

Otimizando o desenvolvimento da linguagem em crianças com deficiência auditiva - o impacto das intervenções centradas na família: uma revisão sistemática

Optimizing language development in hearing-impaired children - the impact of family-centered interventions: a systematic review

Larissa Fernandes Gomes¹ , Karinna Veríssimo Meira Taveira² , Joseli Soares Brazorotto¹ 

RESUMO

Objetivo: Avaliar se a intervenção centrada na família tem efeito no desenvolvimento da linguagem de crianças com deficiência auditiva. **Estratégia de pesquisa:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura seguindo os Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises (PRISMA), por meio da busca em seis bases de dados (Cochrane, LILACS, PsycINFO, PubMed, Scopus, Web of Science, EMBASE) e na literatura cinzenta (Google Scholar), sem restrição de idioma ou ano. **Crerios de seleo:** Os estudos eram elegveis se tivessem um grupo controle e/ou comparassem testes pr e ps-interveno focados nos esforos das famlias para melhorar a comunicao e o desenvolvimento da linguagem de seus filhos com deficincia auditiva. Dois revisores independentes trabalharam na seleo e anlise dos dados. Anlise dos dados: Foram includos seis artigos que preencheram os crerios de elegibilidade e todos apresentaram baixo risco de vies. Em relao ao nvel de evidncia, dois foram classificados como de alto risco e quatro como de baixo risco. Os estudos variaram quanto ao modelo de intervenes centradas na famlia. **Resultados:** Foram encontradas mais de uma interveno, sendo elas: *Muenster Parental Program (MPP)*, *Parent-Child Interaction Therapy (PCIT)*, interveno guiada por feedback de vdeo e programas de interveno precoce. Em todos eles, os resultados quanto a interao e comunicao famlia-criana foram benficos, com medidas ou inventrios de linguagem com as famlias indicando melhora nas habilidades de linguagem das crianas. **Concluso:** A interveno focada nas famlias, independente do modelo, potencializa o desenvolvimento lingustico de crianas com deficincia auditiva.

Palavras-chave: Famlia; Criana; Relaes pais-filho; Perda auditiva; Desenvolvimento da linguagem

ABSTRACT

Purpose: To evaluate whether family-centered intervention has an effect on the language development of hard of hearing children. **Research strategies:** A systematic literature review was conducted following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) by searching six databases (Cochrane, LILACS, PsycINFO, PubMed, Scopus, Web of Science, EMBASE) and the gray literature (Google Scholar), without language or year restriction. **Selection criteria:** Studies were eligible if they had a control group and/or compared pre- and post-intervention tests focused on parents' efforts to improve communication and language development in their children with hearing impairment. Two independent reviewers worked on data selection and analysis. Data analysis: Six articles that met the eligibility criteria were included and all of them had a low risk of bias. Regarding the level of evidence, two were classified as high risk and four as low risk. The studies varied regarding the model of family-centered interventions. **Results:** More than one intervention was found, namely: *Muenster Parental Program (MPP)*, *Parent-Child Interaction Therapy (PCIT)*, Videofeedback-guided intervention and early intervention programs. In all of them, the results regarding family-child interaction and communication were beneficial, with language measures or family language inventories indicating improvement in the children's language skills. **Conclusion:** The intervention focused on families, regardless of the model, enhances the linguistic development of children with hearing impairment.

Keyword: Family; Child; Parent-child relationships; Hearing loss; Language development

Trabalho realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

¹Programa de Pós-graduação em Fonoaudiologia – PPGFON, Laboratório de Inovao Tecnolgica em Saude – LAIS, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

²Ncleo de Estudos Avanaos em Reviso Sistemtica e Meta-anlise – NARSM, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

Conflito de interesses: No.

Contribuo dos autores: LFG foi responsvel por contribuir para a reviso da literatura, trabalhou no desenho e planejamento do estudo, anlise de dados e redao do manuscrito; KVM foi responsvel por contribuir para a reviso da literatura e redao do manuscrito; JSB foi responsvel por orientar o trabalho, trabalhou no desenho e planejamento do estudo, anlise de dados e redao do manuscrito.

Financiamento: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenao de Aperfeioamento de Pessoal de Nvel Superior – Brasil (CAPES) – Codigo de Financiamento 001.

Autor correspondente: Joseli Soares Brazorotto. E-mail: joseli.brazorotto@ufrn.br

Recebido: Julho 23, 2024; **Aceito:** Dezembro 27, 2024

INTRODUÇÃO

A deficiência auditiva afeta significativamente as interações entre as famílias e suas crianças com perda auditiva. Estudos apontam que, após o diagnóstico de deficiência auditiva na infância, há uma escassez de oportunidades para o desenvolvimento das habilidades auditivas e da linguagem oral, mesmo entre crianças que utilizam dispositivos auditivos⁽¹⁻⁴⁾.

Diante disso, torna-se fundamental compreender as evidências científicas que embasam intervenções clínicas adequadas⁽⁵⁻¹⁵⁾. Considerando que os pais desempenham um papel central no cotidiano das crianças, eles têm o potencial de estimular o desenvolvimento da linguagem⁽¹⁶⁾, maximizando as oportunidades de comunicação em atividades diárias^(17,18). Consequentemente, intervenções que envolvem famílias de crianças com deficiência auditiva têm sido enfatizadas em estudos e recomendações recentes. Apesar disso, múltiplos fatores que influenciam o sucesso dessas intervenções continuam sob investigação, e ainda não há políticas públicas comprovadamente eficazes para impactar o desenvolvimento da linguagem dessa população⁽¹⁹⁻²¹⁾.

A Organização Mundial da Saúde, entretanto, introduziu um modelo de programa de formação parental direcionado a famílias de crianças entre dois e nove anos com atrasos ou deficiências, visando promover o estímulo à comunicação⁽²²⁾.

Este estudo justifica-se pela necessidade de demonstrar os impactos da intervenção centrada na família na reabilitação auditiva infantil, com ênfase no desenvolvimento da linguagem em crianças com deficiência auditiva.

OBJETIVOS

Portanto, o objetivo deste estudo, realizado por meio de uma revisão sistemática da literatura, foi avaliar se a intervenção centrada na família tem efeito no desenvolvimento da linguagem de crianças com deficiência auditiva.

ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Este estudo foi guiado pela seguinte questão: “A intervenção centrada na família influencia o desenvolvimento da linguagem em crianças com deficiência auditiva?” Para responder a essa pergunta, foram analisadas publicações que incluíam grupos controle e/ou comparações entre momentos pré e pós-intervenção. Essas pesquisas abordaram terapias específicas direcionadas às famílias de crianças com deficiência auditiva, avaliando os resultados por meio de questionários aplicados aos pais e testes realizados com as crianças. As evidências reunidas poderão não apenas orientar estudos futuros sobre o tema, mas também contribuir para aprimorar a prática clínica.

Quanto às fontes de informação e à estratégia de busca, os revisores 1 (LFG) e 2 (JSB), com o suporte do subcoordenador (KVM) desta revisão, realizaram uma pesquisa preliminar da literatura. A partir dessa análise, foram selecionados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) correspondentes aos termos livres mais frequentemente encontrados em estudos sobre o tema, permitindo a construção de combinações relevantes entre eles. Estratégias específicas e personalizadas foram elaboradas para

cada uma das seguintes bases de dados: *Cochrane*, *LILACS*, *PsycINFO*, *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science* e *EMBASE*.

Para ampliar o alcance da pesquisa, as referências dos estudos selecionados foram examinadas com o objetivo de identificar artigos relacionados. Além disso, foi realizada uma busca na literatura cinzenta, incluindo o Google Acadêmico, considerando apenas os primeiros 100 resultados para análise.

Por fim, um especialista foi consultado para aprimorar os resultados da pesquisa, conforme as recomendações de Greenhalgh e Peacock⁽²³⁾.

As estratégias de busca e os descritores utilizados foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, incluindo os termos: “*infant*”, “*child*”, “*Early Intervention*”, “*Educational*”, “*hearing loss*” e “*cochlear implants*” (Apêndice 1).

As referências foram organizadas utilizando o *software Mendeley Desktop*. Após a remoção de artigos duplicados, os títulos e resumos dos estudos selecionados para a análise na primeira fase foram avaliados com o auxílio do aplicativo *web Rayyan QCRI*⁽²⁴⁾.

As buscas nas bases de dados foram realizadas em 30 de julho de 2019 e, com exceção do *PsycINFO*, atualizadas em 6 de junho de 2024. O banco de dados *PsycINFO* foi atualizado em março de 2022, pois na última atualização não houve mais acesso.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura conforme as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)⁽²⁵⁾. Os estudos foram considerados elegíveis para inclusão nesta revisão caso atendessem aos seguintes critérios, definidos com base no modelo PICOS (*Population, Intervention, Comparison, Outcome, and Study design*)⁽²⁵⁾:

- População: Crianças menores de 18 anos.
- Intervenção: Tratamento clínico realizado com a presença dos pais nas sessões.
- Comparação: Experiências em que os pais estavam ausentes das sessões.
- Resultado: Comportamento das crianças, incluindo níveis de cooperação.
- Desenho do estudo: Ensaios clínicos randomizados, ensaios não randomizados controlados ou estudos observacionais do tipo coorte.

Somente estudos que apresentaram alguma medida objetiva ou subjetiva relacionada ao comportamento das famílias ou crianças foram incluídos na análise.

Estudos que incluíam familiares ou pais de crianças com deficiência auditiva foram elegíveis. Os estudos foram obrigados a apresentar uma intervenção ou exposição focada em educação em saúde (fontes educacionais como vídeos ou cursos para pais) ou terapias específicas como orientação de interação por vídeo ou terapia de interação pai-filho, esta última conhecida como *Parent–Child Interaction Therapy* (PCIT). Não foram aplicadas restrições de idioma ou tempo de publicação.

Foram excluídos os estudos de acordo com os seguintes critérios: estudos envolvendo adultos e idosos com deficiência auditiva; estudos que não avaliaram a abordagem com medidas

pré e pós-intervenção; estudos que não tiveram nenhuma comparação ou controle; estudos que não utilizaram uma medida de avaliação da linguagem e/ou um questionário aplicado aos pais sobre o desenvolvimento da linguagem de seus filhos; revisões, cartas, livros, resumos de congressos, relatos de casos, séries de casos, artigos de opinião, artigos técnicos e diretrizes.

ANÁLISE DOS DADOS

O processo de seleção dos estudos foi realizado em duas fases. Na fase um, dois revisores independentes (LFG e JSB) leram os títulos e resumos de todas as referências coletadas de forma independente e aplicaram os critérios de elegibilidade. Nesta etapa, os estudos que não atenderam aos critérios de inclusão foram excluídos.

Subsequentemente, na fase dois, os mesmos dois revisores (LFG e JSB) leram o texto completo das publicações selecionadas na fase um. Nas duas fases, qualquer desacordo foi resolvido pelos dois revisores (LFG e JSB) em discussões até que chegassem a um acordo mútuo. Nos casos em que os dois revisores (LFG e JSB) não conseguiram chegar a um acordo, o terceiro revisor (MCOL) teria auxiliado na decisão final, mas isso não foi necessário. A seleção final foi baseada no texto completo das publicações.

Para risco de viés em cada estudo, a qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados (ECRs) incluídos foi analisada usando a ferramenta da Colaboração *Cochrane*, que avalia o risco de viés, levando em consideração os seguintes aspectos: geração da sequência aleatória (randomização); ocultação da alocação; cegamento da avaliação dos resultados; resultados incompletos; relato de resultado seletivo; e outras fontes de viés⁽²⁶⁾.

Os ensaios clínicos não randomizados (não- ECRs) foram analisados usando a ferramenta *ROBINS-I* para avaliar os seguintes domínios: viés de confusão, população do estudo, classificação das intervenções, viés devido a desvios das intervenções pretendidas, falta de dados, mensuração dos resultados e seleção do resultado relatado⁽²⁷⁾.

Dois revisores (LFG e JSB) realizaram a avaliação de risco de viés separadamente e julgaram os artigos incluídos, marcando cada artigo como de baixo risco, risco incerto ou alto risco de viés. Quando necessário, as divergências foram resolvidas por meio de discussão com um terceiro revisor (KVM). O software *W Revman 5.4*⁽²⁸⁾ foi usado para gerar as figuras.

Avaliação sumária do risco de viés foi feita segundo a ferramenta *Cochrane* para avaliar o risco de viés em ensaios clínicos randomizados (*RevMan 5.3, The Nordic Cochrane Centre, Copenhagen, Denmark - The Cochrane Collaboration 2014*)⁽²⁸⁾ nos estudos randomizados e não randomizados foi descrito como “baixo risco de viés”, “risco de viés incerto”, “alto risco de viés” considerando os seguintes critérios: geração de sequência aleatória (viés de seleção); ocultação de alocação (viés de seleção); cegamento de participantes e pesquisador (viés de desempenho); cegamento da avaliação de desfechos (viés de detecção); desfechos incompletos (viés de atrito); relato seletivo (viés de relato); e outras fontes de viés.

Foi realizado um resumo da qualidade da evidência e da força da recomendação dos estudos selecionados usando o sistema GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*)^(29,30).

O registro do protocolo da revisão sistemática foi registrado no PROSPERO (*Prospective Registry of Systematic Reviews - Center for revisions and dissemination of the University of York, Heslington, York, United Kingdom, and the National Institute of Health Research, London, United Kingdom*)⁽³¹⁾ com o seguinte número de registro: CRD42020150848.

RESULTADOS

Foram identificados 3.050 estudos por meio de sete bases de dados eletrônicas. Com a remoção das duplicatas, restaram 2.383 estudos. Na busca realizada no *Google Acadêmico*, foram encontrados 830 estudos.

Na fase um, os títulos e resumos foram avaliados e 2.372 estudos foram excluídos. Nove estudos permaneceram para análise na fase dois, com oito estudos selecionados da busca eletrônica principal e um do *Google Acadêmico*. Posteriormente, quatro artigos dos nove foram excluídos por vários motivos (Apêndice 2) (Inserir Apêndice 2), restando apenas seis artigos para análise qualitativa. Dos seis selecionados, cinco eram de bases de dados eletrônicas e um era do *Google Acadêmico*. Um fluxograma contendo as informações sobre a identificação, seleção, critérios de elegibilidade e inclusão de artigos é mostrado na Figura 1.

Para todos os estudos, era necessário que os revisores pudessem entrar em contato com os autores para obter informações não publicadas.

Dos seis estudos selecionados, um foi conduzido na Austrália⁽³²⁾, dois nos Estados Unidos^(33,34), um na Alemanha⁽³⁵⁾, um na Itália⁽³⁶⁾ e um no Irã⁽³⁷⁾. O tamanho das amostras variou entre 14 participantes⁽³²⁾ e 30 participantes⁽³⁷⁾.

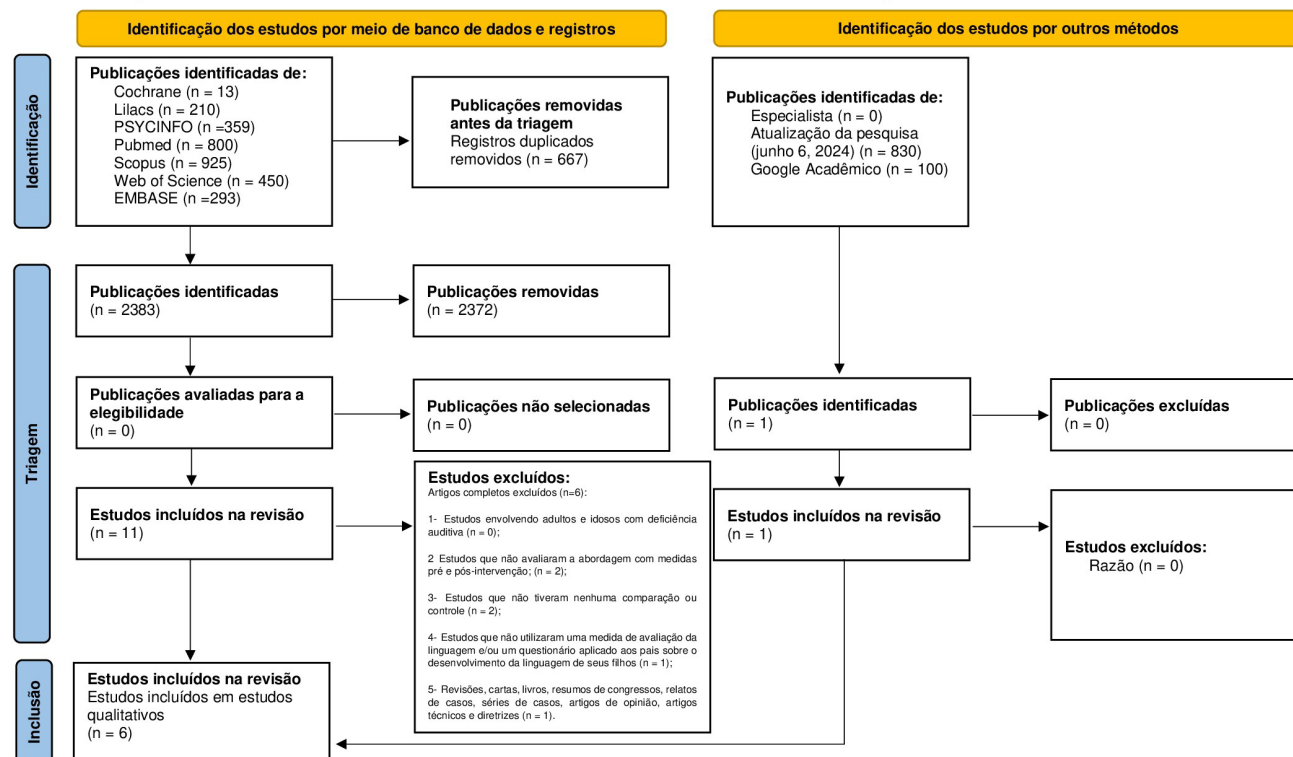
Todos os artigos selecionados tinham um grupo controle^(32,35-37). Um dos estudos utilizou o *Muenster Parental Program* (MPP) como metodologia de intervenção⁽³⁵⁾. Outro utilizou o modelo *Parent-Child Interaction Therapy* (PCIT), uma terapia na qual os pais recebem orientação durante as interações com a criança⁽³⁴⁾. Outro estudo aplicou programas específicos de *Parent Training* (PT) baseados no *It Takes Two to Talk* (ITTT) desenvolvido para crianças com atraso de linguagem, que fortalece as interações família-criança e capacita os pais como facilitadores da linguagem para seus filhos⁽³⁶⁾. Um estudo utilizou *feedback* em vídeo⁽³²⁾. Seis estudos analisaram a eficácia da intervenção proposta por meio de escalas envolvendo a análise da interação ou comportamentos das famílias com suas crianças⁽³²⁻³⁶⁾ e linguagem^(34,36,37). O resumo descritivo dos estudos selecionados é mostrado na Tabela 1.

O risco de viés nos ensaios clínicos randomizados foi consistente entre os domínios avaliados individualmente^(33,37). Por outro lado, um ensaio clínico não randomizado apresentou variação no risco de viés entre os seguintes domínios analisados: geração de sequência aleatória, ocultação de alocação, cegamento na avaliação dos desfechos, presença de dados incompletos, relato seletivo de desfechos e outras possíveis fontes de viés^(32,34-36). Devido à heterogeneidade entre os estudos, não foi possível realizar uma meta-análise.

Quanto ao risco de viés nos estudos individuais, os dois ensaios clínicos randomizados apresentaram um alto risco de viés, com 42,8%^(33,37). Por outro lado, os estudos não randomizados foram classificados como de baixo risco de viés, com 75%^(32,34-36).

As principais limitações dos três ensaios clínicos não randomizados^(32,34,35) — com exceção de um⁽³⁶⁾ — estavam relacionadas à “classificação das intervenções”. Em um desses

PRISMA 2020 diagrama de fluxo para novas revisões sistemáticas que incluíram pesquisas em bases de dados, registros e outras fontes



Fonte: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71. For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

Figura 1. Fluxograma demonstrando os critérios de busca e seleção dos estudos

estudos, a intervenção não foi completamente descrita, e a análise dos resultados foi realizada por meio de uma avaliação comportamental sem o uso de um questionário, escala ou protocolo de avaliação claramente especificado, sendo descritas apenas as medidas aplicadas⁽³⁵⁾.

A análise completa dos ensaios clínicos randomizados e não randomizados, que determina a qualidade dos artigos selecionados, é mostrada na Figura 2 e 3, Apêndice 3 e Apêndice 4.

Para vieses de relato, os dois ensaios clínicos randomizados tiveram um alto risco de viés de 42,8%. Desempenho, alocação, sequência geral de randomização e detecção de risco de viés foram classificadas como altos. Por outro lado, o atrito e os relatos dos estudos foram identificados como tendo alto risco de viés^(33,37).

Estudos não randomizados foram classificados como baixo risco de viés: 75%. O domínio de confundibilidade foi apresentado como baixo para todos eles e não avaliável para o item de desvios das intervenções. Os seguintes tópicos receberam a classificação de baixo risco de viés: seleção de participantes do estudo, classificação de intervenções, dados ausentes, mensuração de resultados e relato de resultados^(32,34-36).

Para avaliar a certeza das evidências, a análise dos estudos foi realizada de acordo com o sistema GRADE⁽³⁰⁾, segmentando-os em estudos randomizados e não randomizados, e subdividindo-os nas categorias de avaliação da linguagem das crianças e da capacidade comunicativa dos pais ou familiares.

Em relação a esses estudos, o risco de viés foi considerado alto devido à alocação e randomização deles. A inconsistência foi classificada como alta, uma vez que não há padronização nos protocolos utilizados. A evidência indireta não foi considerada

alta, e a imprecisão foi classificada como alta, pois o número amostral foi inferior a 300 participantes por grupo. Não foi identificado viés de publicação⁽³²⁻³⁷⁾.

Com base nos critérios do GRADE⁽³⁰⁾, os dois artigos randomizados apresentaram um nível de evidência muito baixo^(31,35). Os quatro estudos não randomizados também demonstraram um nível de evidência muito baixo^(32,34-36) (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Esta revisão sistemática teve como objetivo investigar as evidências sobre o efeito da intervenção centrada na família no desenvolvimento da linguagem de crianças com deficiência auditiva.

Dos 2.383 estudos encontrados nas bases de dados, 2.372 foram excluídos na primeira fase por não atenderem aos critérios de elegibilidade. A principal razão para a exclusão foi o desenho metodológico dos estudos: a maioria não incluía grupo controle e/ou não realizava comparações pré e pós-intervenção centradas nas famílias de crianças com deficiência auditiva. Esses dados ressaltam a escassez de estudos que utilizem metodologias bem estruturadas para avaliar esse tipo de intervenção⁽²¹⁾.

Todos os seis estudos de intervenção selecionados destacaram que a população com deficiência auditiva tem oportunidades limitadas de estimulação, pois a entrada auditiva necessária para o desenvolvimento linguístico é comprometida⁽³²⁻³⁷⁾. Mesmo com o uso de tecnologias para superar essa limitação, como o Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI), o

Tabela 1. Resumo descritivo das características dos estudos incluídos (n = 6)

Autor	Desenho do estudo	Grupo experimental	Grupo controle	Faixa etária	Objetivos	Modelo de intervenção	Resultados
Costa et al. ⁽³⁴⁾	Não randomizado	Crianças com deficiência auditiva (n = 6)	Crianças com deficiência auditiva (n = 6)	2 anos e 5 meses a 5 anos e 11 meses	Avaliar a eficácia da <i>Parent-Child Interaction Therapy</i> (PCIT) na intervenção comportamental e no desenvolvimento da linguagem em crianças com deficiência auditiva.	<i>Parent-Child Interaction Therapy</i> (PCIT).	Pais participaram da estimulação da linguagem. Houve melhoria nas interações entre pais e filhos. O comportamento e as habilidades de linguagem oral das crianças, como o vocabulário expressivo, melhoraram.
Glanemann et al. ⁽³⁵⁾	Não randomizado	15 pais de crianças com deficiência auditiva	14 pais de crianças com deficiência auditiva	3 meses a 18 meses	Avaliar o <i>Muenster Parental Program</i> (MPP).	<i>Muenster Parental Program</i> (MPP). Duas sessões individuais de aconselhamento, seis sessões em grupo e duas sessões individuais de treinamento com feedback em vídeo.	Pais treinados melhoraram sua capacidade de responder aos sinais vocais e pré-verbais da criança e de reagir a sinais não vocais. Além disso, os pais reduziram comportamentos inadequados e aprimoraram as habilidades de comunicação com seus filhos.
Khoshakhlagh et al. ⁽³⁷⁾	Randomizado	15 crianças com deficiência auditiva	15 crianças com deficiência auditiva	Faixa etária inferior a 5 anos	Analisar o impacto de intervenções psicológicas e educacionais precoces centradas na família no desenvolvimento da linguagem expressiva e receptiva em crianças com perda auditiva.	Sessões de aconselhamento em grupo e individuais com materiais variados, focando no ensino às famílias sobre desenvolvimento da linguagem.	Intervenções precoces centradas na família influenciam positivamente a linguagem expressiva e receptiva em crianças com deficiência auditiva com menos de cinco anos.
Lam-Cassettari et al. ⁽³²⁾	Não randomizado	7 famílias de crianças com deficiência auditiva que receberam a intervenção	7 famílias de crianças com deficiência auditiva que participaram da lista de espera antes de receber a intervenção	As crianças que receberam a intervenção tinham idade média de 3 anos e 4 meses (Desvio padrão: 2,6; intervalo: 6 meses - 6 anos, 2 meses), e as que não receberam tinham idade média de 1 ano, 4 meses (Desvio padrão: 1,10; intervalo: 9 meses - 3 anos, 2 meses)	Examinar o efeito do feedback em vídeo na comunicação entre pais e filhos no contexto da surdez infantil.	Programa de intervenção familiar focado em vídeo.	Feedback em vídeo, como estratégia de intervenção precoce, melhora a comunicação em famílias com crianças com deficiência auditiva pré-lingual e incentiva maior interação entre pais e filhos.

Tabela 1. Continuação...

Autor	Desenho do estudo	Grupo experimental	Grupo controle	Faixa etária	Objetivos	Modelo de intervenção	Resultados
Nicastri et al. ⁽³⁶⁾	Não randomizado	22 pais (14 mães e 8 pais) de 14 crianças com perda auditiva profunda que receberam Implante Coclear no Cochlear Implant Center of the Policlinico Umberto I-University Sapienza em Roma, Itália	22 pais (14 mães e 8 pais) de 14 crianças com perda auditiva profunda que receberam Implante Coclear no Cochlear Implant Center of the Policlinico Umberto I-University Sapienza em Roma, Itália	Idade cronológica das crianças: $\pm$ 2 meses; idade auditiva: $\pm$ 2 meses; média tonal pré-implante de 250 a 4000 Hz e nível de linguagem. Idade cronológica média das mães: 35,4 anos (Desvio padrão = 5,4); dos pais: 40,4 anos (Desvio padrão = 4,3).	Avaliar os efeitos do treinamento parental na melhoria do desenvolvimento comunicativo de crianças com perda auditiva profunda, usuárias de Implantes Cocleares.	Programas de <i>Parent Training</i> (PT) específicos baseados no <i>It Takes Two to Talk</i> (ITTT), um programa projetado para crianças com atraso na linguagem com o objetivo de capacitar as interações família-criança e tornar os pais facilitadores da linguagem de seus filhos. O ITTT foi adaptado para famílias de crianças com deficiência auditiva, sendo usado para melhorar a capacidade dos pais de responder aos sinais comunicativos dos filhos. Para isso, os pais aprenderam a aplicar estratégias específicas, como observar, esperar e escutar as tentativas de comunicação das crianças antes de responder. Movimentos e ações foram considerados como atos comunicativos para elaboração da atenção conjunta com ênfase na linguagem falada durante interações, visando aumentar suas habilidades linguísticas.	A qualidade da interação familiar e a linguagem das crianças aumentaram significativamente mais no grupo experimental do que no controle. Essa diferença na comunicação entre os grupos de estudo permaneceu após 3 anos. Os pais pareceram se beneficiar da intervenção (TP), que focou em estratégias para habilitar e promover habilidades comunicativas em bebês com Implantes Cocleares.
Roberts ⁽³³⁾	Randomizado	9 crianças com deficiência auditiva	10 crianças com deficiência auditiva	Entre 6 e 24 meses	Testar os efeitos de um tratamento de comunicação implementado nos pais, visando habilidades comunicativas pré-linguísticas em bebês e crianças com perda auditiva.	Tratamento de comunicação implementado nos pais, visando habilidades comunicativas pré-linguísticas em bebês e crianças com perda auditiva.	Pais aumentaram o uso de estratégias comunicativas de apoio. As crianças desenvolveram habilidades pré-linguísticas e de fala.

Tabela 2. Perfil de evidências e avaliação de qualidade⁽³⁰⁾

Acompanhamento de participantes (estudos)	Avaliação de certeza					Certeza geral da evidência
	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Viés de publicação	
0 (2 Ensaios Clínicos Randomizados) Linguagem da criança	alto a	alto b	não alto	alto c	nenhum	⊕○○○ MUITO BAIXO
0 (2 Ensaios Clínicos Randomizados) Habilidades de comunicação dos pais ou familiares	alto d	alto	não alto	alto c	nenhum	⊕○○○ MUITO BAIXO
0 (4 Não randomizado) Linguagem da criança	alto e	alto b	não alto	alto c	nenhum	⊕○○○ MUITO BAIXO
0 (4Não randomizado) Habilidades de comunicação dos pais ou familiares	alto e	alto f	não alto	alto c	nenhum	⊕○○○ MUITO BAIXO

Legenda: a = Alocação e randomização dos estudos; b = Vários questionários foram usados para avaliar a linguagem das crianças; c = O número da amostra é menor que 300 para os grupos (Cochrane); d = Alocação e randomização dos estudos; e = Amostra de conveniência, falta de randomização, fatores de confusão e nenhuma padronização do tempo de intervenção; f = Não há padronização de protocolos para avaliar as habilidades comunicativas dos pais; IC: Intervalo de Confiança

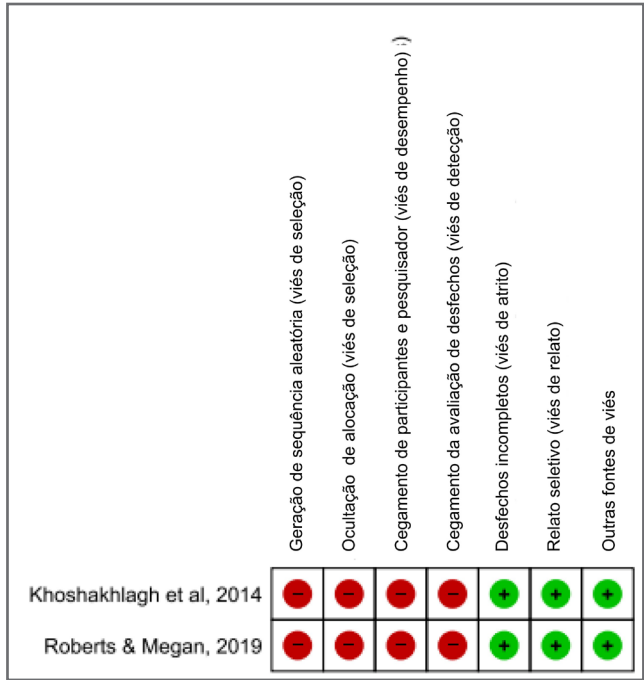


Figura 2. Resumo da avaliação do risco de viés de acordo com a ferramenta Cochrane para avaliar o risco de viés em ensaios clínicos randomizados. (RevMan 5.3, The Nordic Cochrane Centre, Copenhagen, Denmark) – randomizado.

Legenda: Roberts⁽³³⁾ e Khoshakhlagh et al.⁽³⁷⁾

Implante Coclear (IC) ou outros recursos auxiliares, o sistema auditivo do indivíduo ainda carece de estímulos adequados para um desenvolvimento pleno⁽¹⁻⁴⁾.

Nesse contexto, a família desempenha um papel fundamental no processo de estímulo ao desenvolvimento da audição e da linguagem das crianças⁽⁵⁻¹⁶⁾. Os familiares estão em contato constante com as crianças no cotidiano, o que os torna peças chave no processo de intervenção. Eles podem ampliar a qualidade da exposição aos estímulos ambientais durante atividades diárias, promovendo um melhor prognóstico auditivo-linguístico. Por isso, é essencial que sejam bem orientados. As intervenções centradas na

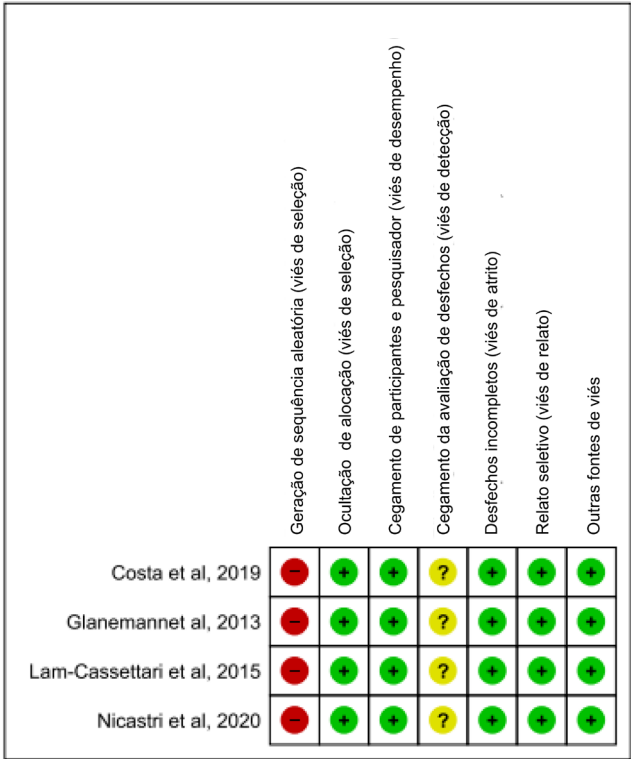


Figura 3. Resumo da avaliação do risco de viés de acordo com a ferramenta Cochrane para avaliar o risco de viés em ensaios clínicos randomizados. (RevMan 5.3, The Nordic Cochrane Centre, Copenhagen, Denmark) – não randomizado.

Legenda: Costa et al.⁽³⁴⁾, Glanemann et al.⁽³⁸⁾, Lam-Cassettari et al.⁽³²⁾ e Nicastrì et al.⁽³⁶⁾

família devem ser cada vez mais incentivadas no contexto da reabilitação auditiva infantil, como já demonstrado por diversas evidências na literatura⁽¹⁶⁻¹⁸⁾.

A intervenção guiada por *videofeedback* é considerada uma vantagem na reabilitação auditiva infantil. Ao utilizar recursos visuais para discutir as interações, ela gera efeitos positivos tanto na interação entre a família e a criança quanto na autoestima dos pais, contribuindo para o desenvolvimento da linguagem de crianças com deficiência auditiva^(10,11,32).

Os artigos selecionados evidenciam a importância dos pais no processo de (re)habilitação dos filhos com deficiência auditiva, principalmente devido à proximidade e ao tempo que passam com as crianças, especialmente nos primeiros anos⁽³²⁻³⁷⁾.

Entretanto, as limitações desta revisão estiveram relacionadas ao pequeno número de estudos que apresentaram informações quantitativas sobre medidas e protocolos padronizados para análise pré e pós-intervenção centrada na família, necessários para demonstrar o impacto dessa estratégia no desenvolvimento auditivo e linguístico de crianças com deficiência auditiva. Além disso, devido à heterogeneidade dos resultados dos estudos analisados, o tamanho do efeito das intervenções não pôde ser avaliado.

Portanto, novos estudos, com maior rigor metodológico (randomizados, duplo-cegos) e delineamento mais detalhado, são ainda necessários para fundamentar recomendações baseadas em evidências científicas, visando um modelo ideal de intervenção centrado na família de crianças com deficiência auditiva. Além disso, se possível, seria importante analisar a consistência dos resultados por meio do tamanho do efeito, seguindo as recomendações de Cohen ($d = 0,2$ sendo um tamanho de efeito pequeno, $d = 0,5$ um efeito médio e $d \geq 0,8$ um efeito grande)⁽³⁹⁾.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a intervenção centrada na família de crianças com deficiência auditiva tem efeitos positivos no desenvolvimento linguístico. Dessa forma, esta revisão sistemática pode servir como referência para futuras pesquisas sobre o tema, além de incentivar o desenvolvimento de programas terapêuticos que atendam às necessidades e especificidades de crianças com deficiência auditiva e suas famílias em todo o mundo.

REFERÊNCIAS

- Paula Teixeira G, Paiva AB, Silva MCMPL. Concepção sobre surdez na perspectiva de mães de crianças surdas. *Saúde*. 2015;41(1):93-104.
- Kral A, Kronenberger WG, Pisoni DB, O'Donoghue GM. Neurocognitive factors in sensory restoration of early deafness: a connectome model. *Lancet Neurol*. 2016;15(6):610-21. [http://doi.org/10.1016/S1474-4422\(16\)00034-X](http://doi.org/10.1016/S1474-4422(16)00034-X). PMID:26976647.
- Hall WC, Li D, Dye TDV. Influence of hearing loss on child behavioral and home experiences. *Am J Public Health*. 2018;108(8):1079-81. <http://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304498>. PMID:29927649.
- Wilkinson BD, Hanna FJ. Using the precursors model of change to facilitate engagement practices in family counseling. *Fam J*. 2018;26(3):306-14. <http://doi.org/10.1177/1066480718795502>.
- Harris LG. Social-emotional development in children with hearing loss [thesis]. Lexington: University of Kentucky; 2014 [citado em 2019 Jul 14]. Disponível em: https://uknowledge.uky.edu/commdisorders_etds/4
- Nicholson N, Shapley K, Martin P, Talkington RA, Caraway TH. Trekking to the top—learning to listen and talk: changes in attitude and knowledge after a family camp intervention. *Volta Review*. 2014;114(1):57-82. <http://doi.org/10.17955/tvr.114.1.743>.
- Ambrose SE, Walker EA, Unflat-Berry LM, Oleson JJ, Moeller MP. Quantity and quality of caregivers' linguistic input to 18-month and 3-year-old children who are hard of hearing. *Ear Hear*. 2015;36(Suppl 1):48S-59S. <http://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000209>. PMID:26731158.
- Rabelo GR, Melo LP. Orientação no processo de reabilitação de crianças deficientes auditivas na perspectiva dos pais. *Rev CEFAC*. 2016;18(2):362-8. <http://doi.org/10.1590/1982-0216201618212515>.
- Rosenzweig EA. Auditory verbal therapy: a family-centered listening and spoken language intervention for children with hearing loss and their families. *Perspect ASHA Spec Interest Groups*. 2017;2(9):54-65. <http://doi.org/10.1044/persp2.SIG9.54>.
- Santos IR, Brazorotto JS. Intervenção guiada por videofeedback a famílias de crianças com deficiência auditiva. *CoDAS*. 2018;30(1):e20160256. <http://doi.org/10.1590/2317-1782/20182016256>.
- Martins GDS, Santos IRDD, Brazorotto JS. Validação de recurso educacional para fonoaudiólogos sobre o uso do videofeedback na capacitação de famílias de crianças com deficiência auditiva. *Audiol Commun Res*. 2024;29:e2928.
- Ekberg K, Scarinci N, Hickson L, Meyer C. Parent-directed commentaries during children's hearing habilitation appointments: A practice in family-centered care. *International Journal of Language & Communication Disorders*. 2018;53(5):929-46. <http://doi.org/10.1111/1460-6984.12403>. PMID:29938874.
- Joulaie M, Zamiri Abdollahi F, Darouie A, Ahmadi T, Desjardin J. Maternal perception of self-efficacy and involvement in young children with prelingual hearing loss. *Surgery*. 2018;71(1):48-53. PMID:29103582.
- McCarthy M, Leigh G, Arthur-Kelly M. Telepractice delivery of family-centered early intervention for children who are deaf or hard of hearing: a scoping review. *J Telemed Telecare*. 2018;25(4):249-60. <http://doi.org/10.1177/1357633X18755883>. PMID:29439624.
- Lima MC, Souza AS, Santos IR, Carvalho WL, Brazorotto JS. Análise da Efetividade de um Programa de Intervenção para famílias de crianças com deficiência auditiva. *CoDAS*. 2019;31(3):e20180116. <http://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018116>. PMID:31271580.
- Yanbay E, Hickson L, Scarinci N, Constantinescu G, Dettman SJ. Language outcomes for children with cochlear implants enrolled in different communication programs. *Cochlear Implants Int*. 2014;15(3):121-35. <http://doi.org/10.1179/1754762813Y.0000000062>. PMID:24867056.
- Suskind DL, Graf E, Leffel KR, Hernandez MW, Suskind E, Webber R, et al. Spoken language intervention curriculum for parents of low-socioeconomic status and their deaf and hard-of-hearing children. *Otol Neurotol*. 2016;37(2):110-7. <http://doi.org/10.1097/MAO.0000000000000931>.
- Kulkarni KA, Gathoo VS. Parent empowerment in early intervention programmes of children with hearing loss in Mumbai, India. *Disabil CBR Incl Dev*. 2017;28(2):45. <http://doi.org/10.5463/deid.v28i2.550>.
- Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *J Early Hear Detect Interv*. 2019;4(2):1-44.
- Ramadhana MR, Karsidi R, Utari P, Kartono DT. The role of family communication in the family resilience of Deaf Children's families. *J Fam Issues*. 2021;43(11):2972-85. <http://doi.org/10.1177/0192513X211038074>.
- Miranda VS, Marcolino MA, Rech RS, Barbosa LR, Fischer GB. Fonoaudiologia baseada em evidências: o papel das revisões sistemáticas. *CoDAS*. 2019;31(2):e20180167. <http://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018167>.
- World Health Organization. Caregiver skills training for families of children with developmental delays or disabilities: introduction. Geneva: World Health Organization; 2022.

23. Greenhalgh T, Peacock R. Effectiveness and efficiency of search methods in systematic reviews of complex evidence: Audit of Primary Sources. *BMJ*. 2005;331(7524):1064-5. <http://doi.org/10.1136/bmj.38636.593461.68>. PMID:16230312.
24. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan: a web and mobile app for Systematic Reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210. <http://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>. PMID:27919275.
25. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The Prisma 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. <http://doi.org/10.1136/bmj.n71>. PMID:33782057.
26. Higgins JPT, Lasserson T, Chandler J, Tovey D, Churchill R. Methodological expectations of cochrane intervention reviews. London: Cochrane; 2019.
27. Sterne JAC, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. Robins-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*. 2016;355:i4919. <http://doi.org/10.1136/bmj.i4919>. PMID:27733354.
28. The Cochrane Collaboration. Review Manager (RevMan) Version 5.3 [Internet]. The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration; 2014 [citado em 2019 Jul 14]. Disponível em: <http://handbook-5-1.coc>
29. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014.
30. GRADE. GRADE handbook [Internet]. 2019 [citado em 2019 Jul 14]. Disponível em: <https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html#h.svwngs6pm0f2>
31. CRD. PROSPERO [Internet]. 2020 [citado em 2019 Jul 14]. Disponível em: <https://www.crd.york.ac.uk/prosperto/#aboutpage>
32. Lam-Cassettari C, Wadnerkar-Kamble MB, James DM. Enhancing parent-child communication and parental self-esteem with a video-feedback intervention: outcomes with prelingual deaf and hard-of-hearing children. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2015;20(3):266-74. <http://doi.org/10.1093/deafed/env008>. PMID:25819293.
33. Roberts MY. Parent-implemented communication treatment for infants and toddlers with hearing loss: a randomized pilot trial. *J Speech Lang Hear Res*. 2019;62(1):143-52. http://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-L-18-0079. PMID:30535174.
34. Costa EA, Day L, Caverly C, Mellon N, Ouellette M, Wilson Ottley S. Parent-child interaction therapy as a behavior and spoken language intervention for young children with hearing loss. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2019;50(1):34-52. http://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-18-0054. PMID:30950776.
35. Glanemann R, Reichmuth K, Matulat P, Zehnhoff-Dinnesen AA. Muenster Parental Programme empowers parents in communicating with their infant with hearing loss. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013;77(12):2023-9. <http://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.10.001>. PMID:24210293.
36. Nicastrì M, Giallini I, Ruoppolo G, Prosperini L, de Vincentiis M, Lauriello M, et al. Parent training and communication empowerment of children with Cochlear Implant. *J Early Interv*. 2020;43(2):117-34. <http://doi.org/10.1177/1053815120922908>.
37. Khoshakhlagh H, Behpajoo A, Afrooz G, Faramarzi S. The effect of early family-centered psychological and educational interventions on the cognition and social skills development in children with hearing loss. *J Appl Environ Biol Sci*. 2014;4(12):76-84.
38. Glanemann R, Reichmuth K, Zehnhoff-Dinnesen A. Münsteraner Elternprogramm – Elternfeedback. *HNO*. 2016;64(2):101-10. <http://doi.org/10.1007/s00106-015-0096-4>. PMID:26676519.
39. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences, 2nd ed. Hillsdale (NJ): Erlbaum; 1988.

Apêndice 1. Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados do estudo

Banco de dados	Pesquisa realizada em 30 de julho de 2019 e atualizada em 06 de junho de 2024
Cochrane	baby OR babies OR infant* OR toddler* OR child* OR pre-school* OR preschool* in Title Abstract Keyword AND "Parent education" OR "Family-centered" OR "Family-centered intervention" OR "Family-centered interventions" OR "Video Interaction Guidance" OR "Parent Child Interaction Therapy" OR "parental language input" OR "early intervention" OR "Auditory Verbal Intervention" in Title Abstract Keyword AND "hearing loss" OR "hypoacusis" OR "hypoacusis" OR "Hearing Impairment" OR "cochlear implants" OR "Cochlear Implant" OR "Cochlear Prosthesis" OR "Cochlear Prostheses" OR "Auditory Prosthesis" OR "Auditory Prostheses" in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched)
LILACS	((tw:(child OR niño OR criança OR crianças)) AND (tw:(“early intervention” OR “intervención precoz” OR “intervenção precoce”))) AND (tw:(“hearing loss” OR “pérdida auditiva” OR “perda auditiva”)))
PsycINFO	Any Field: baby OR Any Field: Any Field: babies OR Any Field: Any Field: infant* OR Any Field: Any Field: toddler* OR Any Field: Any Field: child* OR Any Field: Any Field: pre-school* OR Any Field: Any Field: preschool* AND Any Field: "hearing loss" OR "hypoacusis" OR "hypoacusis" OR "Hearing Impairment" OR "cochlear implants" OR "Cochlear Implant" OR "Cochlear Prosthesis" OR "Cochlear Prostheses" OR "Auditory Prosthesis" OR "Auditory Prostheses" AND Any Field: "Parent education" OR Any Field: Any Field: "Family-centered approach" OR Any Field: Any Field: "Family-centered intervention" OR Any Field: Any Field: "Family-centered interventions" OR Any Field: Any Field: "Video Interaction Guidance" OR Any Field: Any Field: "Parent Child Interaction Therapy" OR Any Field: Any Field: "parental language input" OR Any Field: Any Field: "early intervention" OR Any Field: Any Field: "Auditory Verbal"
PubMed	((((baby OR babies OR infant* OR toddler* OR child* OR pre-school* OR preschool*))) AND (((“Parent education” OR “Family-centered approach” OR “Family-centered intervention” OR “Family-centered interventions” OR “Video Interaction Guidance” OR “VIG” OR “Parent Child Interaction Therapy” OR “PCIT” OR “parental language input” OR “early intervention” OR “Auditory Verbal Intervention”))) AND (((“hearing loss”[MeSH Terms] OR “hypoacusis” OR “hypoacusis” OR “Hearing Impairment” OR “cochlear implants”[MeSH Terms] OR “Cochlear Implant” OR “Cochlear Prosthesis” OR “Cochlear Prostheses” OR “Auditory Prosthesis” OR “Auditory Prostheses”)))
Scopus	TITLE-ABS-KEY (baby OR babies OR infant* OR toddler* OR child* OR pre-school* OR preschool* AND “hearing loss” OR hypoacusis OR hypoacusis OR “Hearing Impairment” OR “cochlear implants” OR “Cochlear Implant” OR “Cochlear Prosthesis” OR “Cochlear Prostheses” OR “Auditory Prosthesis” OR “Auditory Prostheses” AND “Parent education” OR “Family-centered approach” OR “Family-centered intervention” OR “Family-centered interventions” OR “Video Interaction Guidance” OR “VIG” OR “Parent Child Interaction Therapy” OR “parental language input” OR “early intervention” OR “Auditory Verbal Intervention”)
Web of Science	((ALL=(baby OR babies OR infant OR toddler* OR child* OR pre-school* OR preschool*)) AND ALL=(“hearing loss” OR “hypoacusia” OR “hypoacusia” OR “Hearing Impairment” OR “cochlear implants” OR “Cochlear Implant” OR “Cochlear Prosthesis” OR “Cochlear Prostheses” OR “Auditory Prosthesis” OR “Auditory Prostheses”)) AND ALL=(“Parent education” OR “Family-centered approach” OR “Family-centered intervention” OR “Family-centered interventions” OR “Video Interaction Guidance” OR “VIG” OR “Parent Child Interaction Therapy” OR “pcet” OR “parental language input” OR “early intervention” OR “Auditory Verbal Intervention”)
EMBASE	#1 'baby'/exp OR baby OR babies OR infant* OR toddler* OR child* OR 'pre school*' OR preschool* #2 'hearing loss' OR hypoacusis OR hypoacusis OR 'hearing impairment' OR 'cochlear implants' OR 'cochlear implant' OR 'cochlear prosthesis' OR 'cochlear prostheses' OR 'auditory prosthesis' OR 'auditory prostheses' #3 'parent education' OR 'family-centered approach' OR 'family-centered intervention' OR 'family-centered interventions' OR 'video interaction guidance' OR 'parent child interaction therapy' OR 'parental language input' OR 'early intervention' OR 'auditory verbal intervention' #4 #1 AND #2 AND #3 #5 #4 AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim)
Literatura Cinzenta	
Google Acadêmico	Infant AND “Parent education” OR “Family-centered approach” OR “Family-centered intervention” OR “Family-centered interventions” AND “hearing loss” filetype:pdf

Apêndice 2. Artigos excluídos e motivos de exclusão

Autor	Razões para exclusão*
Brown e Remine ¹	4
Glanemann et al. ²	2
Holzinger e Fellingner ³	5
Kishida e Kemp ⁴	3
Moeller et al. ⁵	3
Reichmuth et al. ⁶	2

*Subtítulo: 1. Estudos envolvendo adultos e idosos com deficiência auditiva; 2. Estudos que não avaliaram a abordagem com medidas pré e pós-intervenção; 3. Estudos que não tiveram nenhuma comparação ou controle; 4. Estudos que não utilizaram uma medida de avaliação da linguagem e/ou um questionário aplicado aos pais sobre o desenvolvimento da linguagem de seus filhos; 5. Revisões, cartas, livros, resumos de congressos, relatos de casos, séries de casos, artigos de opinião, artigos técnicos e diretrizes.

Referências:

- 1 Brown P, Remine M. Flexibility of programme delivery in providing effective family-centered intervention for remote families. *Deafness Educ Int.* 2008;10(4):213-25. .
- 2 Glanemann R, Reichmuth K, am Zehnhoff-Dinnesen A. Münsteraner Elternprogramm – Elternfeedback. *HNO.* 2016;64(2):101-10. .
- 3 Holzinger D, Fellingner J. Modern approaches of evidence-based family-centered early intervention for children who are deaf or hard of hearing. *Sprache Stimme Gehör.* 2013;37(1):e1-6.
- 4 Kishida Y, Kemp C. Improving parents' interactions with children with hearing loss using data-based feedback. *Int J Disabil Dev Educ.* 2022;69(4):1216-34.
- 5 Moeller MP, Carr G, Seaver L, Stredler-Brown A, Holzinger D. Best practices in family-centered early intervention for children who are deaf or hard of hearing: an international consensus statement. *J Deaf Stud Deaf Educ.* 2013;18(4):4.
- 6 Reichmuth K, Embacher A, Matulat P, Zehnhoff-Dinnesen A, Glanemann R. Responsive parenting intervention after identification of hearing loss by Universal Newborn Hearing Screening: The concept of the Muenster Parental Programme. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013;77(12):2030-9.

Apêndice 3. Risco de viés, randomizado

Domínios¹	Khoshakhlagh et al.²	Roberts³
1. Viés de desempenho	A	A
2. Ocultação de alocação (viés de seleção)	A	A
3. Geração de sequência aleatória (viés de seleção)	A	A
4. Viés de detecção	A	A
5. Desfechos incompletos (viés de atrito)	B	B
6. Relato seletivo (viés de relato)	B	B
7.Outro viés	B	B
% Risco de viés	42,8%	42,8%
	Alto	Alto

Cochrane's tool to assessed risk of bias in randomized controlled trials

Legenda: B=Baixo risco, U=Risco incerto, A=Alto risco, NI=Não Informado.**Referências:**

- 1 Higgins JPT, Lasserson T, Chandler J, Tovey D, Churchill R. Methodological expectations of cochrane intervention reviews. London: Cochrane; 2019.
- 2 Khoshakhlagh H, Behpajoo A, Afrooz G, Faramarzi S. The effect of early family-centered psychological and educational interventions on the cognition and social skills development in children with hearing loss. J Appl Environ Biol Sci. 2014;4(12):76-84.
- 3 Roberts MY. Parent-implemented communication treatment for infants and toddlers with hearing loss: a randomized pilot trial. J Speech Lang Hear Res. 2019;62(1):143-52. http://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-L-18-0079.

Apêndice 4. Risco de viés, não randomizado

Domínios ¹	Costa et al. ²	Glanemann et al. ³	Lam-Cassettari et al. ⁴	Nicastri et al. ⁵
1. Viés de confusão	A	A	A	A
2. Viés na seleção de participantes para o estudo	B	B	B	B
3. Viés na classificação de intervenções	B	B	B	B
4. Viés devido a desvios das intervenções pretendidas	I	I	I	I
5. Viés devido a dados ausentes	B	B	B	B
6. Viés na medição de resultados	B	B	B	B
7. Viés na seleção do resultado relatado	B	B	B	B
8. Outro viés	B	B	B	B
% Risco de viés	75%	75%	75%	75%
	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

Legenda: B = Baixo risco, U = Risco incerto, A = Alto risco, NI = Não Informado.

Referências

- 1 Sterne JAC, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. Robins-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*. 2016;355:i4919. <http://doi.org/10.1136/bmj.i4919>. PMID:27733354.
- 2 Costa EA, Day L, Caverly C, Mellon N, Ouellette M, Wilson Ottley S. Parent-child interaction therapy as a behavior and spoken language intervention for young children with hearing loss. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2019;50(1):34-52. http://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-18-0054. PMID:30950776.
- 3 Glanemann R, Reichmuth K, Zehnhoff-Dinnesen A. Münsteraner Elternprogramm – Elternfeedback. *HNO*. 2016;64(2):101-10. <http://doi.org/10.1007/s00106-015-0096-4>. PMID:26676519.
- 4 Lam-Cassettari C, Wadnerkar-Kamble MB, James DM. Enhancing parent-child communication and parental self-esteem with a video-feedback intervention: outcomes with prelingual deaf and hard-of-hearing children. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2015;20(3):266-74. <http://doi.org/10.1093/deafed/env008>. PMID:25819293.
- 5 Nicastri M, Giallini I, Ruoppolo G, Prosperini L, de Vincentiis M, Lauriello M, et al. Parent training and communication empowerment of children with Cochlear Implant. *J Early Interv*. 2020;43(2):117-34. <http://doi.org/10.1177/1053815120922908>.