

FUNDAMENTOS E PRÁTICAS

PEDIÁTRICAS E NEONATAIS

Edição XXVIII

Capítulo 8

TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL: DOS PRINCÍPIOS À PRÁTICA CLÍNICA

CLARA TEREZA MACHADO SCHRAMM¹
CAMILA VIEIRA CAMARGO¹
JEFFERSON LUIZ DA SILVA¹
DÉBORA FRIZZO PAGNOSSIN²
LAÍS FERREIRA²

¹Discente – Fonoaudiologia da Universidade do Vale do Itajaí.

²Docente – Fonoaudióloga Integrante ao Grupo de Desenvolvimento Humano, Comunicação e Audição da Universidade do Vale do Itajaí.

Palavras-chave: Triagem Auditiva Neonatal; Diagnóstico Precoces; Perda Auditiva.

DOI

10.59290/0245310561

EDITORIA
P PASTEUR

INTRODUÇÃO

A função auditiva é um componente determinante em vários domínios do desenvolvimento infantil, incluindo aquisição da linguagem, função cognitiva, desempenho acadêmico e saúde socioemocional (LIEU *et al.*, 2020). Funcionando como uma ponte entre o meio externo e comunicativo com o encéfalo, que com a maturação, começa a atribuir significado aos sons por meio dessa conexão e do aprendizado auditivo. Assim, esse feedback sensorial é fundamental na constituição dos conceitos básicos da linguagem, integrando processos neuropsicológicos, fisiológicos e afetivos, favorecendo o aprendizado simbólico (ZOCOLI *et al.*, 2006)

A percepção auditiva inicia de forma primitiva a partir do quinto mês de gestação e continua se desenvolvendo até a adolescência com o fechamento no desenvolvimento do sistema auditivo central (CARDOSO, 2013). Ao nascimento as estruturas do sistema auditivo periférico estão completamente formadas, ocorrendo a maturação das vias auditivas centrais ao longo da vida, processo fundamental durante todo o percurso de vida humana, possibilitando a percepção e interpretação do ambiente, atenção e aquisição de fala e novos conhecimentos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2024), aproximadamente 34 milhões de crianças apresentam perda auditiva incapacitante, sendo estimado que até cinco a cada mil bebês nasçam com perda auditiva (PA) ou a adquiram logo após o nascimento, decorrente de causas genéticas, infecciosas ou fatores perinatais como prematuridade, hipóxia e exposição a medicamentos ototóxicos.

A perda auditiva é uma alteração na capacidade de perceber os sons, que pode variar dependendo do local da lesão, do grau ou se é uni ou bilateral. Na classificação dos tipos encon-

tramos: a PA condutiva decorrente de alterações na orelha externa ou média, dificultando a condução do som até a orelha interna, comum em casos de infecções de ouvido e acúmulo de cera; a PA sensorioneural ocorre quando a cóclea ou o nervo auditivo são prejudicados, geralmente de forma permanente, decorrente de síndromes genéticas, infecções virais, baixo peso extremo ao nascimento, envelhecimento, por exemplo; já a perda mista combina os dois tipos, envolvendo tanto dificuldades na condução do som quanto na percepção auditiva pela orelha interna.

Por mínima que seja, alterações na função auditiva impedem a criança de perceber os sons ao seu redor com qualidade, impactando em seu desenvolvimento neuropsicológico e comunicativo (BEHAR, 2025), uma vez que, quanto menor for a estimulação e percepção auditiva aos sons da fala, menos eficiente será o processo de aquisição da linguagem. Dessa forma é fundamental que o diagnóstico da deficiência auditiva e sua intervenção sejam realizados precocemente. De acordo com a literatura, se a intervenção for iniciada até os 6 meses de vida, possibilita que a criança alcance o desenvolvimento da compreensão e da expressão da linguagem, semelhante aos seus pares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017).

Nesse contexto, a Triagem Auditiva Neonatal (TAN) integra-se a um conjunto de ações essenciais para garantir a atenção integral à saúde infantil, cujo objetivo é identificar a suspeita de Deficiência Auditiva (DA), visando que a intervenção ocorra o mais precoce possível, minimizando os impactos no desenvolvimento cognitivo, na aquisição de fala, interação social e futuramente de aprendizagem da criança.

Popularmente conhecida como Teste da Orelhinha, a TAN tornou-se obrigatória para todos os neonatos nascidos em território brasilei-

ro, inclusive àqueles que não possuem indicadores de risco para perda auditiva, conforme Lei Federal Nº 12.303 de 2 de agosto de 2010. Com a promulgação desta lei, o Ministério da Saúde publicou as “Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal”, atualizado em 2025 para “Guia para realização da Triagem Auditiva Neonatal (TAN) e seguimento assistencial”, com o objetivo de orientar as equipes multiprofissionais quanto aos cuidados necessários à saúde auditiva infantil e fluxogramas de atendimento, bem como, a orientação para que se siga nacionalmente, o que é proposto pelo *Joint Committee on Infant Hearing (JCIH)*, comitê americano composto por profissionais da área da saúde comprometidos com a promoção, prevenção e reabilitação auditiva, qual preconiza o diagnóstico audiológico até os dois meses e intervenção até os três meses de vida (BRASIL, 2012).

A TAN deve ser realizada preferencialmente nos primeiros dias de vida da criança, ainda na maternidade e no máximo dentro do primeiro mês de vida, exceto em casos de crianças de UTI, a partir de medidas eletroacústicas e eletrofisiológicas da audição, organizada em duas etapas, teste e reteste quando necessário. Ressalta-se que nos casos de nascimento domiciliar ou em maternidades sem triagem auditiva, o recém-nascido deve ser encaminhado para avaliação ainda no primeiro mês de vida (BRASIL, 2025).

É responsabilidade do profissional fonoaudiólogo registrar os resultados das avaliações na caderneta de saúde da criança, bem como, orientar os responsáveis quanto aos achados e importância do monitoramento do desenvolvimento auditivo.

O objetivo deste capítulo é apresentar os princípios fundamentais e os protocolos que norteiam a triagem auditiva neonatal, destacan-

do sua relevância para a detecção precoce da perda auditiva em recém-nascidos. Pretende-se, ainda, discutir os principais desafios e perspectivas para a efetivação da TAN no Brasil.

MÉTODO

A elaboração deste capítulo contempla os fundamentos teóricos e as principais diretrizes que orientam os programas de Triagem Auditiva Neonatal, descrevendo os protocolos e procedimentos recomendados pelas diretrizes nacionais e internacionais, além de discutir de forma crítica os desafios que ainda dificultam a efetividade da sua implementação no Brasil, destacando-se a baixa cobertura, evidenciando lacunas significativas entre a legislação vigente e a efetivação do programa. A análise proposta abrange não apenas os aspectos técnicos e metodológicos, mas também fatores determinantes para sua consolidação. Para isso, este capítulo foi elaborado a partir de uma revisão da literatura, nacional e internacional, em conjunto à experiência prática e acadêmica dos autores, permitindo uma reflexão crítica, relacionando evidências teóricas e vivências profissionais de intervenção no Sistema Único de Saúde, permitindo ampliar a compreensão e a difundir a relevância do tema entre os profissionais e futuros profissionais de saúde, bem como reforçar a importância da TAN na prevenção e promoção do desenvolvimento da audição na infância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Programa de Triagem Auditiva Neonatal é uma estratégia de saúde pública que permite a detecção precoce de possíveis alterações auditivas, a partir de testes com especificidade e de baixo custo, viabilizando ampla cobertura. A triagem deve ser universal, envolvendo todos os recém-nascidos, realizada de forma rápida, in-

dolor e segura, por meio de Emissões Otoacústicas Transientes ou Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico, o protocolo a ser seguido irá depender do histórico clínico do recém-nascido e familiares.

De acordo com o guia atual do Ministério da Saúde (2025), os indicadores de risco para deficiência auditiva (IRDA) foram organizados conforme sua relação com os diferentes tipos de perda auditiva: coclear, retrococlear e espectro da neuropatia auditiva (ENA), estabelecendo-se duas categorias: IRDA1 que corresponde aos indicadores majoritariamente associados às perdas auditivas cocleares, relacionados principalmente a fatores genéticos, infecciosos e estruturais. Inclui infecções congênitas do grupo STORCH+Z (incluindo Zika, mesmo em investigação), uso de medicações ototóxicas, anomalias craniofaciais do 1º e 2º arcos branquiais com acometimento de orelha/osso temporal (ex.: microtia/atresia, fístula ou coloboma auricular, fenda labiopalatina, microcefalia congênita, etc), histórico de perda auditiva na família, bem como síndromes genéticas associadas à PA (*Usher, Waardenburg, Alport, Pendred*), infecções pós-natais (meningite, sarampo, rubéola, varicela, caxumba), além de traumatismo crânio-encefálico e quimioterapia. Enquanto IRDA2 refere-se aos indicadores relacionados às perdas retrococleares e ao ENA, embora também possa ocorrer perda auditiva sensorial, encontram-se neonatos com permanência em UTIN superior a 5 dias, baixo peso ao nascer (<1.500 g), hiperbilirrubinemia com exsanguineotransfusão, oxigenação por membrana extracorpórea, ventilação mecânica por mais de 5 dias, anóxia grave (apgar 0–4 no 1º minuto ou 0–6 no 5º minuto), além dos casos de encefalopatia hipóxico-isquêmica, hemorragia periventricular e distúrbios neurodegenerativos (ex.: ataxia de Friedre-

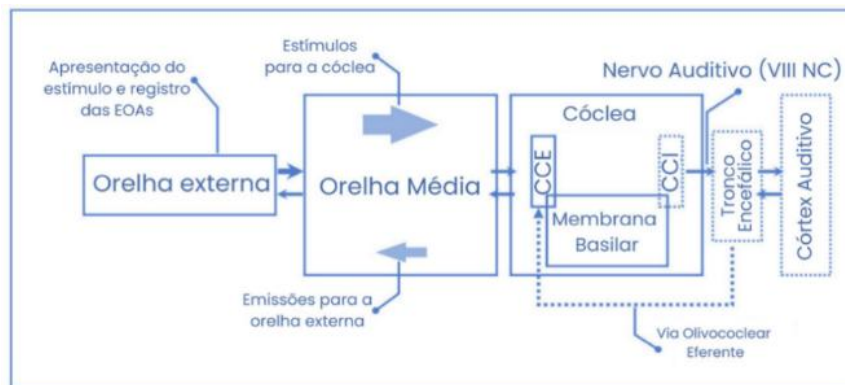
ich, doença de Charcot-Marie-Tooth). Acrescenta-se que, neonatos com malformação de orelha, com tempo de permanência superior a três meses em UTI, bem como nos casos de meningite, devem ser encaminhados diretamente para diagnóstico com médico otorrinolaringologista e fonoaudiólogo.

É imprescindível que os resultados sejam registrados e que os neonatos com alterações, ainda que unilateral, independentemente do protocolo utilizado, sejam encaminhados para reavaliação bilateral, que deve ocorrer preferencialmente até o 15º dia de vida, salvo os casos em que as condições de saúde da criança não sejam favoráveis para realização. Caso o resultado insatisfatório permaneça, a criança deve ser encaminhada para avaliação diagnóstica em serviço especializado. Adiciona-se que o programa deve garantir orientação às famílias e integração com os demais profissionais e serviços de saúde em que a criança é atendida, proporcionando acompanhamento integral e contínuo a essa família (LEGENT *et al.*, 2013).

Protocolo

A TAN inclui procedimentos não invasivos, rápidos, de baixo custo e com especificidade. O teste de Emissões Otoacústicas Transientes (EOAT), realizado a partir da inserção de uma sonda no conduto auditivo externo do neonato, que emite um estímulo transitório e capta as respostas advindas das células ciliadas externas frente a essa estimulação, avaliando a integridade endococlear. O procedimento é realizado em todos os neonatos que não apresentam indicadores de risco para deficiência auditiva e aos que possuem indicador de risco tipo 1. Na Figura a seguir, (**Figura 8.1**) observa-se as principais estruturas envolvidas na medição das EOA.

Figura 8.1 Estruturas envolvidas na emissão e no registro das EOA

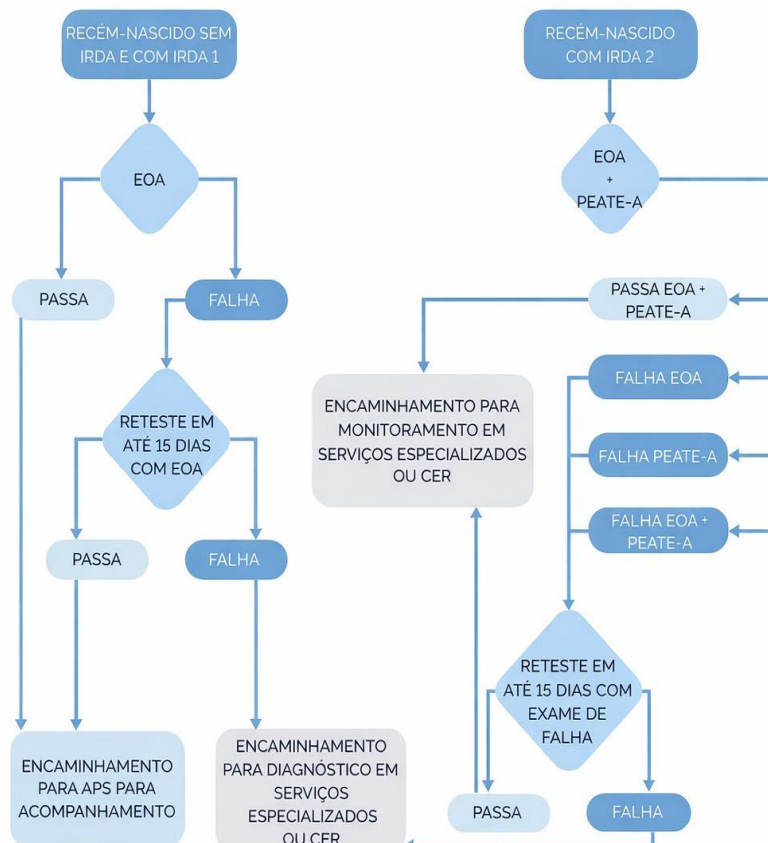


Legenda: Esquema das principais estruturas envolvidas na estimulação e registro das emissões otoacústicas. **Fonte:** Adaptado de DHAR & HALL, 2018.

Nos neonatos com IRDA2 o guia preconiza o protocolo combinado EOAT e o Potencial Evocado de Tronco Encefálico Automático ou em modo triagem a uma intensidade de 35dB. O PEATEa possibilita a avaliação da via auditiva até o nível do tronco encefálico, realizado com eletrodos de superfície, requerendo maior

tempo de preparo para avaliação, entretanto possibilita a suspeita de perda auditiva retrocolear e ENA nesses neonatos, a qual não é identificável por meio das EOAT (JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 2019). Abaixo (**Fluxograma 8.1**), ilustra o fluxograma da TAN.

Fluxograma8.1 Fluxo da Triagem Auditiva Neonatal (TAN)



Fonte: Guia para realização da TAN e seguimento assistencial (2025).

Desafios Enfrentados

Embora a realização TAN seja uma prática exigida por lei no Brasil desde 2010, ainda são enfrentados diversos desafios que dificultam tanto a implementação quanto a efetividade do programa em algumas regiões do país. De acordo com a literatura, para que um programa de triagem seja considerado eficaz é necessário que pelo menos 95% dos recém-nascidos sejam avaliados adequadamente em ambos os ouvidos (COMUSA, 2010; EREMBERG *et al.*, 1999), realidade que não se verifica em território nacional, uma vez que a cobertura da TAN permanece inferior a 50% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2025) e ao comparar a cobertura entre as regiões brasileiras, observam-se desigualdades na implantação do programa no Sistema Único de Saúde (RODRIGUES, 2020).

Entre esses desafios, destacam-se os problemas relacionados à infraestrutura dos serviços de saúde, que comprometem no diagnóstico precoce e encaminhamento adequado, uma vez que a legislação vigente exige apenas a realização das Emissões Otoacústicas (EOA) como método de triagem auditiva, levando a muitos serviços não contarem com o equipamento necessário para a realização do Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automático (PEATE-a), essencial para os casos de crianças com IRDA2 e falha no reteste, gerando longas filas de espera para exames complementares, o que atrasa o diagnóstico e dificulta a intervenção em tempo ideal, especialmente em áreas de maior vulnerabilidade socioeconômica. Soma-se a isso o desconhecimento por parte da população e de alguns profissionais de saúde sobre a importância da triagem auditiva neonatal, do diagnóstico precoce e da continuidade no processo em caso de falha, o que contribui para a baixa adesão, a perda de seguimento e a realização tardia dos exames (BERTUOL *et al.*, 2016).

Além das barreiras socioeconômicas, que evidenciam a influência dos determinantes sociais na saúde, esses entraves evidenciam a necessidade de fortalecimento da rede de atenção à saúde auditiva infantil, com investimentos em infraestrutura, capacitação profissional e políticas públicas que garantam o acesso integral ao cuidado auditivo.

Com isso, para melhorar a adesão, a realização e o monitoramento da triagem auditiva neonatal, é preciso que sejam desenvolvidas ações no sistema público, por meio da Atenção Primária à Saúde e no setor privado, incluindo os consultórios obstétricos e pediátricos. Assim, durante o acompanhamento pré-natal, os profissionais e serviços de saúde devem orientar as gestantes sobre a importância da triagem auditiva nos primeiros dias de vida, bem como a criação e divulgação de conteúdos educativos através das redes sociais e/ou por cartazes informativos, contribui para sensibilizar as famílias em relação a relevância da realização do Teste da Orelhinha. Destaca-se um estudo brasileiro que apontou que 81% das mães relataram não terem recebido orientações a respeito das doenças que podem trazer alterações auditivas e 72% não tinham conhecimento sobre a detecção precoce da deficiência auditiva (HILU & ZEIGELBOIM, 2007).

Em sequência, no acompanhamento da mãe-bebê, as consultas de puericultura são momentos estratégicos para conferência da realização da triagem auditiva neonatal por meio da caderneta de saúde da criança, além de possibilitar a orientação sobre reteste e avaliação auditiva diagnóstica, quando indicados. Soma-se ainda as visitas domiciliares feitas por Agentes Comunitárias de Saúde (ACS), igualmente importantes para o monitoramento das crianças, permitindo o acompanhamento dessas famílias, orientando os responsáveis sobre os marcos esperados de linguagem e da audição e incenti-

vando a procurem orientação profissional para avaliação auditiva, diante de qualquer suspeita de dificuldade auditiva em seu filho.

A literatura discute a implementação de questionários padronizados como instrumento para detectar alterações no desenvolvimento auditivo e de linguagem em diferentes faixas etárias, por diferentes profissionais especialmente na Atenção Primária, como uma ferramenta complementar para a identificação precoce de uma possível deficiência auditiva na atenção primária. Para isso, é fundamental a capacitação por fonoaudiólogos (ALVARENGA *et al.*, 2013).

A atuação articulada entre os setores público e privado, com orientação, registro em servidor digital da TAN e com encaminhamento adequado, seria uma forma de assegurar a realização e cobertura do programa de triagem neonatal, independentemente do serviço de saúde utilizado.

CONCLUSÃO

A Triagem Auditiva Neonatal (TAN) possui papel fundamental no desenvolvimento infantil, uma vez que possibilita a identificação precoce da deficiência auditiva. Para que seus benefícios sejam efetivos, é imprescindível que os protocolos estabelecidos sejam rigorosamente seguidos, incluindo a realização do reteste no tempo oportuno. Embora a TAN seja um procedimento de responsabilidade direta do fonoaudiólogo, o acompanhamento do seu cumprimento deve ser compartilhado por todos os pro-

fissionais da saúde envolvidos na atenção materno-infantil, garantindo que o exame inicial, o reteste e, quando necessário, o encaminhamento para diagnóstico audiológico e seguimento sejam efetivamente realizados. Tal responsabilização se justifica pelo fato de a função auditiva desempenhar papel central no desenvolvimento da comunicação, da linguagem e da interação social da criança.

Os desafios encontrados nos Programas de TAN, quando associados, comprometem não apenas o diagnóstico e a reabilitação precoce de crianças com deficiência auditiva, mas também resultam em consequências significativas no desenvolvimento global da criança, incluindo prejuízos na aquisição e no desenvolvimento da linguagem oral, no desempenho cognitivo e acadêmico, na qualidade de vida da criança e de sua família, bem como em sua inclusão social e educacional. Portanto, superar tais obstáculos requer políticas públicas mais efetivas, investimento contínuo na qualificação de profissionais, ampliação da cobertura dos programas de triagem e ações que promovam o acesso aos cuidados auditivos na infância.

Ademais, a normalidade no Teste da Orelinha não exclui a possibilidade da aquisição de uma perda auditiva tardia. Assim, é fundamental que a TAN não se constitua como uma ação única e isolada para a identificação precoce da perda auditiva, mas sim como uma etapa inicial integrada ao acompanhamento e monitoramento do desenvolvimento da audição e linguagem na infância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, K.F. *et al.* Questionário para monitoramento do desenvolvimento auditivo e de linguagem no primeiro ano de vida. *Codas*, v. 25, n.1, p. 16-21, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas e Departamento de Atenção Especializada. Brasília, 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-pessoa-com-deficiencia/publicacoes/diretrizes-de-atencao-da-triagem-auditiva-neonatal.pdf/view>. Acesso em: 8 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia para realização da Triagem Auditiva Neonatal (TAN) e seguimento assistencial [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. 64 p.: il. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_triagem_auditiva_neonatal.pdf. Acesso em: 03 dez. 2025

BERTUOL, B. *et al.* Taxa de Evasão no Reteste da Triagem Auditiva Neonatal: A Relevância do Termo de Responsabilidade. *Revista Saúde (Santa Maria)*, Santa Maria, v. 42, n. 2, p. 129–135, jul./dez. 2016. DOI: 10.5902/2236583419466.

CARDOSO, A. C. V. Reflexões sobre o desenvolvimento auditivo. *Verba Volant*, v. 4, n. 1, p. 104-116, jan./jun. 2013.

CARDOSO, K. V. S. & OLIVEIRA, L. A. Desafios acerca da Triagem Auditiva Neonatal no mundo: uma revisão sistemática. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fonoaudiologia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2023.

CORVERA BEHAR, G. A perda auditiva e seu impacto no ser humano. In: BELTRÁN, L. F.; GOFFI-GOMEZ, M. V. S. (org.). *Semeando a vida com sons: instrumentalizando as famílias de crianças com perdas auditivas pela prática auditiva-verbal*. Carapicuíba, SP: Pró-Fono, p. 1–11, 2025.

DIAS, D. M. *et al.* Importância do diagnóstico precoce da deficiência auditiva na infância: revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 7, e2611729623, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i7.29623.

ERENBERG A, *et al.* Newborn and infant hearing loss: detection and intervention. *American Academy of Pediatrics. Task Force on Newborn and Infant Hearing*, 1998-1999. *Pediatrics*, v. 103, n. 2, p. 527–530, 1999. DOI:10.1542/peds.103.2.527.

HILÚ, M. R. P. B. & ZEIGELBOIM, B. S. O Conhecimento, a Valorização da Triagem Auditiva Neonatal e a Intervenção Precoce da Perda Auditiva. *Revista CEFAC*, v. 9, p. 563-570, 2007. DOI: 10.1590/S1516-18462007000400017.

JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *The Journal of Early Hearing Detection and Intervention*, v. 4, n. 2, p. 1–44, 2019. Disponível em: <https://www.audiology.org/practice-guideline/year-2019-position-statement-principles-and-guidelines-for-early-hearing-detection-and-intervention-programs/>. Acesso 12 ago 2025.

LEGENT, F. *et al.*; CHELINI, M.C. M. (trad.). *Audiologia prática: audiometria*. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2013.

LEWIS, D. *et al.* Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva: COMUSA. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 76, p. 121–128, 2010. DOI: 10.1590/S1808-86942010000100020.

LIEU, J. E. C. *et al.* Hearing loss in children: a review. *JAMA*, v. 324, n. 21, p. 2195–2205, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.17647.

LOPES, L.; MACHADO, A. P. L.; AZONI, C. A. S. *et al.* *Tratado de audilogia*. 3. ed. São Paulo: Manole, 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Ministério da Saúde lança novo Guia Nacional da Triagem Auditiva Neonatal. 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/novembro/ministerio-da-saude-lanca-novo-guia-nacional-da-triagem-auditiva-neonatal>>. Acesso em: 03 dez. 2025.

NORTHERN, J. L. & DOWNS, M. P. *Audição em crianças*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

RAHIM, T. H. Hearing Screening and Risk Factors of Hearing Loss: A Systematic Review. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, Skopje, v. 11, n. F, p. 259-264, 2023. DOI: 10.3889/oamjms.2023.10663.

RODRIGUES, R. P. *Avaliação da implantação do Programa de Triagem Auditiva Neonatal em Maternidades Públicas Brasileiras*. 2020. Dissertação de Mestrado Acadêmico em Saúde da Criança e da Mulher. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Otorrinolaringologia. Triagem auditiva neonatal. Documento Científico, n. 1, mar. 2017. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2017/03/C-Doc-Cientifico-Otorrinolaringologia-.pdf Acesso em: 10 ago. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Childhood hearing loss: strategies for prevention and care*. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/childhood-hearing-loss-strategies-for-prevention-and-care>. Acesso em: 10 ago. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Deafness*. Geneva: World Health Organization, 1 Feb. 2024. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/deafness>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

ZOCOLI, A. M. F. *et al.* *Audição: Abordagem do Pediatra Acerca dessa Temática*. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 72, n. 5, p. 617–623, 2006. DOI: 10.1590/S0034-72992006000500007.