianças avaliadas, não foram observados desempenhos desviantes do esperado para a faixa etária estudada, de seis a 18 meses, na avaliação de localização sonora, assim como no estudo com população pré-escolar com OMR de Lima-Greggio et al. (2010), sugerindo que mesmo as alterações de orelha média observadas nesta população não foram suficientes para alterar esta habilidade auditiva.

Quanto à avaliação de linguagem, tanto o Protocolo ASHA – “Como o seu/sua filho/a ouve e fala?”, como o Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (TTDD-R) indicaram poucas falhas na população estudada (Tabelas 4 e 5). Tal fato pode ser justificado, pois a maior parte das avaliações ocorreram na fase pré-linguística, ou não verbal, até 12 meses (Vandormael et al., 2019), ou aquisição das primeiras palavras, o que dificultaria a

percepção dos pais com relação às alterações nas vocalizações e balbucios. Wolff e Goulart (2013) reportam que os pais tendem a considerar alterações de fala como relevantes somente na faixa etária de quatro a cinco anos, quando as crianças estão na fase final de aquisição fonológica e superando as alterações de fala relativas ao desenvolvimento da linguagem.

Já na fase linguística inicial (de um a dois anos e meio), em que a criança apresenta sinais de compreensão de palavras e começa a produzir palavras isoladas com aumento crescente em número, além de frases curtas e telegráficas (Vandormael et al, 2019), torna-se mais palpável aos pais a percepção de alterações e atraso de linguagem, o que poderia explicar tanto o maior número de falhas no protocolo ASHA aos 18 meses em ambos os grupos, GP e GC (Tabelas 4 e 5), como também a única falha na associação das duas avaliações de linguagem ter ocorrido por coincidências de resultados aos 18 meses em um sujeito do GP (GP10) (Tabela 4).

A proximidade das porcentagens de falha na avaliação audiológica aos seis meses e depois novamente aos 18 meses, com alguma variação nas avaliações mediais (Tabela 6 e Figura 1), e os valores-p (Tabelas 9 a 11) obtidos pelos dois grupos apontam não haver diferenças estatisticamente significantes entre as médias das porcentagens de falhas do GP e GC, tanto na avaliação audiológica, quanto na avaliação de linguagem. Estes achados sugerem que as orientações realizadas com o GP neste estudo não foram capazes de influenciar significativamente na menor ocorrência de alterações de orelha média ou no desenvolvimento de linguagem dos bebês. No entanto, é fundamental ressaltar que os grupos foram pequenos e este aspecto pode ter interferido no efeito observado, bem como as alterações de linguagem caso ocorressem, ficariam mais evidentes a partir dos 18 meses, conforme mencionado anteriormente (Vandormael et al, 2019) e, por causa da pandemia, fomos obrigadas a suspender o acompanhamento.

Além disso, não foi observada associação estatisticamente significativa entre os resultados da avaliação audiológica e os das avaliações de linguagem, nem por grupo, nem



independentemente dos grupos (Tabela 12), não sendo possível constatar neste estudo se a alteração de orelha média é um fator contribuinte para a alteração de aquisição de linguagem até os 18 meses de idade.

Tal dado aponta para a necessidade de estudos longitudinais com desfecho mais tardio, em que as crianças atinjam, ao menos, os cinco anos de idade, quando apresentam um incremento quali-quantitativo considerável quanto às estruturas sintáticas, aspectos léxico-semânticos e fonológicos (Gândara e Befi-Lopes, 2010; Leonard, 2014; Vandormael et al, 2019), bem como a ampliação dos grupos estudados.

A análise estatística das respostas aos questionários para avaliar o aproveitamento das orientações realizadas com o GP mostrou que os grupos se comportaram de forma diferente em relação ao aproveitamento das orientações (Figura 4). Comparando-se os grupos, GP e GC, entre si (Tabelas 15 e 16) foi possível observar que, no momento intermediário (12 meses, após três sessões de avaliação / orientação), quando pode-se analisar o aproveitamento das mesmas, há evidência de diferença entre as médias da pontuação, sendo as médias do GP maiores, indicando maior aprendizado e retenção do GP. Isto reforça a importância das práticas de Educação em Saúde (Alves, 2014), promoção da literacia em saúde (Nielsen-Bohlman et al., 2004; Sorensen et al., 2012) e realização de orientações específicas (Roberts et al., 2019; Saunders et al., 2019).

Ainda no GP, não houve evidência de diferença entre as médias da pontuação entre os momentos Intermediário e Pós, indicando manutenção do aprendizado entre a avaliação intermediária (12 meses) e avaliação pós / final, aos 18 meses.

Quanto ao GC, que não recebeu orientações, mas os responsáveis tinham esclarecimentos acerca de questões que traziam nas sessões de avaliação, não há evidência de diferença entre as médias da pontuação entre o Questionário Pré aos seis meses e Intermediário (12 meses), indicando que não houve aprendizado significativo. Porém, as médias de pontuação do Questionário Pós no GC mostraram-se maiores, indicando que as avaliações e esclarecimentos de dúvidas resultaram no final do acompanhamento em

aumento do conhecimento, produzido pelo próprio acompanhamento do bebê.

Do ponto de vista qualitativo, ambos os grupos tiveram a maioria dos responsáveis apontando aspectos de aprendizado, tanto no GP, quanto no GC. Todos os aspectos mencionados como aprendizado foram abordados nas orientações e respostas a dúvidas durante as avaliações do GC; mais uma vez corroboram a importância do envolvimento e participação dos pais e responsáveis no desenvolvimento de seus filhos (Roberts et al., 2019; Saunders et al., 2019).

Além do aprendizado dos tópicos abordados nas orientações e respostas a dúvidas durante as avaliações do GC, somente um responsável (11,11%) do GC referiu não os aplicar na prática no Questionário Intermediário, o que se modificou no Questionário Pós; novamente indicando a extrema importância do engajamento de pacientes e cuidadores nos cuidados com a saúde para aumentar a literacia em saúde e a saúde em si (Saunders et al., 2019).

Quanto à utilidade das orientações / avaliações, tanto no Questionário Intermediário, quanto no Questionário Pós aos 18 meses, todos os responsáveis do GP as consideraram úteis. No GC, como não houve a realização das orientações, no Questionário Intermediário um responsável referiu não as considerar úteis, mas mudou de opinião no Questionário Pós. A ausência das orientações no GC, como no GP, pode ter levado o responsável a considerar as avaliações de acompanhamento menos importantes devido à ausência de queixa e de envolvimento com o familiar no sentido de engajá-lo nos cuidados com a saúde de seu bebê de forma expressa.

Já por volta dos três anos de idade, em meio à pandemia de COVID-19, em que a maioria das pessoas mantinha-se em algum grau de isolamento social, com as crianças em casa, afastadas de suas atividades sociais e escolares regulares, realizou-se o Estudo 2 por meio da aplicação do Questionário de acompanhamento.

Os questionários foram respondidos ao longo do primeiro semestre de 2021, conforme a criança completava três anos de idade e o agendamento era possível, considerando-se a disponibilidade da família e da avaliadora.

A maioria das famílias (66,67%) relataram casos de COVID-19 (Tabela 18) entre seus familiares, o que confirma os altos números de casos no Brasil e no mundo, com 191.281.182 casos cumulativos confirmados de COVID-19 notificados em todo o mundo, incluindo 4.112.538 mortes em 21 de julho de 2021 (OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde 2021); época das entrevistas.

Quanto às condições das crianças durante a pandemia, as famílias relataram que todos os sujeitos de ambos os grupos, GP e GC, tiveram boa alimentação, bom sono, bom desenvolvimento geral e boa audição (Tabela 19), apesar de haver um consenso de que as crianças pequenas foram um dos grupos sociais mais afetados e impactados durante a pandemia de COVID-19 (Charney et al., 2020; Rocha, 2021; Deoni et al., 2022; Byrne et al., 2022). Porém, os dados encontrados corroboram com os achados de Sperber et al. (2023) que não encontraram associação entre a duração da exposição à pandemia no primeiro ano de vida e problemas socioemocionais, alterações de desenvolvimento de linguagem, saúde mental materna e sintomas de estresse aos 12 e 24 meses de idade, e Choi et al. (2022) que relatam que causou a redução e o agravamento da otite média.

Nos dois grupos, apenas um bebê (25%) frequentou a escola/creche durante uma parte do período de pandemia, quando houve abertura breve das mesmas no início de 2021 com fechamento novamente por aumento de casos de COVID-19 em seguida.

As análises das associações foram examinadas independentemente do grupo ao qual o bebê pertence já que não foram observadas diferenças entre os grupos para nenhuma variável envolvida.

A ausência de associação estatisticamente significativa entre as variáveis Saúde, Emocional, Fala/Linguagem, Frequência Escola/Creche e Realização de orientações e a

avaliação audiológica e avaliação de linguagem - Protocolo ASHA e TTDD-R aos 18 meses de idade do bebê (Tabelas 20 a 22) indica que as avaliações anteriores de audição e linguagem não foram preditoras do desenvolvimento das crianças durante a pandemia. Como não houve exame das condições audiológicas, não é possível determinar se o relato dos pais corresponde à condição audiológica da criança, uma vez que a criança pode apresentar alterações assintomáticas. Quanto à fala e linguagem, como as crianças encontravam-se na fase linguística de intenso desenvolvimento no momento da aplicação dos Questionários de acompanhamento, ao redor dos três anos de idade (Vandormael et al, 2019), tal fato pode ter facilitado a percepção dos pais quanto às suas dificuldades. Entretanto, como temos uma amostra pequena e o impacto da pandemia no desenvolvimento infantil ainda requer estudos padronizados e com metodologia controlada e padronizada para o estabelecimento dos efeitos e validação dos achados (Byrne et al., 2022).

Não foi verificada diferença estatisticamente significativa entre as médias da pontuação média no Questionário Pós, realizado no momento da avaliação final do Estudo 1, aos 18 meses de idade, para as categorias das variáveis Saúde, Emocional e Frequência Escola/Creche (Tabela 22), o que indica que pais com mais conhecimentos e aprendizado ao longo das orientações / avaliações mensurados no Questionário Pós não necessariamente relataram ter as crianças mais saudáveis em relação à saúde geral e emocional, e à frequência à instituição de ensino; reforçando que a pandemia afetou as famílias de formas heterogêneas e cujos resultados ainda precisam ser melhor estudados e analisados.

Todas as famílias relataram realizar as orientações realizadas ao longo das avaliações, enfatizando sua importância e valorização por parte dos familiares. Além disso, a categoria Fala/Linguagem apresentou a maioria de respostas adequadas, impossibilitando as associações, porém indicando especial atenção e percepção dos pais quanto a esse aspecto.



Neste estudo foi possível acompanhar a audição e o desenvolvimento de linguagem de bebês de seis a 18 meses de idade, em cinco avaliações aos seis, oito, dez, 12 e 18 meses; e depois aos três anos de idade durante a pandemia de COVID-19, por meio de acompanhamento remoto.

Observou-se que houve alta prevalência de alteração de orelha média (95,46%) nos dois grupos de estudo, GP e GC, ao longo das avaliações, havendo recorrência de alteração na maioria dos casos. Quanto à avaliação de linguagem, foram observadas poucas falhas nas avaliações Protocolo ASHA e Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (TTDD-R), configurando somente em falha de linguagem aos 18 meses nos dois grupos.

Não foi observada associação estatisticamente significativa entre os resultados da avaliação audiológica e os das avaliações de linguagem, nem por grupo, nem independentemente dos grupos, não havendo associação entre alteração de orelha média e desenvolvimento de linguagem até os 18 meses de idade na população estudada.

Há indicação de maior aprendizado e retenção de conteúdos pelos responsáveis no Grupo Pesquisa (GP), que recebeu as orientações específicas sobre linguagem e audição durante as avaliações; reforçando a importância das orientações. Observou-se manutenção do aprendizado entre a avaliação intermediária (12 meses) e avaliação pós final, aos 18 meses neste grupo.

No Grupo Controle (GC), que não recebeu orientações, mas os responsáveis tinham esclarecimentos acerca de questões que traziam nas sessões de avaliação, não foi observada evidência de aprendizado entre a avaliação inicial (Pré) e intermediária. Entretanto, há indicação que as avaliações e esclarecimentos de dúvidas resultaram no final do acompanhamento em aumento do conhecimento.

No acompanhamento durante a pandemia, aos três anos de idade, houve relato de audição adequada em 100% dos sujeitos e alteração de linguagem em 22,22% das crianças. Não foi observada associação estatisticamente significativa entre as variáveis Saúde,

Emocional, Fala/Linguagem, Frequência Escola/Creche e Realização de orientações e a avaliação audiológica e avaliação de linguagem - Protocolo ASHA e TTDD-R aos 18 meses, indicando que as orientações não preveniram alterações; e as avaliações de audição e linguagem não foram preditoras do desenvolvimento das crianças durante a pandemia.

Não foi verificada associação entre o aprendizado durante as avaliações / orientações (médias da pontuação média no Questionário Pós) com a avaliação dos pais em relação à Saúde, Emocional e Frequência Escola/Creche de seus filhos.

Todas as famílias relataram realizar as orientações realizadas ao longo das avaliações, enfatizando sua importância e valorização por parte dos familiares.





- Aarhus L, Tambs K, Kvestad E, Engdahl B. Childhood Otitis Media: A Cohort Study With 30-Year Follow-Up of Hearing (The HUNT Study). *Ear Hear.* 2015; 36(3): 302-8. doi: 10.1097/AUD.0000000000000118.
- Aarhus L, Homoe P, Engdahl B. Otitis Media in Childhood and Disease in Adulthood: A 40-Year Follow-Up Study. *Ear Hear.* 2019; 16: 1-5. doi: 10.1097/AUD.0000000000000729. [Epub ahead of print]
- Alvarenga KF, Araújo ES, Melo TM, Martinez MA, Bevilacqua MC. Questionário para monitoramento do desenvolvimento auditivo e de linguagem no primeiro ano de vida. *CoDAS.* 2013; 25(1): 16-21.
- Alves VS. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. *Comunic Saude Educ.* 2015; 9(16): 39-52.
- American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline - The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. *Pediatrics.* 2013; 131(3): e964-e999.
- American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). How does your Child hear and talk? [acessado 10 ago 2018]. Disponível em: <http://www.asha.org/public/speech/development/chart/>
- Balasundaram N, Phan D, Mazzoni D, Duong E, Sweeny A, Del Mar C, Keijzers G. Acute otitis media in children presenting to the emergency department: Is it diagnosed and managed appropriately? *J Paediatr Child Health.* 2019; 1: 1-9. [Epub ahead of print]doi:10.1111/jpc.14414
- Barenkamp SJ. Editorial commentary: Respiratory viruses and otitis media in young children. *Clin Infect Dis.* 2014; 60(1): 10-1. doi: 10.1093/cid/ciu716. Epub 2014 Sep 9.
- Bastable SB. Health professional as educator: principles of teaching and learning.

2nd edition. Burlington: Sudbury, MA, Jones & Bartlett Learning; 2011.

- Bussab WO, Morettin PA. Estatística Básica. 9ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva; 2017.
- Byrne S, Sledge H, Franklin R, Boland F, Murray DM, Hourihane, J. Social communication skill attainment in babies born during the COVID-19 pandemic: A birth cohort study. *Arch of Dis in Child*. 2023; 108: 20–24. doi:10.1136/archdischild-2021-323441
- Brouwer CNM, Maill R, Rovers MM, Grobbee DE, Sanders EAM, Schilder AGM. Health-related quality of life in children with otitis media. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2005; 69: 1031-1041.
- Charney, SA, Camarata, SM, Chern, A. Potential Impact of the COVID-19 Pandemic on Communication and Language Skills in Children. *Commentary. Otolaryngol Head Neck Surg*. 2021; 165(1): 1-2.
- Choi SY, Yon DK, Choi YS, Lee J, Park KH, Lee YJ, Kim SS, Kim SH, Yeo SG. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Otitis Media. *Viruses*. 2022; 6;14(11): 2457. doi: 10.3390/v14112457.
- Colella KM. Patners in Crime for Speech Delay. *ASHA Leader*. 2019; 24(1): 44- 49. doi:<https://doi.org/10.1044/leader.FTR1.24012019.42>
- Côrtes-Andrade IF, Bento DV, Lewis. Emissions (TEOE): newborn hearing screening program protocols. *Rev CEFAC*. 2013; 15:521-7.
- Cucinotta D., Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Biomed*. 2020;91(1):157–160. doi: [10.23750/abm.v91i1.9397](https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397)
- Cutilli CC. Excellence in Patient Education: Evidence-Based Education that "Sticks" and Improves Patient Outcomes. *Nurs Clin North Am*. 2020; 55(2):267-282. doi: 10.1016/j.cnur.2020.02.007.

- DeAntonio R, Yarzabal JP, Cruz JP, Schmidt JE, Kleijnen J. Epidemiology of otitis media in children from developing countries: A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2016; 85: 65-74. doi:10.1016/j.ijporl.2016.03.032. Epub 2016 Apr 11.
- Deoni SC, Beauchemin J, Volpe A, Dâ Sa V; RESONANCE Consortium. The COVID-19 Pandemic and Early Child Cognitive Development: A Comparison of Development in Children Born During the Pandemic and Historical References. *medRxiv [Preprint].* 2022; 16:2021.08.10.21261846. doi: 10.1101/2021.08.10.21261846.
- Di Francesco RC, Barros VB, Ramos R. Otite média com efusão em crianças menores de um ano. *Rev Paul Pediatr.* 2016; 34(2): 148-153. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rppede.2016.01.003>
- Duong TV, Chang PW, Yang S, Chen M, Chao W, Chen T, Chiao P, Huang H. A New Comprehensive Short-form Health Literacy Survey Tool for patients in General. *Asian Nurs Res.* 2017; 11(1): 30-35, doi: <https://doi.org/10.1016/j.anr.2017.02.001>
- Elzinga HBE, van Oorschot HD, Stegeman I, Smit AL. Relation between otitis media and sensorineural hearing loss: a systematic review. *BMJ Open.* 2021; 12;11(8): e050108. doi: 10.1136/bmjopen-2021-050108.
- Fernandes FDM, Molini-Avejonas DR. Processos de intervenção nos distúrbios de linguagem infantil. In: Lamônica DAC e Oliveira e Britto DB, org. *Tratado de linguagem: perspectivas contemporâneas.* 1ª ed. Ribeirão Preto: Book Toy; 2016. p.215-222.
- Filipovic SA, Haggard MP, Spencer H, Trajkovic G. Contrasting Effects of Pressure Compensation on TEOAE and DPOAE in Children With Negative Middle Ear Pressure. *Trends Hear.* 2018; 22: 1–14 . doi: 10.1177/2331216518812251.
- Frankenburg KW, Dodds J, Archer P, Bresnick B, Maschka P, Edelman N, et al. *Denver II: Technical manual and training manual.* Denver: Denver Developmental Materials; 1992.

- Gaddey HL, Wright MT, Nelson TN. Otitis Media: Rapid Evidence Review. *Am Fam Physician*. 2019; 15;100(6):350-356.
- Gândara JP, Befi-Lopes DM. Tendências da aquisição lexical em crianças em desenvolvimento normal e crianças com Alterações Específicas no Desenvolvimento da Linguagem. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010; 15(2): 297-304.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- Irwin LG, Siddiqi A, Hertzman C. *Early Child Development: A Powerful Equalizer*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2007. Acesso em 30/04/2019. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69729/a91213.pdf?sequence=1>
- Jerger S, Jerger, J. Alterações auditivas: um manual para avaliação clínica. Atheneu: São Paulo; 1989. p. 102.
- Kaur R, Morris M, Pichichero ME. Epidemiology of acute otitis media in the post pneumococcal conjugate vaccine era. *Pediatrics*. 2017; 140(3): 1-11. doi: 10.1542/peds.2017-0181. Epub 2017 Aug 7.
- Kearney, A; Searl, J; Erickson-DiRenzo, E; Damrose, EJ; Doyle, PC. The Impact of COVID-19 on Speech-Language Pathologists Engaged in Clinical Practices With Elevated Coronavirus Transmission Risk: A 2021 Follow-Up Study. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*. 2022; 7: 1738–1749. doi: [https://doi.org/10.1044/2022\\_PERSP-22-00125](https://doi.org/10.1044/2022_PERSP-22-00125)
- Kerschner JE, Preciado D. Otitis Media. In: Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 20th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. p. 3085-3100.
- Koivunen P, Uhari M, Laitakari K, Alho OP, Luotonen J. Otoacoustic emissions and tympanometry in children with otitis media. *Ear and Hearing*. 2000; 21(3): 212–217.

- Kutner MH, Nachtsheim CJ, Neter J, Li W. Applied Linear statistical Models. 5th ed. McGraw – Hill. 2004.
- Lamego DTC, Moreira MCN, Bastos OM. Diretrizes para a saúde da criança: o desenvolvimento da linguagem em foco. Cien Saude Colet. 2018; 23(9): 3095- 3106. doi: 10.1590/1413-81232018239.04892016
- Leonard LB. Children with specific language impairment and their contribution to the study of language development. J Child Lang. 2014; 41(1): 38-47. doi: 10.1017/S0305000914000130
- Lima-Gregio AM, Calais LL, Feniman MR. Otite média recorrente e habilidade de localização sonora em pré-escolares. Rev CEFAC. 2010; 12(6): 1033-1040. doi:10.1590/S1516-18462010005000025
- Lodge CJ, Bowatte G, Matheson MC, Dharmage SC. The Role of Breastfeeding in Childhood Otitis Media. Curr Allergy Asthma Rep. 2016; 16(9): 68. doi: 10.1007/S11882-016-0647-0.
- Luo Y, He P, Wen X, Gong R, Hu X, Zheng X. Otitis Media and Its Association With Hearing Loss in Chinese Adults: A Population Based Study of 4 Provinces in China. Front Public Health. 2022; May 16;10:852556. doi: 10.3389/fpubh.2022.852556.
- Mandel EM, Casselbrant ML, Richert BC, Teixeira MS, Swarts JD, Doyle WJ. Eustachian Tube Function in 6-Year-Old Children with and without a History of Middle Ear Disease. Otolaryngol Head Neck Surg. 2016; 154(3): 502–507.
- Martines F, Salvago P, Ferrara S, Messina G, Mucia M, Plescia F, Sireci F. Factors influencing the development of otitis media among Sicilian children affected by upper respiratory tract infections. Braz J Otorhinolaryngol. 2016; 82(2): 215-22. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.04.002>

- Melo, CML; Silva, GAS; Melo, ARS Freitas. AC. COVID-19 pandemic outbreak: the Brazilian reality from the first case to the collapse of health services. *An Acad Bras Cienc.* 2020; 92(4). doi 10.1590/0001-3765202020200709.
- Miller TA. Health literacy and adherence to medical treatment in chronic and acute illness: A meta-analysis. *Patient Educ Couns.* 2016; 7: 1079-1086. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.01.020>
- Ministério da Saúde (MS). *Diretrizes de atenção da triagem auditiva neonatal.* Brasília: MS; 2012. P.23. [acessado 2019 abril 21]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_triagem\\_auditiva\\_neonatal.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_triagem_auditiva_neonatal.pdf)
- Minovi et al. Diseases of the middle ear in childhood. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2014; 13: Doc11. doi: 10.3205/cto000114.
- Monasta L, Ronfani L, Marchetti F, Montico M, Vecchi Brumatti L, Bavcar A, et al. Burden of Disease Caused by Otitis Media: Systematic Review and Global Estimates. *PLoS ONE*, 2012; 7(4): e36226. doi:10.1371/journal.pone.0036226.
- Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, Kinding DA, editors. *Health literacy: a prescription to end confusion.* Washington DC: National Academies Press; 2004.
- Northern JL, Downs MP. *Audição em Crianças.* São Paulo: Ed. Manole; 1989. 432p.
- Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Soc Sci Med.* 2018; 67: 2072–2078.
- Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). Atualização epidemiológica: Doença causada pelo coronavírus (COVID-19) – 22 de julho de 2021, Acesso em: 22/11/2012 [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54703/EpiUpdate22July2021\\_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54703/EpiUpdate22July2021_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Ovnat Tamir S, Shemesh S, Oron Y, Marom T. Acute otitis media guidelines in selected developed and developing countries: uniformity and diversity. *Arch Dis Child*. 2016; 6. pii: archdischild-2016-310729. doi: 10.1136/archdischild-2016-310729. [Epub ahead of print]
- Owens JJ, McCoy MJ, Lonsbury-Martin BL, Martin GK. Influence of otitis media on evoked otoacoustic emissions in children. *Seminars in hearing*; 1992; 13(1): 53-65.
- Pereira LD. Processamento auditivo: abordagem passo a passo. In: Pereira, LD; Schochat, E. *Processamento auditivo central: manual de avaliação*. São Paulo: Lovise; 1997. p. 49-60.
- Pereira MB. Associação entre o perfil audiológico e alterações de linguagem em crianças atendidas no Setor de Fonoaudiologia do Centro de Saúde Escola Samuel Barnsley Pessoa [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2013.
- Pereira MB, Befi-Lopes DM, Samelli AG. Association between audiological profile and primary language impairment in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2015; 79(1): 53–57. doi: 10.1016/j.ijporl.2014.11.003.
- Reichert APS, Leônico ABA, Toso BRG, Santos NCCB, Vaz EMC, Collet N. Orientação familiar e comunitária na Atenção Primária à Saúde da criança. *Cien Saude Colet*. 2016; 21(1): 119-127. doi: 10.1590/1413-81232015211.05682014.
- Reis CD. Educação em Saúde: aspectos históricos e conceituais. In: Gazzinelli MF, Reis CD, Marques RC, (Org.). *Educação em Saúde: teoria, método e imaginação*. Belo Horizonte: UFMG; 2006.
- Revai K, Dobbs LA, Nair S, Patel JA, Grady JJ. Incidence of Acute Otitis Media and Sinusitis Complicating Upper Respiratory Tract Infection: The Effect of Age. *Pediatrics*. 2007; 119(6): 408-12.

- Roberts MY, Curtis PR, Sone BJ, Hampton LH. Association of Parent Training With Child Language Development. *JAMA Pediatr.* 2019; May 20:E1-E10. doi:10.1001/jamapediatrics.2019.1197.
- Rocha PM. A pandemia de Covid-19 e suas possíveis consequências para o desenvolvimento e atraso da linguagem e da fala em crianças: uma questão urgente. Carta ao Editor. *Audiol Commun Res.* 2021; 26: e2566. doi: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2021-2566>
- Rogers CR, Nulty KL, Betancourt MA, DeThorne LS. Causal effects on child language development: A review of studies in communication sciences and disorders. *J of Commun Disord.* 2015; 57: 3–15.
- Rosenfeld RM. Clinical Practice Guideline: Otitis Media with Effusion (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016; 154(1S): S1–S41.
- Russo ICP, Santos TMM. Medidas da imitância acústica. In: Russo ICP, Santos TMM. *A prática da audiologia clínica.* São Paulo: Cortez; 1993. p. 123-58.
- Saunders C, Palesy D, Lewis J. Systematic Review and Conceptual Framework for Health Literacy. *Training in Health Professions Education. Health Prof Educ.* 2019; 5: 13–29.
- Schilder AGM, Bhutta MF, Butler CC, Holy C, Levine LH, Kvaerner KJ, Norman G, Pennings RJ, Poe D, Silvola JT, Sudhoff H, Lund VJ. Eustachian tube dysfunction: consensus statement on definition, types, clinical presentation and diagnosis *Clin. Otolaryngol.* 2015; 40: 407–411.
- Shriberg LD, Flipsen P Jr, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML, Nellis RA, Block MG. Risk for Speech Disorder Associated with Early Recurrent Otitis Media with Effusion: Two Retrospective Studies. *J Speech Lang Hear.* 2000; 33(1): 79-99.
- Sperber JF, Hart ER, Troller-Renfree SV, Watts TW, Noble KG. The effect of the



COVID-19 pandemic on infant development and maternal mental health in the first 2 years of life. *Infancy*. 2023; 28:107–135. <https://doi.org/10.1111/infa.12511>

- Spiric S, Spiric P, Vranjes D, Aleksic A. Effects of changes in dynamic characteristics of the middle ear on transient-evoked otoacoustic emissions. *Med Pregl*. 2011; 64(9-10): 439-42.

- Smith ME, Takwoingi Y, Deeks J, Alper C, Bance ML, Bhutta MF, Donnelly N, Poe D, Tysome JR. Eustachian tube dysfunction: A diagnostic accuracy study and proposed diagnostic pathway. *PLoS One*. 2018; 13(11): e0206946. Published online 2018 Nov . doi: 10.1371/journal.pone.0206946

- Sorensen K, van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*. 2012; 12: 80. doi: 10.1186/1471-2458-12-80.

- Takata GS, Chan, LS, Mophew T, Mangione-Smith R, Morton SC, Shekelle P. Evidence Assessment of the Accuracy of Methods of Diagnosing Middle Ear Effusion in Children With Otitis Media With Effusion. *Pediatrics*. 2003; 112(6 Pt 1): 1379-87.

- Thakur JS, Chauhan I, Mohindroo NK, Sharma DR, Azad RK, Vasanthalakshmi MS. Otoacoustic Emissions in Otitis Media with Effusion: Do They Carry any Clinical Significance? *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013; 65(1):29–33. doi 10.1007/s12070-012-0587-5

- Vandormael C, Schoenhals L, Hüppi PS, Filippa M, Borradori Tolsa C. Language in Preterm Born Children: Atypical Development and Effects of Early Interventions on Neuroplasticity. *Neural Plast*. 2019; 2019:6873270. doi: 10.1155/2019/6873270.

- Wagner J, Bonamigo AW, Oliveira F, Machado MS. Monitoramento da audição e da linguagem na atenção primária à saúde: projeto piloto. *Cienc Saude Colet*. 22 (11): 3599-3606. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.30182016>

- Wittink H, Oosterhaven J. Patient education and health literacy. *Musculoskelet Sci Pract.* 2018; 38:120-127. doi: 10.1016/j.msksp.2018.06.004.
- Wolff GS, Goulart BNG. Parents' perception of communication disorders in childhood *J. Hum. Growth Dev.* 2013; 23(2): 177-183.
- World health organization. Regional Office for Europe – Copenhagen, Denmark. Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD (ed). *Health literacy The solid facts.* 2013. Disponível em: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/190655/e96854.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf)
- World Health Organization. Deafness and Hearing Loss Fact Sheet (Updated March 2019), Acesso em: 22/04/2019 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>



## Anexo 1

USP - FACULDADE DE  
MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
DE SÃO PAULO - FMUSP

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Alterações de orelha média e desenvolvimento de linguagem

**Pesquisador:** Alessandra Giannella Samelli

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 79852317.3.0000.0065

**Instituição Proponente:** Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.580.169

**Apresentação do Projeto:**

Serão avaliados quanto à audição e linguagem bebês de seis a 12 meses matriculados no Centro de Saúde Escola Samuel B. Pessoa. Os bebês serão divididos em dois grupos, conforme os resultados das avaliações audiológicas e dados de prontuário médico: com e sem alteração de orelha média. Aleatoriamente, metade dos bebês (com e sem alteração de orelha média) serão submetidos a orientações a respeito de desenvolvimento de linguagem e audição para verificação do efeito das orientações no desenvolvimento de linguagem e da função auditiva.

**Objetivo da Pesquisa:**

Verificar o efeito das otites médias, bem como de orientações específicas sobre linguagem e audição, sobre o desenvolvimento linguístico e auditivo em bebês de seis a 12 meses de idade

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos mínimos referentes às avaliações clínicas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trabalho com pergunta de pesquisa clara, sem ambiguidades; delimitação adequada.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Adequado

**Endereço:** DOUTOR ARNALDO 251 21º andar sala 36

**Bairro:** PACAEMBU

**CEP:** 01.246-903

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3893-4401

**E-mail:** cep.fm@usp.br

USP - FACULDADE DE  
MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
DE SÃO PAULO - FMUSP



Continuação do Parecer: 2.580.169

**Recomendações:**

Sugiro reformular no projeto a expressão "estudo caso-controlado".

Na realidade trata-se de uma coorte, de crianças com e sem alteração.

Estudos tipo "caso-controlado" partem de um desfecho e avaliam-se exposições pregressas.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado após correção do texto do projeto

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1025785.pdf	27/03/2018 10:04:07		Aceito
Outros	Resposta.pdf	27/03/2018 10:03:30	Alessandra Giannella Samelli	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	27/03/2018 09:50:54	Alessandra Giannella Samelli	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoCSE.pdf	10/11/2017 09:03:40	Alessandra Giannella Samelli	Aceito
Outros	CEPFMUSP.pdf	10/11/2017 09:01:44	Alessandra Giannella Samelli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	FINALTCLE.pdf	10/11/2017 08:59:38	Alessandra Giannella Samelli	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	10/11/2017 08:54:03	Alessandra Giannella Samelli	Aceito

**Situação do Parecer:**

Pendente

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** DOUTOR ARNALDO 251 21º andar sala 36  
**Bairro:** PACAEMBU **CEP:** 01.246-903  
**UF:** SP **Município:** SAO PAULO  
**Telefone:** (11)3893-4401 **E-mail:** cep\_fm@usp.br

USP - FACULDADE DE  
MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
DE SÃO PAULO - FMUSP



Continuação do Parecer: 2.580.169

SAO PAULO, 04 de Abril de 2018

---

**Assinado por:**  
**Maria Aparecida Azevedo Koike Folgueira**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** DOUTOR ARNALDO 251 21º andar sala 36  
**Bairro:** PACAEMBU **CEP:** 01.246-903  
**UF:** SP **Município:** SAO PAULO  
**Telefone:** (11)3893-4401 **E-mail:** cep.fm@usp.br

## Anexo 2

1

**FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL**

1. NOME: .....  
 DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº: ..... SEXO: .M  F   
 DATA NASCIMENTO: ...../...../.....  
 ENDEREÇO ..... Nº ..... APTO: .....  
 BAIRRO: ..... CIDADE .....  
 CEP: ..... TELEFONE: DDD (.....) .....

2. RESPONSÁVEL LEGAL .....  
 NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.) .....  
 DOCUMENTO DE IDENTIDADE: ..... SEXO: .M  F   
 DATA NASCIMENTO: ...../...../.....  
 ENDEREÇO: ..... Nº ..... APTO: .....  
 BAIRRO: ..... CIDADE: .....  
 CEP: ..... TELEFONE: DDD (.....) .....

**DADOS SOBRE A PESQUISA**

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: Alterações de orelha média e desenvolvimento de linguagem até 12 meses

PESQUISADOR: Alessandra Giannella Samelli, Marília Barbieri Pereira

CARGO/FUNÇÃO: Docente do Curso de Fonoaudiologia da FMUSP, Doutoranda do Curso de Fonoaudiologia da FMUSP

INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº 7614-2, 7391

UNIDADE DO HCFMUSP: Faculdade de Medicina (Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional)

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

RISCO MÍNIMO                       RISCO MÉDIO   
 RISCO BAIXO                               RISCO MAIOR

4. DURAÇÃO DA PESQUISA: 3 anos

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

O objetivo deste estudo é verificar o efeito das otites médias e de orientações a pais (linguagem e audição) sobre o desenvolvimento linguístico e auditivo em bebês de seis a 12 meses de idade. Para isso os bebês realizarão:

- Aos seis meses: avaliação audiológica composta por - inspeção do meato acústico externo com otoscópio, imitanciométrica (colocação da sonda na entrada do conduto auditivo para verificação das condições da orelha média; serão fornecidos alguns sons e a resposta é dada automaticamente, sem a necessidade da resposta da criança), emissões otoacústicas (colocação da sonda na entrada do conduto auditivo para verificar as condições da orelha interna; serão fornecidos alguns sons e a resposta é dada automaticamente, sem a necessidade da resposta da criança), prova de localização sonora com sino (a criança deverá olhar na direção do som); e avaliação de linguagem (a pesquisadora observará o comportamento da criança durante a realização de brincadeiras).

- Aos oito, 10 e 12 meses: avaliação audiológica como descrito anteriormente.

Os pais responderão oralmente, na primeira avaliação do bebê (seis meses), a um questionário sobre o desenvolvimento da criança e sua saúde, outro questionário sobre seu conhecimento em relação à audição e linguagem e sobre a comunicação do seu bebê. Além disso, participarão de duas sessões de orientação sobre desenvolvimento de linguagem e da audição, no formato de conversa, aos seis e 12 meses de seus filhos. Ao final, responderão novamente o questionário acerca do conhecimento sobre audição e linguagem.

Os procedimentos de avaliação do bebê não causam dor e fazem parte dos procedimentos de rotina para avaliação auditiva.

2

A avaliação e acompanhamento da audição da criança periodicamente e o recebimento de orientações sobre desenvolvimento de linguagem e audição pelos pais podem favorecer o desenvolvimento da criança; prevenir, detectar e propiciar tratamento adequado de alterações audiológicas e de linguagem.

O principal investigador é a Dra. Alessandra Giannella Samelli, que pode ser encontrada no Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da FMUSP na Rua Cipotânea, 51, telefone 3091-8442.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (CEP-FMUSP): Av. Dr. Arnaldo, 251 - Cerqueira César - São Paulo - SP -21º andar – sala 36- CEP: 01246-000 Tel: 3893-4401/4407 E-mail: [cep\\_fm@usp.br](mailto:cep_fm@usp.br).

A qualquer momento pode haver desistência de participação na pesquisa, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento no Centro de Saúde Escola Samuel B. Pessoa.

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente.

Você tem direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

Em caso de dano pessoal causado diretamente pelos procedimentos deste estudo (nexo causal comprovado), haverá direito a tratamento médico na instituição e indenizações legalmente estabelecidas. Os dados e material coletado serão utilizados somente para esta pesquisa.

#### CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo "Alterações de orelha média e desenvolvimento de linguagem até 12 meses".

Eu discuti com a fonoaudióloga Marília Barbieri Pereira sobre a minha decisão em participar neste estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do paciente/representante legal      Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura da testemunha      Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.

*(Somente para o responsável do projeto)*

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável pelo estudo      Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



**Anexo 3**

## Questionário Pré, Intermediário e Pós-orientações

## Linguagem e Audição

O que você sabe e considera importante sobre o desenvolvimento de linguagem das crianças?

O que você sabe e considera importante sobre o desenvolvimento da audição das crianças?

- 1) Você sabe com que idade o bebê deve começar a produzir sons? Esses sons são "palavras"?
- 2) Como o bebê se comunica?
- 3) Quais comportamentos do bebê indicam que ele está prestando atenção em você e a sua comunicação?
- 4) Com que idade os "barulhinhos" que o bebê produz devem passar a se parecer mais com letras / palavras do português?
- 5) Como perceber se o bebê escuta?
- 6) Com que idade o bebê passa a usar a "fala" para se comunicar verdadeiramente?
- 7) A partir de que idade os sons (sílabas) que o bebê produz são palavras?
- 8) Com que idade o bebê é capaz de identificar e localizar (virando a cabeça) sons?
- 9) Qual é a idade do início da fala (palavras)?
- 10) A partir de que idade o bebê é capaz de entender e realizar ordens simples (Onde está a mamãe? Cadê sua barriga? Onde está o gatinho?)?
- 11) Sobre o que devo "conversar" com meu bebê?
- 12) É preciso responder para o bebê quando ele faz "barulhinhos" / sons que ainda não são palavras? Por quê?
- 13) Qual o melhor local / posição para conversar com as crianças?
- 14) Como adaptar a fala e linguagem para conversar com bebês e crianças pequenas?
- 15) Como estimular a audição das crianças?
- 16) Como a alimentação interfere no desenvolvimento da fala e linguagem?
- 17) Como podemos "ensinar" a criança a falar mais, adquirir vocabulário, novas palavras?
- 18) É normal crianças trocarem sons (letras)? Quando a criança fala errado, deve-se corrigi-la sempre?
- 19) Por que é importante brincar com a criança para ela falar melhor?
- 20) O que são otites e como identifica-las?
- 21) Como a otite / alteração de orelha média pode influenciar o desenvolvimento da linguagem e função auditiva das crianças?
- 22) Quais as relações entre aleitamento materno e otites?
- 23) O que pode ser feito para prevenir as otites?

## Questões pós

- 24) O que você aprendeu com as avaliações / orientações sobre linguagem e audição?
- 25) Que aspectos das avaliações / orientações sobre fala e linguagem você conseguiu acompanhar no seu bebê e aplicar na prática?

26) As avaliações / orientações recebidas sobre linguagem e audição foram úteis? Como?

## Anexo 4

PRONT.



Universidade de São Paulo - Faculdade de Medicina  
Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia  
e Terapia Ocupacional  
FONOAUDIOLOGIA EM ATENÇÃO PRIMÁRIA  
PROGRAMA AMBULATORIO



## ANAMNESE INFANTIL

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
 DN: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_  
 Nome da mãe: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Profissão: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_  
 Nome do pai: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Profissão: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Estagiário: \_\_\_\_\_  
 Informações obtidas com: \_\_\_\_\_

## QUEIXA E HISTÓRIA DA QUEIXA

Existe consangüinidade entre os pais? ( ) Não ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
 N.º de pessoas que moram na casa (relacionar parentesco e idade) \_\_\_\_\_

N.º de cômodos da casa: \_\_\_\_\_ Tem banheiro interno? ( ) Não ( ) Sim

## GESTAÇÃO

Teve alguma doença/acidente durante a gestação? ( ) Não ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
 Fez uso de medicamentos, drogas ou álcool? ( ) Não ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
 Fumou durante a gestação? ( ) Não ( ) Sim. Quantidade cigarros/dia: \_\_\_\_\_  
 Assinale as ocorrências durante a gestação:  
 ( ) Rubéola ( ) Hemorragia ( ) Fator Rh ( ) Hipertensão  
 ( ) Quedas ( ) Outras. Especificar: \_\_\_\_\_

## PARTO

( ) Normal ( ) A termo ( ) Permaneceu em incubadora. Dias: \_\_\_\_\_  
 ( ) Cesariana ( ) Prematuro ( ) Cianose  
 ( ) Fórceps Semanas: \_\_\_\_\_ ( ) Icterícia  
 Peso ao nascer (ver carteirinha de recém-nascido): \_\_\_\_\_

## ALIMENTAÇÃO

Mamou no peito? ( ) Não ( ) Sim. Até que idade? \_\_\_\_\_  
 Por que parou? \_\_\_\_\_  
 Tomou mamadeira? ( ) Não ( ) Sim. Idade de Início: \_\_\_\_\_ Idade em que parou: \_\_\_\_\_  
 Posição de amamentação? ( ) Sentada ( ) Deitada ( ) Inclinada  
 Alimentação Atual: ( ) Leite ( ) Corantes ( ) Conservantes

## DESENVOLVIMENTO

Fixação da cabeça (idade): \_\_\_\_\_ Sentou (idade): \_\_\_\_\_  
 Andou (idade): \_\_\_\_\_ 1as. Palavras (idade): \_\_\_\_\_  
 Apresenta alteração de fala? ( ) Não ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_

**DOENÇAS QUE JÁ TEVE**

( ) Sarampo ( ) Alergias? A que? \_\_\_\_\_  
 ( ) Catapora ( ) Resfriados frequentes ( ) Sinusite ( ) Convulsões  
 ( ) Caxumba ( ) Infecção de garganta ( ) Adenóides hipertróficas ( ) Febres sem explicação  
 ( ) Rubéola ( ) Bronquite ( ) Rinite ( ) Quedas/traumatismos  
 ( ) Meningite ( ) Pneumonia ( ) Respiração Oral ( ) Outro Qual? \_\_\_\_\_  
 Teve alguma complicação? ( ) Não ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
 Hospitalizações? ( ) Não ( ) Sim. Motivo? \_\_\_\_\_  
 Medicamentos? ( ) Não ( ) Sim. Quais? \_\_\_\_\_  
 Obs: \_\_\_\_\_

**AUDIÇÃO**

Reage a sons? ( ) Não ( ) Sim. Tipo de reação: \_\_\_\_\_  
 Quais sons? ( ) voz da mãe música ( ) carro passando na rua ( ) batida de porta ( ) trovão  
 ( ) buzina ( ) telefone ( ) descarga ( ) outros. Especificar: \_\_\_\_\_  
 Compreende ordens: ( ) Não ( ) Sim.  
 Assinale as ocorrências:  
 ( ) Dor de ouvido ( ) Supuração ( ) Exposição à ruído  
 ( ) Infecção ( ) Otite ( ) Coceira  
 ( ) Tontura ( ) Sensação de ouvido tapado (plenitude auricular)  
 ( ) Zumbido. Tipo: \_\_\_\_\_  
 Quantas crises? \_\_\_\_\_ Quando foi a primeira crise? \_\_\_\_\_ E a última? \_\_\_\_\_  
 Tratamentos realizados: \_\_\_\_\_  
 Alguém na família tem problema de audição? ( ) Não ( ) Sim. Quem? \_\_\_\_\_  
 ( ) Congênita ( ) Adquirida Causa? \_\_\_\_\_  
 Observações: \_\_\_\_\_  
 Em termos gerais de comportamento, como você definiria a criança?  
 \_\_\_\_\_

**Assinale os comportamentos mais comuns:**

( ) Ouve mal ( ) Alimenta-se mal ( ) Cai muito  
 ( ) Fala baixo ( ) Bebe muito líquido ( ) Agitado  
 ( ) Fala alto ( ) Baba ( ) Muito ativo  
 ( ) Fala errado ( ) Desorganizado ( ) Esquecido  
 ( ) Reclama do barulho ( ) Desastrado ( ) Distraído  
 ( ) Aumenta o volume da TV ( ) Dorme mal ( ) Isola-se  
 ( ) Fica com a boca aberta ( ) Irritado ( ) Chora muito  
 ( ) Pede para repetir o que foi falado ( ) Desatento ( ) Timido  
 ( ) Muito quieto

**ESCOLARIDADE**

Frequentou creche ou berçário desde que idade? \_\_\_\_\_  
 Frequenta escola desde que idade? \_\_\_\_\_  
 Repetiu de ano? ( ) Não ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
 Aprende com facilidade? ( ) Não ( ) Sim.  
 O professor tem alguma queixa da criança? ( ) Não ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
 Demora para realizar as tarefas? ( ) Não ( ) Sim. Faz as tarefas: ( ) Sozinho ( ) Com ajuda  
 Qual a disciplina preferida? \_\_\_\_\_ Qual a disciplina menos apreciada? \_\_\_\_\_

**AMBIENTE**

Construção: ( ) Tijolo ( ) Madeira ( ) Concreto ( ) Outro. \_\_\_\_\_  
 Tem fumantes em casa? ( ) Não ( ) Sim. Quem? \_\_\_\_\_  
 Usa produtos de limpeza? ( ) Não ( ) Sim. Quais? \_\_\_\_\_  
 ( ) Ventilado ( ) Úmido ( ) Perfumes ( ) Mofo ( ) Animais \_\_\_\_\_

**RELACIONAMENTO**

Brinca: ( ) Sozinho ( ) Com outras crianças ( ) Briga muito  
 Prefere a companhia de: ( ) Crianças ( ) Adultos

## Anexo 5

## CRIANÇA PARTICIPANTE DA PESQUISA SOBRE DESENVOLVIMENTO DE LINGUAGEM E AUDIÇÃO

Pront.

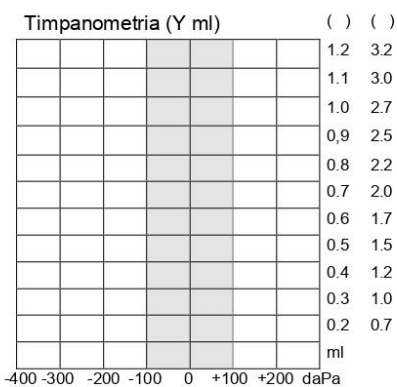


Universidade de São Paulo - Faculdade de Medicina  
Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia  
e Terapia Ocupacional  
FONOAUDIOLOGIA EM ATENÇÃO PRIMÁRIA  
PROGRAMA AMBULATORIO



Nome \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ DN \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_  
Responsável \_\_\_\_\_ Imitanciômetro \_\_\_\_\_ Data de exame \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Imitanciometria



Orelha	Direita	Esquerda
Meatoscopia		
Volume Equivalente de MAE	ml	ml
Pressão do pico	daPa	daPa
Pico de Admitância (Ymt)	ml	ml

Ipsi OD	Hz	Ipsi OE
	500	
	1000	
	2000	
	4000	

## Avaliação Comportamental

Reflexo Cócleo-palpebral (agogô): ( ) Presente ( ) Ausente

Teste de Localização sonora com guizo	Lateral		Indireta para baixo		Indireta para cima		Direta para baixo		Direta para cima	
	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E

Legenda:

R= Resposta presente; NR= Não respondeu; / = Exame não realizado; RI= Respostas inconsistentes

## Emissões Otoacústicas

Orelha	Passou	Falhou
Direita		
Esquerda		

## Resposta à voz

\_\_\_\_\_

## Observações

\_\_\_\_\_

## Dados de Prontuário

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Anexo 6

Pront.

Nome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 DN \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_

### TESTE DE DESENVOLVIMENTO DENVER II

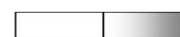
#### C. - LINGUAGEM

25% 75% 90%



##### C.1. - Reage ao Sino

Nascimento



Segure o sino do lado e próximo a orelha, de tal maneira que a criança não possa vê-lo. Balance o sino suavemente. Se a criança não responder, repita o procedimento mais tarde.

**Passou:** se a criança demonstrar qualquer mudança de comportamento como movimento dos olhos, mudança de expressão ou de frequência respiratória etc.

##### C.2. - vocaliza (Na)

3s 2d



Durante o teste observe se a criança emite algum som, como som gutural, sons curtos de vogais etc., mas que não seja choro. Caso não seja observado, pergunte aos cuidadores se a criança faz estes sons em casa.

**Passou:** se a criança produzir o som, ou se os cuidadores referirem que ela o faz.

##### C.3. - Fala Oro/Ala (Na)

2s 5d. 1m 18d 2m 21d



Observe se a criança emite sons prolongados de vogais. Caso não seja observado, pergunte aos cuidadores se a criança faz estes sons em casa.

**Passou:** se a criança produzir o som, ou se os cuidadores referirem que ela o faz.

##### C.4. - Riso (gargalhada) (Na)

1m 9d. 2m 15d 3m 3d



Observe se a criança ri, emitindo som (gargalhada). Caso não seja observado, pergunte aos cuidadores se a criança ri desta maneira em casa.

**Passou:** se a criança produzir o som, ou se os cuidadores referirem que ela o faz.

1m 6d. 2m 24d 4m 9d

### C.5. - grita (Na)

Observe se a criança emite sons agudos, como gritos de felicidade. Caso não seja observado, pergunte aos cuidadores se a criança grita desta maneira em casa.

**Passou:** se a criança produzir o som, ou se os cuidadores referirem que ela o faz.

2m 24d. 4m 21d 5m 18d

### C.6. - Volta-se Para o Som

Fique atrás da criança enquanto ela está olhando para o cuidador, sentada no colo ou na mesa. Se necessário, peça ao cuidador para manter a atenção da criança com o pompom vermelho. Coloque um cubo na caneca e segure-a com sua mão cobrindo a abertura da caneca. Cuidadosamente, aproxime a caneca entre 15 e 30 cm da orelha, fora da linha de visão. Balance suavemente a caneca para produzir um som fraco. Espere a resposta e repita na outra orelha.

**Passou:** se ela responder, voltando a cabeça para o som, em ambos os lados.

3m 18d. 5m 18d 6m 18d

### C.7. - Volta-se Para a Voz

Enquanto a criança está olhando para o cuidador, no colo, sentada na mesa ou em pé segura pelos braços do cuidador, posicione-se atrás da criança, entre 15 e 30 cm da orelha. Coloque sua mão entre sua boca e a orelha da criança, de maneira que ela responda para o som e não para a “vibração do ar”. Chame-a pelo seu nome várias vezes. Repita o procedimento na outra orelha.

**Passou:** se ela responder, voltando a cabeça para a voz, em ambos os lados.

4m 21d. 6m 18d 7m 15d

### C.8. - Sílabas isoladas (Na)

Observe se a criança usa combinações C + V (consoante e vogal) tais como “bar, da, gás” (sílabas isoladas). Se não for possível observar, pergunte aos cuidadores se a criança faz isso em casa.

**Passou:** se a criança produzir sílabas isoladas durante o teste, ou se os cuidadores referirem que ela o faz.

3m 6m 8m 24d

**C.9. - imita sons (Na)**

--	--

Emita um som como estalar a língua, tossir, beijar etc., várias vezes. Observe se a criança imita. Se a criança não fizer, pergunte aos cuidadores se ela imita qualquer um desses sons. Enfatize que o som deve ser iniciado pela outra pessoa, e não pela criança.

**Passou:** Se a criança imitar a produção do examinador ou se os cuidadores referirem que ela o faz.

5m 21d. 7m 21d 9m 3d

**C.10. - duplica sílabas (Na)**

--	--

Observe se a criança fala “papa” ou “mama” durante o teste. Se não fizer, pergunte ao cuidador se ela o faz. As palavras não precisam, necessariamente, ter significado.

**Passou:** se a criança produz as sílabas duplicadas, ou se o cuidador referir que ela o faz.

5m 24d. 7m 12d 10m 3d

**C.11. - combina sílabas (Na)**

--	--

Observe se a criança repete a mesma sílaba 3 ou mais vezes, como “ dada dada” ou “ gagagaga”. Se não for possível ouvir, pergunte aos cuidadores se ela o faz.

**Passou:** Se a criança produzir o som, ou se os cuidadores referirem que ela o faz.

5m 21d. 8m 9d 12m 3d

**C.12. - Jargão (An)**

--	--

Durante a situação de testagem, observe se a criança produz uma conversação ininteligível consigo mesma, usando pausas e inflexão (isto é um “jargão” no qual os padrões de voz variam e poucas ou nenhuma palavra é distinguível). Se não for possível observar, pergunte aos cuidadores se a criança emite esses sons em casa.

**Passou:** Se a criança emitir esses sons durante o teste ou se os cuidadores referirem que ela o faz.

6m 27d. 11m 13m 9d

**C.13. - Papa ou Mama específico (An)**

--	--



Durante a situação de testagem, observe se a criança fala “papa” referindo-se ao pai, ou “mama”, referindo-se à mãe. Se não for possível observar, pergunte aos cuidadores se a criança o faz.

**Passou:** Se a criança falar “papa” ou “mama” com significado, ou se os cuidadores referirem que ela o faz.

9m 21d. 13m 9d 15m

**C.14. - 1 Palavra (An)**

Pergunte aos pais quantas palavras a criança fala e quais são.

**Passou:** De acordo com o número de palavras que os cuidadores referirem. Deverão ser consideradas quaisquer palavras exceto “papa”, “mama”, nomes de membros da família, ou de animais de estimação.

**Obs.:** Se o cuidador referir que a criança fala 2 palavras serão considerados como “passou” os itens “1 palavra” e “2 palavras”. Se a criança fala 3 palavras, serão considerados como “passou” os itens “Uma palavra”, “Duas palavras e “3 palavras”. Se for referido que ela fala 6 ou mais, serão considerados como “passou” os itens “Uma palavra”, “2 palavras”, “3 palavras” e “6 palavras”.

10m 21d 14m 18d 16m 15d

**C.15. - 2 Palavras (An)**

Procedimento idem ao item C.14.

11m 15d. 15m 24d 18m

**C.16. - 3 Palavras (An)**

Procedimento idem ao item C.14.

13m 21d. 18m 24d 21m 12d

**C.17. - 6 Palavras (An)**

Procedimento idem ao item C.14.

17m 9d. 20m 27d 23m 18d

**C.18. - Aponta 2 Figuras**

Administre o item “Nomeia Figuras” primeiro. Se a criança nomear corretamente apenas 1 das 5 figuras, aplique este item.

Mostre a folha com as figuras. Nomeie uma por vez, dizendo “**Mostre o ...**”. Aguarde a resposta da criança antes de dizer o nome da próxima figura.

**Passou:** Se a criança apontar corretamente o número de figuras do critério, de acordo com a idade.

**Obs.:** Se a criança apontar quatro figuras terá passado nos itens “Aponta 4 Figuras” e “Aponta 2 Figuras”.

17m 6d. 22m 12d 2a 1m 6d

### C.19. - Combina Palavras (An)

Observe se a criança combina pelo menos 2 palavras formando uma frase com significado, que indique uma ação. Se não for possível observar, pergunte aos cuidadores se ela o faz.

**Passou:** Se a criança combinar palavras ou se os cuidadores referirem que ela o faz.

18m 9d. 22m 27d 2a 3m 18d

### C.20. - Nomeia 1 Figura

Mostre à criança as folhas que contém as gravuras. Aponte 1 por vez e pergunte à criança: “**O que é isto?**”. Anote na parte de trás da folha de respostas as palavras que a criança usou para nomear cada uma das figuras.

**Passou:** Se a criança nomear de 1 à 4 figuras corretamente, de acordo com o critério para a idade. É considerado correto quando a criança, para a figura “homem”, nomeia “papai” ou “menino”, ou quando para os animais, utiliza onomatopéia ou o nome do bicho de estimação (desde que seja certificado que o animal de estimação corresponde ao animal apresentado).

**Obs.:** Se a criança nomear as quatro figuras, terá passado no item “Nomeia 4 Figuras” e “Nomeia 1 Figura”.

18m 15d 22m 18d 2a 4m 24d

### C.21. - Aponta 6 Partes do Corpo

Mostre a boneca à criança. Diga à criança: “**Mostre o nariz da boneca – os olhos – as orelhas – a boca – as mãos – os pés – a barriga – o cabelo**”. Fale uma parte de cada vez.

**Passou:** Se a criança apontar corretamente 6 partes do corpo. Se os cuidadores indicarem que uma destas partes é conhecida pela criança com um apelido utilizado dentro de um contexto familiar, utilize este nome e veja se a criança reconhece.

**C.22. - Aponta 4 figuras**

20m 2a 1m 6d 2a 6m

--	--

Procedimento idem ao item C.18.

**C.23. - 50% de Inteligibilidade de Fala**

17m 6d 2a 1m 6d 2a 9m18d

--	--

Durante a situação de testagem, observe a inteligibilidade da fala da criança (articulação e verbalização de idéias em seqüência).

**Passou:** Se metade da fala da criança for inteligível.

**C.24. – Nomeia 4 Figuras**

23m 9d 2a 7m 6d 2a 9m 18d

--	--

Procedimento idem ao item C.20.

**C.25. - Reconhece 2 Ações**

23m 15d 2a 9m 18d 3a 2m 12d

--	--

Abra o manual na folha “Aponta, Nomeia e Reconhece Ações”. Peça para a criança apontar a figura de acordo com as ações: *“Quem é que fala miau?”*, *“Quem é que late?”*, *“Quem é que galopa?”*, *“Quem é que fala?”*.

**Passou:** Se a criança apontar corretamente 2 ou 3 figuras “Passou” no item “Reconhece 2 Ações”. Se apontar 4 ou 5 figuras corretamente “Passou” no item “Reconhece 4 Ações”.

**Obs.:** Se a criança “passou” no item “Reconhece 2 Ações”, também “passou” no item “Reconhece 4 Ações”.

**C.26. - Compreende 2 Adjetivos**

2a 6m 3a 3a 7m 6d

--	--

Faça as seguintes perguntas, uma por vez:

*“O que você faz quando está com frio?”*,

*“O que você faz quando está cansado?”*,

*“O que você faz quando está com fome?”*.

**Passou:** Se a criança responder corretamente 2 ou 3 adjetivos, de acordo com o critério para a idade.

Exemplos de respostas corretas:

Frio – “coloco um casaco”, “vou para dentro”, “me cubro”. (Não são aceitas respostas referentes a ficar resfriado, como “fico tossindo” ou “tomo remédio”.)

Cansado – “vou para cama”, “vou deitar”, “durmo”.

Com fome – “como”, “almoço”, “peço algo para comer”.

**Obs:** Se a criança passar em “Compreende 3 adjetivos”, também terá passado em “Compreende 2 adjetivos”.

### C.27. - Nomeia 1 Cor

2a 4m 24d 3a 3m 18d 3a 8m 12d



Coloque um bloco vermelho, um azul, um amarelo e um verde sobre a mesa, de frente e de fácil acesso da criança. Aponte 1 dos blocos e pergunte à criança: **“Que cor é essa?”**. Espere a resposta. Troque os blocos de lugar e pergunte novamente, apontando um outro bloco. Repita para as 4 cores.

**Passou:** Se a criança nomear corretamente de 1 à 4 cores, de acordo com o critério para a idade.

**Obs.:** Se a criança nomear de 1 a 3 cores “passou” no item “Nomeia 1 Cor”. Se nomear as 4 cores “passou” no item “Nomeia 4 cores” e também no item “Nomeia 1 Cor”.

### C.28. - Define 2 Objetos pelo Uso

2a 7m 6d 3a 4m 24d 3a 9m 18d



Pergunte à criança :

**“Para que serve a xícara?”**,

**“Para que serve a cadeira? ”**

**“Para que serve o lápis? ”**

**Passou:** Se a criança responder corretamente de 2 a 3 objetos, de acordo com o critério para a idade.

Serão consideradas como corretas as respostas com os verbos “beber”, “sentar” e “escrever”. Respostas incomuns tais como “encher” para xícara ou “subir” para cadeira são aceitáveis. Respostas com outro substantivo como “leite” ou “café” para xícara ou “mesa” para cadeira, são incorretas.

**Obs.:** Se a criança acertar as 3 definições, terá passado no item “Define 3 Objetos pelo Uso” e no item “Define 2 Objetos pelo Uso”.

### C.29. - conta 1 Bloco

2a 9m 18d 3a 6m 3a 10m 24d



Coloque 8 blocos na mesa em frente à criança e ao seu alcance. Coloque uma folha de papel ao lado dos blocos. Peça à criança: **“Coloque um bloco no papel”**. Quando a criança terminar, pergunte: **“Quanto bloco tem no papel? ”**.

**Passou:** Se a criança colocar um bloco e responder “um”.

**C.30. - Define 3 Objetos pelo Uso**

2a 9m 18d 3a 4m 24d 4a 1m 6d



Procedimento idem ao item C.28.

**C.31. - Reconhece 4 Ações**

2a 6m 3a 2m 12d 4a 2m 12d



Procedimento idem ao item C.25.

**C.32. - Fala Inteligível**

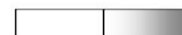
23m 12d 3a 3m 18d 4a 2m 12d



Procedimento idem ao item C.23.

**C.33. - compreende 4 Preposições**

2a 8m 12d 3a 9m 18d 4a 8m 12d

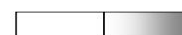


Com a criança de pé, dê-lhe um bloco e peça: *“Coloque o bloco em cima da mesa”, “Coloque o bloco embaixo da mesa”, “Coloque um bloco na minha frente”, “Coloque um bloco atrás de mim”*. Entre cada uma das instruções, segure o bloco ou dê para a criança segurar. A criança deve realizar 4 de 4 ordens.

**Passou:** se a criança realizar todas as ordens corretamente.

**C.34. - nomeia 4 Cores**

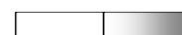
3a 4a 2m 12d 4a 9m 18d



Procedimento idem ao item C.27.

**C.35. - define 5 Palavras**

3a 3m 18d 4a 7m 6d 5a 3m 18d



Observe se a criança está atenta a você, então diga: *“Eu vou dizer uma palavra, e quero que você me diga o que é essa palavra.”* Diga uma palavra por vez. Pode-se repetir até 3 vezes cada palavra, se necessário, dizendo: *“Me diga alguma coisa sobre...”*, *“O que você sabe sobre...”*, mas não peça para a criança dizer o que ela faz com o objeto, ou para que serve o objeto.

Pergunte uma palavra por vez:

**“O que é uma bola? ”**

**“O que é um rio? ”**

**“O que é uma mesa? ”**

**“O que é uma casa? ”**

**“O que é uma banana? ”**

**“O que é uma cortina? ”**

**“O que é um muro? ”**

**“O que é um teto? ”**

**Passou:** Se a criança definir corretamente de 5 a 7 palavras, de acordo com o critério para a idade. A definição é aceitável quando inclui: 1) uso; 2) forma; 3) material do que é feito; 4) categoria geral.

Exemplos:

Bola – brincar, círculo, borracha, brinquedo.

Rio – pescar, água, tem peixe.

Mesa – se come, se põe livros, se escreve, é de madeira, de plástico.

Casa – se mora nela, é feita de tijolos, de madeira etc.

Banana – se come, tem casca, é fruta.

Cortina – cobre a janela, não se vê dentro.

Muro – cerca o quintal, serve para subir.

Teto – em cima do quarto, para proteger da chuva.

### C.36. - Compreende 3 Adjetivos

2a 10m 24d    3a 9m 18d    5a 3m 18d

--	--

Procedimento idem ao item C.26.

4a 1m 6d    5a    5a 4m 24d

--	--

### C.37. - conta 5 Blocos

Coloque 8 blocos na mesa em frente da criança. Posicione um pedaço de papel perto dos blocos. Diga à criança: **“Coloque 5 blocos no papel”**. Quando a criança terminar, pergunte: **“Quantos blocos estão no papel? ”**

**Passou:** Se a criança colocar 5 blocos e disser que há 5 blocos no papel. É considerado como “falhou” se a criança apenas numerar “1, 2, 3, 4, 5”. Ela deve dizer “5” separadamente.

**Obs.:** Se a criança passar neste item, terá passado também no item “Conta 1 bloco”.

3a 7m 6d.    5a    5a 8m 12d

### C.38. - Faz Analogias - 2

--	--

Pergunte à criança, devagar e distintamente, uma questão de cada vez:

*“Se o cavalo é grande, o rato é...”*,

*“Se o fogo é quente, o gelo é...”*

*“Se o Sol brilha durante o dia, a lua brilha durante...”*

A criança deverá completar corretamente 2 das 3 frases.

**Passou:** se a criança completar corretamente 2 frases usando, por exemplo:

Grande – pequeno.

Quente – gelado, frio, congelado (molhado ou água são considerados erros)

Dia – noite, escuro, preto.

**C.39. - Define 7 Palavras**

Procedimento idem ao item C.35.

3a 10m 24d 5a 4m 24d 6a 1m 6d

--	--

## Anexo 7

Pront.

Nome \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ DN \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Idade \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Faixa etária		Sim	Não	
0 a 3 meses	F	- O bebê faz sons por prazer como gargarejos?		
		- Chora de diferentes maneiras para diferentes necessidades?		
		- Sorri quando vê a mãe ou o cuidador?		
	OC	- Assusta-se com sons fortes?		
		- Cala-se ou sorri quando falam com ele?		
		- Parece reconhecer sua voz e para de chorar? - Aumenta ou diminui o comportamento de sucção em resposta ao som?		
4 a 6 meses	F	- O balbucio do bebê se parece mais com os sons do português e contém muitos sons diferentes com p, b e m?		
		- O bebê expressa alegria ou insatisfação com sua voz?		
		- Emite sons e balbucio quando está sozinho e quando brinca com a mãe?		
	OC	- Movimenta os olhos na direção dos sons?		
		- Responde a mudanças no tom da sua voz?		
		- Percebe brinquedos que fazem som? - Presta atenção à música?		
7 a 12 meses	F	- O balbucio do bebê contém um número maior de sílabas, como "tata", "bibibi"?		
		- O bebê usa a fala para atrair e manter atenção sem ter que chorar?		
		- Imita diferentes sons da fala? - Usa uma ou duas palavras (mamãe, papai, água, não) ainda que não sejam muito claras?		
	OC	- Gosta de jogos de "cadê-achou" e de bater palminha?		
		- Vira-se e olha na direção do som?		
		- Presta atenção quando falam com ele? - Reconhece os nomes de objetos comuns (copo, sapato, suco)? - Começa a responder a perguntas e ordens "vem cá", "quer mais"?		
1 a 2 anos	F	- O bebê usa mais palavras com o decorrer dos meses?		
		- Faz perguntas que contenham uma ou duas palavras como "Que isso" e "Cadê papai"?		
		- Usa duas palavras juntas como "mais pão", "suco não", "mamãe livro"?		
	OC	- Usa muitas consoantes diferentes no início das palavras?		
		- Aponta algumas partes do corpo quando solicitado?		
		- Segue ordens simples e entende questões simples como "joga a bola" e "beija o nenê"? - Presta atenção a histórias simples, canções e versinhos? - Aponta figuras no livro quando elas são nomeadas?		

F = Falando, OC = Ouvindo e compreendendo

American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). How does your Child hear and talk? [citado 10 ago 2016]. Disponível em: <http://www.asha.org/public/speech/development/chart/>  
Fernandes FDM, Molini-Avejonas DR. Processos de intervenção nos distúrbios de linguagem infantil. In: Lamônica DAC & Oliveira e Britto DB, org. *Tratado de linguagem: perspectivas contemporâneas*. 1ª ed. Ribeirão Preto: Book Toy; 2016. p.215-222.



## Anexo 8

PRONT.
--------

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
 DN: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Responsável: \_\_\_\_\_  
 Informações obtidas com: \_\_\_\_\_

### Informações sobre a quarentena / isolamento social Covid – 19

Isolamento social na quarentena: ( ) Sim ( ) Não

Motivo:

Data de início: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data de término: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Pessoas: \_\_\_\_\_

Atividades durante o isolamento (frequência, local):

Criança:

( ) Creche / Escola \_\_\_\_\_

( ) Saídas essenciais (supermercado, farmácia, padaria, etc.) \_\_\_\_\_

( ) Visitas a familiares \_\_\_\_\_

( ) Visitas a amigos \_\_\_\_\_

( ) Lazer \_\_\_\_\_

( ) Consultas \_\_\_\_\_

( ) Outros \_\_\_\_\_

Transporte utilizado: \_\_\_\_\_

Familiares (familiar, frequência, local):

( ) Trabalho \_\_\_\_\_

( ) Saídas essenciais (supermercado, farmácia, padaria, etc.) \_\_\_\_\_

( ) Visitas a familiares \_\_\_\_\_

( ) Visitas a amigos \_\_\_\_\_

( ) Lazer \_\_\_\_\_

( ) Consultas \_\_\_\_\_

( ) Outros \_\_\_\_\_

Transporte utilizado: \_\_\_\_\_

Utilização de máscara: ( ) Sim. Situações: \_\_\_\_\_

( ) Não. Motivo: \_\_\_\_\_

( ) Utilização de álcool gel

Medidas de proteção adotadas pela família:

( ) Uso de máscara

( ) Lavagem de mãos

( ) Utilização de álcool gel ou outros produtos ( \_\_\_\_\_ )

( ) Cuidados com a casa \_\_\_\_\_

( ) Cuidados com roupas, sapatos e objetos pessoais \_\_\_\_\_

( ) Utilização de álcool gel

Alguém da família pegou Covid 19? ( ) Sim ( ) Não

Como foi o diagnóstico? \_\_\_\_\_

Qual a gravidade da doença? \_\_\_\_\_

Necessidade de internação? \_\_\_\_\_

Recuperação (total) / Sequelas? \_\_\_\_\_

Saúde durante o isolamento (geral, doenças - resfriados, alergias, IVAs, otites, medicamentos):

--

Alimentação durante o isolamento:

--

Sono durante o isolamento:

--

Aspectos emocionais / psicológicos / comportamentais durante o isolamento:

--

Desenvolvimento durante o isolamento:

--

Audição durante o isolamento:

--

Fala / linguagem durante o isolamento:

--

Escolaridade:

Frequentou creche / escola até quando? \_\_\_\_/ \_\_\_\_/\_\_\_\_

Já retornou com algum tipo de atividade? Quando? Qual? \_\_\_\_\_

Pretende retornar quando as atividades foram retomadas? Por quê? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Atividades realizadas à distância / on-line? ( ) Não ( ) Sim. Quais? \_\_\_\_\_

( ) Síncronas ( ) Assíncronas

Horário: \_\_\_\_\_ Frequência: \_\_\_\_\_

Plataforma / aplicativo: \_\_\_\_\_

Opinião sobre as atividades: \_\_\_\_\_

Lembra-se / realizou alguma das orientações discutidas no acompanhamento da criança? Qual(is)?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_