

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

TRABALHO DE MONOGRAFIA II

CAROLINE WÜNSCH

**TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL EM RECÉM-NASCIDOS DE GESTANTES
DIAGNOSTICADAS COM SÍFILIS**

Porto Alegre

2022

CAROLINE WÜNSCH

**TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL EM RECÉM-NASCIDOS DE GESTANTES
DIAGNOSTICADAS COM SÍFILIS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para obtenção do título de bacharel em Fonoaudiologia.

Orientador: Profa. Dra. Adriane Ribeiro Teixeira

Porto Alegre

2022

CAROLINE WUNSCH

**TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL EM RECÉM-NASCIDOS DE GESTANTES
DIAGNOSTICADAS COM SÍFILIS**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado para obtenção do título em Bacharel em Fonoaudiologia no Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 06 de maio de 2022.

Profa. Dra. Ana Paula Ramos
Coordenadora da COMGRAD Fonoaudiologia

Banca Examinadora

Profa. Dra. Adriane Ribeiro Teixeira – **Orientadora**

Doutora em Gerontologia Biomédica - PUCRS

Professora Associada do Curso de Fonoaudiologia da UFRGS - Departamento de Saúde e Comunicação Humana

Prof. Dr. Alexandre Hundertmarck Lessa- **Examinador**

Doutor em Distúrbios da Comunicação Humana - UFSM

Professor Adjunto do Departamento de Saúde e Comunicação Humana - UFRGS

Profa. Me. Adriana Laybauer Silveira – **Examinadora**

Mestre pelo Programa de Pós Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente (PPGSCA) pela UFRGS

Audiologista e Supervisora Assistencial no Serviço de Fonoaudiologia do HCPA

Dedico esta pesquisa aos meus pais e meu irmão, meus maiores e melhores orientadores na vida.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Mário Wunsch, Sônia Wunsch e meu irmão Guilherme Wunsch, por todo amor, paciência e dedicação em todas as situações, inclusive as mais difíceis.

À Prof^ª. Dr^ª. Adriane Ribeiro Teixeira, que sempre foi meu exemplo de professora e humanidade. Muito obrigada por todo aprendizado, carinho, dedicação, profissionalismo e pelas valiosas contribuições dadas durante todo o processo.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

A todos os meus colegas de graduação pela amizade, parceria e contribuição para formação, em destaque Clarissa Martins, Marília de Lima, Jaqueline Crusius, Larissa Yasmine de Lima, Jenifer Nunes e Minelle Madeira “as pessoas que mais nos apoiam em qualquer momento de nossas vidas são os que estão mais próximas”.

A todos que contribuíram com meu crescimento profissional em especial a Clínica Horizontes e Acesse Saúde, nos quais deixo minha gratidão à Fga. Manoela Czuca, Fga. Jaqueline Constante, Fga. Ana Cristina Mahl.

Deixo minha gratidão também as Fonoaudiólogas do Programa de Triagem Auditiva Neonatal do HCPA por toda contribuição não só a esta pesquisa mas também pela humanização do atendimento dispensado aos pacientes.

Às minhas colegas e amigas de trabalho do Hospital Conceição, que por diversas vezes foram o apoio necessário para que eu pudesse cumprir meus compromissos da graduação.

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

Às pessoas com quem convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica.

*“Escuta e serás sábio. O começo da
sabedoria é o silêncio”*

Pitágoras

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Caracterização da Amostra.....	28
Tabela 2.	Triagem Auditiva Neonatal.....	29
Tabela 3.	Resultados do Reteste.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EOAT	Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes
IRDA	Indicadores de Risco Para Deficiência Auditiva
IST	Infecção Sexualmente Transmissível
JCIH	<i>Joint Committee on Infant Hearing</i>
PEATE -a	Potencial Auditivo de Tronco Encefálico Automático
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SSPSS	<i>Software Statistical Package for Social Science</i>
<i>T. Pallidum</i>	<i>Treponema Pallidum</i>
TAN	Triagem Auditiva Neonatal
VDRL	<i>Venereal Disease Research Laboratory</i>

SUMÁRIO

ARTIGO ORIGINAL	10
RESUMO	11
INTRODUÇÃO	13
MÉTODO	15
RESULTADOS	20
DISCUSSÃO	21
CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25
APÊNDICES.....	31
APÊNDICE A- Termo de Compromisso de Utilização e Divulgação de Dados..	31
ANEXOS.....	32
ANEXO A – Normas da Revista CoDAS.....	32

ARTIGO ORIGINAL**TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL EM RECÉM-NASCIDOS DE GESTANTES
DIAGNOSTICADAS COM SÍFILIS****NEONATAL HEARING SCREENING IN NEWBORNS OF PREGNANT WOMEN DIAGNOSED
WITH SYPHILIS**

Caroline Wünsch¹ e Adriane Ribeiro Teixeira²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Saúde e Comunicação Humana, Porto Alegre, RS, Brasil.

Autor Correspondente: Caroline Wünsch

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7265-5688>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento Porto Alegre, RS, Brasil.

Ramiro Barcelos, 2777, Santa Cecília, Porto Alegre/RS

CEP: 90035003

(51)99864.8391 wunschcaroline@gmail.com

Área: Audiologia

Tipo de Manuscrito: Artigo original de pesquisa

Não há nenhum conflito de interesse

Fonte de financiamento: Inexistente

RESUMO

Introdução: A Sífilis Congênita é considerada um Indicador de Risco para a Deficiência Auditiva (IRDA) pelo *Joint Committee on Infant Hearing (JCIH)*, tornando neonatos expostos à esse indicador mais susceptíveis a apresentar tal problema. **Objetivo:** Analisar os resultados da Triagem Auditiva Neonatal (TAN) em neonatos cujas mães foram diagnosticadas com sífilis na gestação. **Métodos:** Estudo do tipo transversal e retrospectivo. Foram realizados os seguintes exames: Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAT) e/ou Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automático (PEATE-a). **Resultados:** Foram analisados 169 prontuários de recém-nascidos, divididos em dois grupos: G1 constituiu-se de neonatos de mães que tiveram sífilis diagnosticada durante a gestação e fizeram o tratamento correto preconizado e G2 constituiu-se de neonatos de mães que tiveram sífilis diagnosticada na gestação, que não concluíram ou não realizaram tratamento e que tiveram seus exames positivos para sífilis necessitando de profilaxia para a doença. A média de idade da realização do primeiro teste ficou em 2 dias, com predominância do sexo masculino. Na análise comparativa entre orelha direita e orelha esquerda não houve diferença significativa entre os resultados de passa/falha sendo que prevaleceu o resultado passa em ambas orelhas. O PEATE-A foi o mais utilizado no teste e reteste em ambos os grupos. Dos 169 neonatos, 37 falharam na triagem auditiva e 29 foram retestados. No reteste, três indivíduos da amostra permaneceram com o resultado alterado e apenas em um foi dada continuidade ao processo de diagnóstico. Nesta avaliação foi identificada perda auditiva condutiva e posteriormente resultados normais no potencial evocado auditivo. **Conclusão:** Os resultados do estudo indicam que, na amostra pesquisada, não houve associação entre o diagnóstico materno de sífilis e perda auditiva neonatal, apesar da sífilis integrar a lista de indicadores de risco para deficiência auditiva.

PALAVRAS-CHAVES: Sífilis, Sífilis Congênita, Triagem Auditiva Neonatal.

ABSTRACT

Introduction: Congenital Syphilis is considered a Risk Indicator for Hearing Impairment (RIDA) by the Joint Committee on Infant Hearing (JCIH), making neonates exposed to this indicator more susceptible to this problem. **Objective:** To analyze the results of Neonatal Hearing Screening (TAN) in neonates whose mothers were diagnosed with syphilis during pregnancy. **Methods:** Cross-sectional and retrospective study. The following tests were performed: Transient Evoked Otoacoustic Emissions (TOAE) and/or Automatic Brainstem Auditory Evoked Potential (BAEP-a). **Results:** 169 records of newborns were analyzed, divided into two groups: G1 consisted of neonates of mothers who had syphilis diagnosed during pregnancy and had the correct treatment recommended and G2 consisted of neonates of mothers who had diagnosed syphilis during pregnancy, who did not complete or did not undergo treatment and who had their tests positive for syphilis, requiring prophylaxis for the disease. The mean age of the first test was 2 days, with a predominance of males. In the comparative analysis between the right ear and the left ear, there was no significant difference between the pass/fail results, and the pass result prevailed in both ears. The BAEP-A was the most used in the test and retest in both groups. Of the 169 neonates, 37 failed hearing screening and 29 were retested. In the retest, three individuals in the sample remained with the altered result and only in one the diagnostic process was continued. In this evaluation, conductive hearing loss was identified and later normal results in the auditory evoked potential. **Conclusion:** The results of the study indicate that, in the studied sample, there was no association between the maternal diagnosis of syphilis and neonatal hearing loss, despite the fact that syphilis is part of the list of risk indicators for hearing loss.

KEYWORDS: Syphilis, Congenital Syphilis, Neonatal Hearing Screening.

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema Pallidum* (T.Pallidum) curável e exclusiva do ser humano, que se espalha pelo contato com lesões infecciosas ou fluidos corporais.¹ Segundo Ministério da Saúde, as infecções sexualmente transmissíveis (IST) são causadas por vírus, bactérias e outros organismos.² Elas são transmitidas, principalmente, por meio do contato sexual (sífilis adquirida), sem o uso de preservativo masculino ou feminino, com uma pessoa que esteja infectada e que, quando não tratada precocemente, pode evoluir para uma enfermidade crônica com sequelas irreversíveis em longo prazo.³

A transmissão de uma IST também pode ocorrer por meio da transmissão vertical (sífilis congênita) para a criança durante a gestação, parto ou a amamentação, quando medidas de prevenção não são realizadas.¹ Não existe vacina contra a sífilis, e a infecção pela bactéria causadora não confere imunidade protetora. Isso significa que as pessoas poderão ser infectadas tantas vezes quantas forem expostas ao *T. Pallidum*. A história natural da doença mostra evolução que alterna períodos de atividade com características clínicas, imunológicas e histopatológicas distintas (sífilis primária, secundária e terciária) e períodos de latência (sífilis latente).⁹

A sífilis congênita é o resultado da disseminação hematogênica *T. pallidum* da gestante infectada não tratada ou inadequadamente tratada para o conceito por via transplacentária.⁽⁴⁾ Segundo o Ministério da Saúde³, toda gestante deve ser testada duas vezes para sífilis durante o pré-natal. Uma no primeiro trimestre de gravidez e a segunda no terceiro trimestre. O parceiro sexual também deve ser testado. A transmissão vertical do *T. pallidum* pode ocorrer em qualquer fase gestacional ou estágio clínico da doença materna e os principais fatores que determinam a probabilidade de transmissão vertical do *T. pallidum* são o estágio da sífilis na mãe e a duração da exposição do feto no útero.² A sífilis congênita apresenta, para efeito de classificação, dois estágios: precoce, diagnosticada até dois anos de vida e tardia, após esse período.²

A síndrome clínica da sífilis congênita precoce surge até o 2º ano de vida e deve ser diagnosticada por meio de uma avaliação epidemiológica criteriosa da situação materna e de outras avaliações clínicas, laboratoriais e de estudos de imagem na criança.² Já a síndrome clínica da sífilis congênita tardia surge após o 2º ano de vida. Da mesma forma que a sífilis congênita precoce, o diagnóstico deve ser estabelecido por meio da associação de critérios epidemiológicos, clínicos e laboratoriais.²

De acordo com o Ministério da Saúde,⁶ de 1998 a junho de 2021, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) 260.596 casos de sífilis congênita em menores de um ano de idade, dos quais 115.806 (44,4%) eram residentes na região Sudeste, 77.686 (29,8%) no Nordeste, 30.442 (11,7%) no Sul, 22.155 (8,5%) no Norte e 14.507 (5,6%) no Centro-Oeste. A sífilis congênita é passível de prevenção quando a gestante infectada por sífilis é tratada adequadamente.⁵

A sífilis congênita, mesmo que assintomática, pode causar deficiência auditiva sensorineural em neonatos, precoce ou tardia.⁷ A perda sensorineural pode comprometer as estruturas da orelha interna, devido a lesões das células ciliadas ou do nervo auditivo, reduzindo a eficiência na transmissão dos sons.⁸ A sífilis congênita é considerada um indicador de risco para a deficiência auditiva (IRDA) pelo *Joint Committee on Infant Hearing (JCIH)*¹¹ o que torna os neonatos mais susceptíveis a apresentar tal problema.

Em função destes indicadores, bem como a possibilidade de que crianças sem indicadores de risco (IR) possam apresentar deficiência auditiva, são necessários os programas de Triagem Auditiva Neonatal (TAN), que objetivam a identificação e a intervenção precoces.⁹

A TAN tornou-se obrigatória em 2010 com a Lei Federal nº 12.303 e deve ser realizada, preferencialmente, nos primeiros dias de vida (24h a 48h) na maternidade, e, no máximo, durante o primeiro mês de vida, a não ser em casos quando a saúde da criança não permita a realização dos exames.¹⁰⁻²²

Partindo-se de tais premissas este estudo tem por objetivo analisar os resultados da TAN em neonatos cujas mães foram diagnosticadas com sífilis na gestação.

MÉTODO

Estudo do tipo transversal e retrospectivo cujo desfecho foi a análise dos

resultados encontrados na Triagem Auditiva Neonatal de recém-nascidos vivos de uma maternidade em um Hospital Universitário cujas mães foram diagnosticadas com sífilis na gestação. Os dados incluídos no estudo foram referentes ao período de Janeiro de 2018 a Abril de 2020. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sob o número 2020-0299 e CAAE: 32690820.5.00005327.

A casuística do estudo foi composta por uma amostra de recém-nascidos, de ambos os sexos, com a presença de indicador de risco para deficiência auditiva de sífilis materna. A triagem auditiva foi realizada pelas Fonoaudiólogas que executam o exame no hospital. Os critérios de Inclusão para o estudo foram:

- Realização da triagem auditiva neonatal no hospital onde o estudo foi desenvolvido;
- Registro completo de informações no prontuário eletrônico;
- Presença do indicador de risco para deficiência auditiva sífilis;
- Sorologia positiva para sífilis na atual gestação.

Os critérios de exclusão para o estudo foram:

- Dados anteriores a janeiro de 2018 e posteriores a abril de 2020;
- Presença de indicadores de risco para a deficiência auditiva além da sífilis na gestação

A amostra do presente estudo foi dividida em dois grupos de recém-nascidos, determinados por sífilis com e sem internação intermediária. O grupo G1 constituiu-se de neonatos de mães que tiveram sífilis diagnosticada durante a gestação e fizeram o tratamento correto preconizado¹⁴ ou seja, e que no momento da internação tiveram seus testes negativados ou queda nas titulações do exame laboratorial *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL) o qual identifica se a paciente é portadora da sífilis.

Já o G2 constituiu-se de neonatos de mães que tiveram sífilis diagnosticada na gestação, que não concluíram ou não realizaram tratamento e que tiveram seus exames positivos para sífilis necessitando de profilaxia para a doença.

O protocolo da triagem auditiva neonatal no hospital em que a pesquisa foi realizada contempla a população com e sem IRDA. O protocolo de testes utilizados pode incluir a realização do exame Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes (EOAT) e/ou Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automático (PEATE-

a). O fator determinante para o uso de cada exame é a presença de IRDA de acordo com os critérios da JCIH¹. O protocolo pode ser visualizado a seguir (Figura 1).

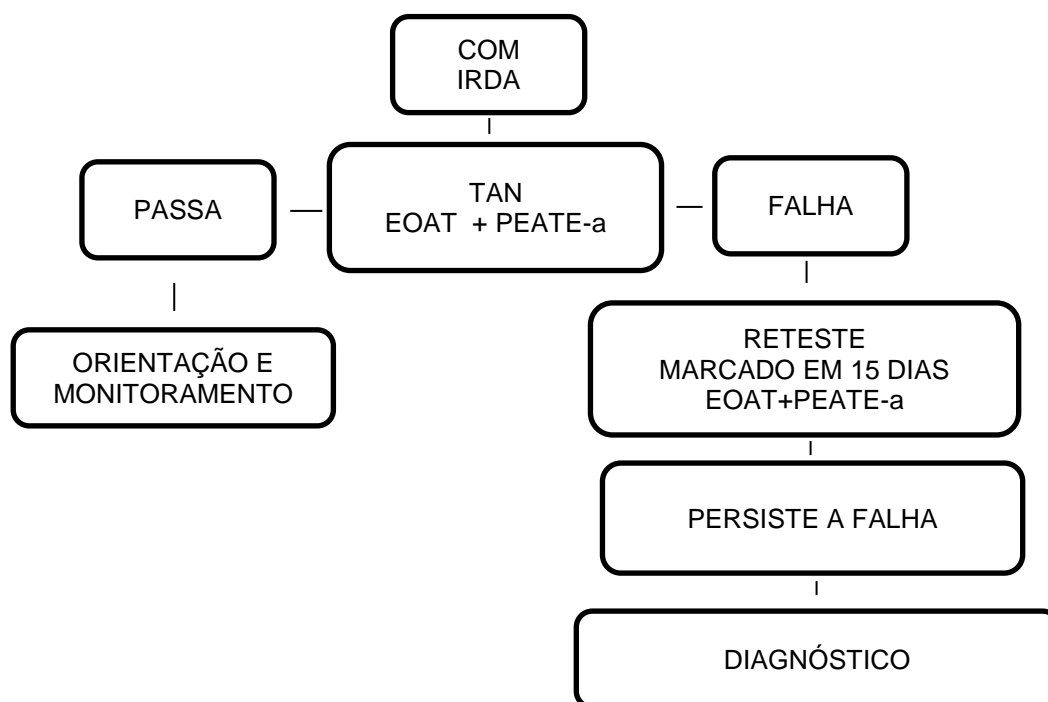


Figura 1 – Protocolo de TAN do HCPA – RN com indicador de risco.

Legenda: IRDA= Indicadores de Risco Deficiência Auditiva TAN=Triagem Auditiva Neonatal; EOAT= Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes; PEATE-a= Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automático

Para iniciar o processo da TAN, verifica-se no sistema uma lista de recém-nascidos aptos para a realização do exame, ou seja, aqueles que já tenham entre 24 e 48hs de nascimento. A solicitação do exame deve constar no sistema eletrônico do hospital. A seguir, realiza-se uma pesquisa de prontuário a fim de uma busca por informações clínicas e presença de IRDA no histórico materno e/ou do neonato. Após a validação dessas informações, o profissional fonoaudiólogo vai até a beira do leito da puérpera para a confirmação de dados do recém-nascido tais como verificação de pulseira e nome completo da mãe. Realiza-se algumas perguntas, referentes ao histórico familiar, andamento do pré natal, parto e puerpério.

Os exames podem ser realizados tanto em sala específica quanto no próprio leito, levando em consideração os ruídos em torno do ambiente e as condições clínicas do neonato. Para a TAN, no estudo, foram utilizados a pesquisa de Emissões Otoacústicas Evocadas transientes (EOAT) e o Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automático (PEATE-a).

O EOAT é um teste rápido, simples, não invasivo, com alta sensibilidade e especificidade, capaz de identificar a maioria das perdas auditivas cocleares. Uma sonda, juntamente com a oliva é posicionada no conduto auditivo do neonato onde as emissões foram pesquisadas utilizando-se do equipamento *Madsen® AccuScreen* da marca *Otometrics*, onde a resposta é detectada por meio da análise de picos válidos na faixa de frequência de 1kHz – 4kHz. com intensidade variando entre 45-60 dB NA.²³ A análise deve ser considerada conforme protocolo estabelecido (exemplo mínimo de 3 bandas frequenciais e que uma delas seja a de 4kHz).

Independente do resultado “passa/falha” é realizado registro na Caderneta de Saúde da Criança. Para controle do programa de TAN os dados são inseridos em um banco de dados do hospital e o laudo librado no sistema eletrônico da instituição pela fonoaudióloga contratada. Quando o resultado é “falha” após a realização das EOAT é feita a pesquisa do PEATE-a para tal confirmação.

Para este estudo, como os neonatos apresentavam IRDA, foi indicado que a testagem fosse realizada com o PEATE-a. Esta indicação decorre do fato de que nos neonatos e lactentes com IRDA ocorre maior prevalência de perdas auditivas retrococleares, não identificáveis por meio do registro das EOAT ¹².

Para a realização do PEATE-A, eletrodos descartáveis são conectados ao cabo de eletrodo do aparelho; a limpeza de pele do recém-nascido é realizada com pasta abrasiva ou clorexidina em solução aquosa embebida em gaze ou algodão. Estes eletrodos são posicionados no vértex (ativo), no zigomático (terra) e na vértebra C7 (referência).²³ Para uma melhor condução do estímulo, é utilizado nos eletrodos uma gota de gel condutor. Após a colocação de eletrodos, é posicionada a sonda com oliva no conduto auditivo do recém-nascido, garantindo impedância máxima dos eletrodos de 4 Ω .²³

O PEATE-a é realizado com o mesmo equipamento utilizado para a pesquisa de emissões otoacústicas, sendo o resultado “passa” indicado por “✓” quando o equipamento detecta resposta para o estímulo e o resultado “falha” pelo “X”. Para a remoção dos eletrodos, utiliza-se uma solução de triglicerídeos de cadeia média, disponibilizada pela instituição.

O recém-nascido que falha na triagem auditiva (EOAT e PEATE-a) é encaminhado para reteste no ambulatório do Serviço de Fonoaudiologia da mesma instituição. É fornecido uma data de reteste em 15 dias e /ou de acordo com a agenda

disponível. Os pais são orientados sobre a importância da realização de um novo exame para que seja descartada (ou não) uma perda auditiva. No caso do não comparecimento na data estipulada, uma busca ativa é realizada pela equipe da fonoaudiologia, de acordo com o contato telefônico previamente informado na ocasião da marcação do reteste, a fim de esclarecer o não comparecimento no exame. Persistindo o não comparecimento, um telegrama é enviado à residência, informando dos termos legais em relação a realização da TAN e agendando um novo horário para o reteste. Se mesmo assim os responsáveis não comparecem com a criança para a realização do reteste, o exame é cancelado no sistema, sendo registrado o não comparecimento.

O recém-nascido que realiza o reteste e persiste com falha no exame é encaminhado para etapa de diagnóstico. Nesta etapa o neonato comparece para uma avaliação médica e audiológica. É realizada uma avaliação eletrofisiológica clínica para pesquisar a condução neural e também o limiar auditivo eletrofisiológico de pelo menos 2 frequências, mas sempre que possível das 4 frequências. Conforme a necessidade, a avaliação pode envolver a pesquisa por via aérea e óssea. Para a determinação da condução neural utiliza-se como estímulo o clique e para determinação do limiar o NB-CE CHIRP®. O neonato com indicador de risco que passa nessa avaliação, é liberado e retorna após três meses para revisão e conforme nova rodada de exames eletrofisiológicos; o neonato que persiste falhando é regulado pela Secretaria da Saúde Municipal ou Estadual, conforme cidade onde a família reside. Após o retorno da regulação, o neonato é incluído no programa de saúde auditiva, e inicia o processo de seleção e adaptação de prótese auditiva, fonoterapia da audição e de acordo com o caso encaminhado como candidato ao implante coclear. Todos os dados necessários para a realização deste trabalho de pesquisa foram obtidos após consulta aos prontuários eletrônicos dos pacientes, sendo elaborado um banco de dados.

Para a análise dos dados, as variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartilica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Após o levantamento dos dados, estes foram dispostos em planilha no *Software Microsoft Excel*, a partir dos protocolos utilizados, e, posteriormente, foram analisados no *Software Statistical Package for Social Science (SPSS)*.

Para comparar medianas entre os grupos, o teste de Mann-Whitney foi

aplicado. A associação entre as variáveis categóricas foi analisada pelos testes qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 28.0.

RESULTADOS

No período selecionado para o desenvolvimento do estudo, foram triados no hospital 5.579 neonatos. Como o objetivo da pesquisa era avaliar somente os

neonatos cujas mães tiveram diagnóstico de sífilis no período gestacional, foram selecionados 203 prontuários de recém-nascidos com presença de tal indicador. Destes, foram excluídos 34, devido à presença de outros indicadores de risco associados à sífilis.

Assim, foram analisados 169 prontuários de recém-nascidos, os quais foram divididos em dois grupos: G1 (presença de sífilis) G2 (presença de sífilis com necessidade de internação intermediária ou seja aqueles que necessitaram de realização de Benzilpenicilina para o tratamento e profilaxia da doença). A média de idade da realização do primeiro teste ficou em 2 dias, com predominância do sexo masculino. Não houve associação estatisticamente significativa dos resultados dos testes (1º e reteste) com o sexo do bebê ($p>0,50$). (Tabela 1).

Em relação à triagem auditiva neonatal, o PEATE-a foi a primeira escolha no protocolo de exame a ser realizado no recém-nascido. Na análise comparativa entre orelha direita e orelha esquerda não houve diferença significativa entre os resultados de passa/ falha sendo que prevaleceu o resultado passa em ambas orelhas. (Tabela 2).

Constatou-se que 37 neonatos falharam na TAN (Tabela 2) e somente 29 neonatos realizaram o reteste (Tabela 3). Observa-se que o tempo de realização entre o 1º exame de triagem auditiva neonatal e o reteste necessário foi maior no grupo G1 (17,5 dias). O PEATE-a foi o mais utilizado no reteste em ambos os grupos. Apesar de estar próximo ao valor limite ($p=0,068$), nos resultados comparativos de “passa/falha” em ambas orelhas, não foi encontrada diferença estatística no resultado de reteste ($p>0,50$). Em relação à realização do reteste, três indivíduos da amostra permaneceram com o teste alterado porém, apenas um recém-nascido do grupo G2 (Tabela 3) deu continuidade ao diagnóstico. Na avaliação, este neonato apresentou uma alteração de limiares aéreos com ósseos configurando um comprometimento condutivo. Na consulta de segmento (após 3 meses) e após tratamento médico, observou-se normalização da condução neural e dos limiares auditivos eletrofisiológicos.

DISCUSSÃO

Foram analisados neste estudo 169 prontuários, os quais foram divididos em

dois grupos: G1 e G2. Esta quantidade é compatível com o número de crianças investigadas em outro estudo.¹⁹ A sífilis é um IRDA descrito pela JCIH¹¹. Alguns programas de detecção precoce selecionam recém-nascidos com maior probabilidade de algum comprometimento auditivo, onde o objetivo é selecionar somente neonatos com IRDA, direcionando para protocolos específicos de realização da TAN.²¹ No presente estudo, analisamos especificamente o IRDA sífilis, e tais achados são semelhantes a estudos anteriores onde este indicador é um dos mais prevalentes.¹⁸⁻

19-20-21

No que se refere à amostra avaliada, a média de idade em dias da realização da TAN ficou em 2 dias, ou seja, dentro do período mínimo de 24h a 48h de vida e até o máximo de 30 dias conforme preconizado pelas Diretrizes de Triagem Auditiva Neonatal.¹⁰⁻²² Este dado pode refletir na busca ativa e na importância de identificar precocemente uma deficiência auditiva. O comprometimento dos profissionais envolvidos nesse processo (fonoaudiólogos, médicos, enfermeiros) e atenção constante para sinalizar prováveis IRDA propiciam encaminhar com brevidade os casos onde é efetivamente diagnosticada deficiência auditiva.

Dos recém-nascidos participantes no estudo 52,1% eram do sexo masculino e 47,9% do sexo feminino. Em outros estudos, os autores evidenciam que a porcentagem de realização da TAN foi maior no sexo masculino.¹⁵⁻¹⁶ No estudo de RODRIGUES et al.(2016)¹⁷, a porcentagem de realização da TAN no sexo masculino ficou em 53,85% e sexo feminino 46,15%, contrariamente ao estudo de POZZI et al.(2021).¹⁹ Os achados do presente estudo revelam que não houve associação estatisticamente significativa dos resultados dos testes (teste e reteste) com o sexo do bebê ($p > 0,50$).

No presente estudo, evidenciou-se que o teste PEATE-a foi o teste escolhido na maioria dos casos como o primeiro a ser realizado na TAN, devido ao protocolo padrão utilizado na instituição, que possibilita identificar alterações retrococleares. Ainda que a sífilis seja tratada de forma adequada na gestação, os protocolos recomendam que esses neonatos sejam submetidos a exames mais específicos.²¹ Os achados do presente estudo mostram a prevalência dos resultados passa em ambas orelhas em ambos grupos.

Tais achados são similares ao encontrado na literatura, visto que em outro estudo realizado em neonatos com o mesmo IRDA os resultados são de “passa” em ambas orelhas porém, contrariamente a este estudo, o protocolo utilizado na TAN foi

apenas de EOAT em grupo com IRDA e sem IRDA (controle) para fins de comparação.²⁰

É importante ressaltar que o resultado passa no teste quer dizer que no momento em que foi realizado os resultados foram compatíveis com as respostas esperadas no PEATE-a, ou seja, a nível de tronco cerebral e nas EOAT compatíveis com a integridade das células ciliadas externas.¹⁶ A literatura evidencia que a realização da TAN incluindo os exames de EOAT e PEATE-a é essencial tanto para detecção precoce de deficiência auditiva como para posterior encaminhamento para reabilitação.¹⁶

A realização da etapa de reteste deverá acontecer no período de até 30 dias após o teste.¹¹ O reteste deve ser realizado em ambas orelhas, mesmo que a falha no teste tenha ocorrido de forma unilateral, critério este que foi evidenciado neste estudo, onde o tempo em dias do reteste em relação ao primeiro teste realizado ficou dentro do tempo esperado: 17,5 dias. Com relação ao resultado “falha” foi evidenciado um aumento, pois 21,9% de neonatos da amostra normal, enquanto outras pesquisas apontam um percentual de 11,5%.¹⁹

Achados relacionados à TAN e reteste são preocupantes, considerando-se a finalidade da triagem, de acompanhar o desenvolvimento auditivo da criança.¹⁹ Mesmo com busca ativa dos recém-nascidos que por hora falharam no reteste da TAN, neste estudo nota-se que apenas 3,4% da amostra total deu continuidade ao tratamento e teve seu encaminhamento ao diagnóstico.

Os dados deste estudo corroboram com os indicadores de qualidade para triagem estabelecidos pelo JICH, onde sugere-se no máximo 4% de encaminhamentos para avaliação auditiva completa pós TAN.¹⁸ Se o neonato não comparece ao reteste, a saúde auditiva da criança fica comprometida.²⁰ Do ponto de vista audiológico, todos recém-nascidos expostos à sífilis materna, independentemente de ter, ou não, havido tratamento adequado, devem realizar avaliação e monitoramento semestral até os dois anos de idade, bem como execução de testes treponêmicos após os 18 meses.⁶⁻²⁰

Na amostra analisada foram identificados 37 pacientes que falharam na TAN e 29 realizaram o reteste; onde apenas três persistiram com a falha. Após busca ativa via contato telefônico e telegrama, apenas um paciente retornou para novas avaliações e foi encaminhado para diagnóstico, o qual foi identificado uma perda auditiva condutiva temporária.

O primeiro PEATE- diagnóstico realizado no neonato apresentou um resultado de alteração condutiva porém, no segundo PEATE- diagnóstico o resultado foi de presença ondas absolutas e interpicos normais com respostas em 20dB.

Estes dados são divergentes aos relatados na literatura especializada, onde refere-se que em neonatos cujas mães foram diagnosticadas com sífilis tem uma maior chance de apresentar perda auditiva neurosensorial.¹⁸⁻²⁰

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo indicam que não houve associação entre o diagnóstico materno de sífilis com presença de perda auditiva nos neonatos triados.

REFERÊNCIAS

1. Sífilis | Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis [Internet]. Aids.gov.br. 2021. Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/infecoes-sexualmente-transmissiveis/sifilis>

2. De Bolso M. Diretrizes para o Controle da Sífilis Congênita [Internet]. Available from: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_sifilis_bolso.pdf
3. Manual Técnico para Diagnóstico da Sífilis [Internet]. portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br. [cited 2022 May 1]. Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/manual-tecnico-para-diagnostico-da-sifilis/>
4. Avelleira JCR, Bottino G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 2006 Mar;81(2):111–26.
5. GUIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE Volume único 9 MINISTÉRIO DA SAÚDE 3ª edição [Internet]. Available from: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf
6. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis | Portal sobre aids, infecções sexualmente transmissíveis e hepatites virais [Internet]. www.aids.gov.br. [cited 2022 May 1]. Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/tags/publicacoes/boletim-de-sifilis>
7. Chau J, Atashband S, Chang E, Westerberg BD, Kozak FK. A systematic review of pediatric sensorineural hearing loss in congenital syphilis. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* [Internet]. 2009 Jun 1 [cited 2021 Feb 28];73(6):787–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19321207/>
8. Sousa OMN, Marçal GJ. Nova era para identificação e tratamento das perdas auditivas: evolução do diagnóstico etiológico e topográfico *In: LEVY, Cilmara Cristina Alves da Costa. Manual De Audiologia Pediátrica . 1.ed. Barueri, SP: Manole,2015.p.28-30*
9. Azevedo MF, Triagem Auditiva Neonatal. *In: FERNANDES, Fernanda Dreux Miranda., MENDES, Beatriz Castro Andrade., NAVAS, Ana Luiza pereira Gomes Pinto. Tratado de Fonoaudiologia. 2.ed. São Paulo: Rocca,2009.p.65*
10. Ministério D, Saúde, Nacional P, Direitos Da Pessoa D, De. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal 1 da Triagem Auditiva Neonatal Diretrizes de Atenção [Internet]. Available from: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_triagem_auditiva_neonatal.pdf
11. 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* 2019; 4(2): 1–44 Acesso em: 10 nov. 2021.

12. Teste da orelhinha: o que é, quando deve ser realizado e qual a conduta em caso de falha? [Internet]. TelessaúdeRS-UFRGS. [cited 2022 May 1]. Available from: <https://www.ufrgs.br/telessauders/perguntas/teste-da-orelhinha/>

13. Madsen® AccuScreen Dispositivo de triagem EOA e ABR Manual do usuário versão 23/09/2020 (218514) Disponível em: https://partners.natus.com/asset/resource/file/newborn_care/asset/2021-09/7-50-0920-BR_13.PDF

14. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) | Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis [Internet]. www.aids.gov.br. Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-pessoas-com-infeccoes>

15. Maia RM, Silva MAM da, Tavares PMB. Saúde auditiva dos recém-nascidos: atuação da fonoaudiologia na Estratégia Saúde da Família. *Revista CEFAC*. 2011 Oct 28;14(2):206–14.

16. Dantas MB de S, Anjos CAL dos, Camboim ED, Pimentel M de CR. Resultados de um programa de triagem auditiva neonatal em Maceió. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. 2009 Feb;75(1):58–63.

17. Rodrigues P de AL, Nardez TMB, Espindola MM, Gomes KCC, Silva BL da. Comparação de dois protocolos de triagem auditiva neonatal com critérios de referência de passa e falha distintos. *Revista CEFAC*. 2016 Aug;18(4):876–80.

18. Besen E, Paiva KM, Hillesheim D, Cigana LB, Haas P. Congenital syphilis associated with hearing screening failure in southern Brazilian newborns. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* [Internet]. 2021 Oct 13 [cited 2022 Mar 4]; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1808869421001488?via%3DiHub>

19. Lima Pozzi RS, Pinheiro MMC, Haas P, Hillesheim D, de Paiva KM. Universal newborn hearing screening program and perinatal and congenital infections in neonates attended in South Brazil. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2021 Aug;147:110773.

20. Ribeiro GE, Silva DPC da, Montovani JC, Martins RHG. Impacto da exposição à sífilis materna no sistema auditivo de recém-nascidos. *Audiology - Communication Research*. 2021;26.

21. Silva AA da, Bento DV, Silva LNFB. Ocorrência dos indicadores de risco para a

deficiência auditiva em um centro de saúde do Rio Grande do Sul. *Audiology - Communication Research*. 2018 Sep 13;23(0).

22. Avila ATV de, Teixeira AR, Vernier LS, Silveira AL. Universal neonatal hearing screening program at a university hospital: an analysis using quality indicators. *Revista CEFAC*. 2021;23(4).

23. Kemp AAT, Delecrode CR, da Silva GC, Martins F, Frizzo ACF, Cardoso ACV. Neonatal hearing screening in a low-risk maternity hospital in São Paulo state. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2015 Sep;81(5):505–13.

TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	n=169
Idade no 1º teste (dias) – mediana (P25 – P75)	2 (2 – 3)
Sexo – n(%) ¹	
Feminino	81 (47,9)
Masculino	88 (52,1)
Indicador de risco –n(%)	
Sífilis sem internação (G1)	150 (88,8)
Sífilis com internação intermediária (G2)	19 (11,2)

Legenda: n= número; ¹Não houve associação estatisticamente significativa dos resultados dos testes (1º e reteste) com o sexo do bebê ($p>0,50$).

Tabela 2 – Triagem Auditiva Neonatal

Variáveis	Amostra total (n=169)	G1 (n=150)	G2 (n=19)	p
Tipo de exame – n(%)				0,710
EOAT/PEATE-a	6 (3,6)	5 (3,3)	1 (5,3)	
PEATE -a	159 (94,1)	141 (94,0)	18 (94,7)	
EOAT	4 (2,4)	4 (2,7)	0 (0,0)	
Resultado Orelha Direita – n(%)				0,499
Passa	143 (84,6)	128 (85,3)	15 (78,9)	
Falha	26 (15,4)	22 (14,7)	4 (21,1)	
Resultado Orelha Esquerda – n(%)				1,000
Passa	150 (88,8)	133 (88,7)	17 (89,5)	
Falha	19 (11,2)	17 (11,3)	2 (10,5)	
Resultado Final (Ambas as orelhas)– n(%)				1,000
Passa	133 (78,7)	118 (78,7)	15 (78,9)	
Falha	36 (21,3)	32 (21,3)	4 (21,1)	
Precisou retestar – n(%)	37 (21,9) ¹	32 (21,3)	5 (26,3)	0,569

Legenda: n= número; EOAT= Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes; PEATE-a= Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automático; ¹No resultado final, 01 neonato com resultado passa realizou reteste por indicação da Fonoaudióloga do serviço *Fisher Exact Test

Tabela 3 – Resultados do reteste

Variáveis	Amostra total (n=29)	G1 (n=24)	G2 (n=5)	p
Tempo do 1º teste até o reteste (dias) – mediana (P25 – P75)	17 (9 – 24)	17,5 (10 – 23)	10 (6 – 44)	0,845
Tipo de exame – n(%)				0,071
EOAT/PEATE-a	1 (3,4)	0 (0,0)	1 (20,0)	
PEATE-a	26 (89,7)	22 (91,7)	4 (80,0)	
EOAT	2 (6,9)	2 (8,3)	0 (0,0)	
Resultado Orelha Direita – n(%)				0,172
Passa	28 (96,6)	24 (100)	4 (80,0)	
Falha	1 (3,4)	0 (0,0)	1 (20,0)	
Resultado Orelha Esquerda – n(%)				0,068
Passa	26 (89,7)	23 (95,8)	3 (60,0)	
Falha	3 (10,3)	1 (4,2)	2 (40,0)	
Resultado Final (Ambas as orelhas) – n(%)				0,068
Passa	26 (89,7)	23 (95,8)	3 (60,0)	
Falha	3 (10,3)	1 (4,2)	2 (40,0)	
Realizou exames complementares – n(%)	1 (3,4)	0 (0,0)	1 (20,0)	0,172

Legenda: n= número; EOAT= Emissões Otoacústicas Evocadas Transientes; PEATE-a= Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico *Fisher Exact Test

APÊNDICES**APÊNDICE A - Termo de Compromisso de Utilização e Divulgação de Dados**

Título da Pesquisa: Dados epidemiológicos do programa de saúde auditiva materno-infantil do Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Pesquisador Responsável: Profa. Dra. Adriane Ribeiro Teixeira
--

Eu, pesquisador(a) responsável pela pesquisa acima identificada, declaro que conheço e cumprirei as normas vigentes expressas na **Resolução Nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde**, assumo, neste termo, o compromisso de, ao utilizar os dados e/ou informações coletados no(s) prontuários do(s) sujeito(s) da pesquisa, assegurar a confidencialidade e a privacidade dos mesmos. Assumo ainda neste termo o compromisso de destinar os dados coletados somente para o projeto ao qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso deverá ser objeto de um novo projeto de pesquisa que deverá ser submetido à apreciação do **Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, pelo que assino o presente termo.

Porto Alegre, ____/____/____

Pesquisador Responsável

ANEXO A - Normas da Revista

Revista CoDAS

CoDAS (on-line ISSN 2317-1782) é uma revista científica e técnica de acesso aberto publicada bimestralmente pela Sociedade Brasileira de Audiologia e Fonoaudiologia (SBFa). É uma continuação da anterior "Revista de Atualização Científica Pró-Fono" - ISSN 0104-5687, até 2010 e "Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (JSBFa)" - ISSN 2179-6491, até 2012.

O nome da revista CoDAS foi criado com base nas áreas principais de "Distúrbios de Comunicação, Audiologia e Deglutição" e foi concebido para ser curto e fácil de lembrar.

A missão da revista é contribuir para a disseminação de conhecimentos científicos e técnicos no campo das Ciências e Distúrbios da Comunicação - especificamente nas áreas de Linguagem, Audiologia, Voz, Motricidade Orofacial, Disfagia e Saúde Pública.

A CoDAS não cobra taxas de submissão e aceita manuscritos de pesquisas produzidas no Brasil ou no exterior por pesquisadores, acadêmicos e profissionais nacionais ou internacionais. Os artigos submetidos podem ser escritos em português, inglês ou espanhol.

Os artigos aceitos originalmente enviados em português ou espanhol serão traduzidos e publicados tanto na sua língua original como em inglês. A tradução correrá a expensas dos autores e deverá ser conduzida por empresas designadas pela CoDAS ou empresas com experiência comprovada na tradução de artigos científicos na área. Os falantes nativos ou nativos do inglês podem submeter seu manuscrito diretamente em inglês; Caso em que a publicação não será traduzida para o português, mas a versão em inglês será avaliada e, se necessário, será necessária uma revisão da língua inglesa, a expensas dos autores.

Políticas da revista completa podem ser encontradas nas Instruções para Autores.

Tipos de artigos

A revista publica os seguintes tipos de artigos: "Artigos originais", "Artigos de Revisão" (Revisões sistemáticas com ou sem meta-análises e Revisão Crítica), "Comunicações breves", "Relatos de casos", "Cartas ao editor".

A. ARTIGO ORIGINAL:

Artigos destinados à divulgação de resultados de pesquisa científica devem ser originais e inéditos. Sua estrutura deverá conter necessariamente os seguintes itens: resumo e descritores, *abstract* e *keywords*, introdução, método, resultados, discussão, conclusão e referências.

O **resumo** deve conter informações que incentivem a leitura do artigo e, assim, não conter resultados numéricos ou estatísticos. A **introdução** deve apresentar breve revisão de literatura que justifique os objetivos do estudo. O **método** deve ser descrito com o detalhamento necessário e incluir apenas as informações relevantes para que o estudo possa ser reproduzido. Os **resultados** devem ser interpretados, indicando a relevância estatística para os dados encontrados, não devendo, portanto, ser mera apresentação de tabelas, quadros e figuras. Os dados apresentados no texto não devem ser duplicados nas tabelas, quadros e figuras e/ou vice e versa. Recomenda-se que os dados sejam submetidos a análise estatística inferencial quando pertinente. A **discussão** não deve repetir os resultados nem a introdução, e a conclusão deve responder concisamente aos objetivos propostos, indicando clara e objetivamente qual é a relevância do estudo apresentado e sua contribuição para o avanço da Ciência. Das **referências** citadas (máximo 30), pelo menos 90% deverão ser constituídas de artigos publicados em periódicos indexados da literatura nacional e estrangeira preferencialmente **nos últimos cinco anos**. Não devem ser incluídas citações de teses ou trabalhos apresentados em congressos científicos. O arquivo não deve conter mais do que 30 páginas.

O número de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, bem como a afirmação de que todos os indivíduos envolvidos (ou seus responsáveis) assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no caso de pesquisas envolvendo pessoas ou animais (assim como levantamentos de prontuários ou documentos de uma instituição), são obrigatórios e devem ser citados na sessão do método. O documento de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devem ser digitalizados e anexados no sistema, no momento do Preparo do manuscrito

O texto deve ser formatado em Microsoft Word, RTF ou WordPerfect, em papel tamanho ISO A4 (212x297mm), digitado em espaço duplo, fonte Arial tamanho 12, margem de 2,5cm de cada lado, justificado, com páginas numeradas em algarismos arábicos; cada seção deve ser iniciada em uma nova página, na seguinte sequência: título do artigo, em Português (ou Espanhol) e Inglês, resumo e descritores, *abstract* e *keywords*, texto (de acordo com os itens necessários para a seção para a qual o artigo foi enviado), referências, tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) citados no texto e anexos, ou apêndices, com suas respectivas legendas.

Tabelas, quadros, figuras, gráficos, fotografias e ilustrações devem estar citadas no texto e apresentados no manuscrito, após as referências e ser apresentados também em anexo no sistema de submissão, tal como indicado acima. A parte do manuscrito, em uma folha separada, apresente a página de identificação, tal como indicado anteriormente. O manuscrito não deve conter dados de autoria – estes dados devem ser apresentados somente na Página de Identificação.

TÍTULO, RESUMO E DESCRITORES

O manuscrito deve ser iniciado pelo título do artigo, em Português (ou Espanhol) e Inglês, seguido do resumo, em Português (ou Espanhol) e Inglês, de não mais que 250 palavras. Deverá ser estruturado de acordo com o tipo de artigo, contendo resumidamente as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos.

Assim, para Artigos originais, a estrutura deve ser, em Português: objetivo, método, resultados, conclusão; em Inglês: purpose, methods, results, conclusion. Para Revisões sistemáticas ou meta-análises a estrutura do resumo deve ser, em Português: objetivo, estratégia de pesquisa, critérios de seleção, análise dos dados, resultados, conclusão; em Inglês: purpose, research strategies, selection criteria, data analysis, results, conclusion. Para Relatos de casos o resumo não deve ser estruturado. Abaixo do resumo, especificar no mínimo cinco e no máximo dez descritores/keywords que definam o assunto do trabalho. Os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme que é uma tradução do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

TEXTOS

Deverá obedecer a estrutura exigida para cada tipo de trabalho. A citação dos autores no texto deverá ser numérica e sequencial, utilizando algarismos arábicos entre parênteses e sobrescritos, sem data e preferencialmente sem referência ao nome dos autores, como no exemplo:

“... Qualquer desordem da fala associada tanto a uma lesão do sistema nervoso quanto a uma disfunção dos processos sensório-motores subjacentes à fala, pode ser classificada como uma desordem motora(11-13) ...”

Palavras ou expressões em Inglês que não possuam tradução oficial para o Português devem ser escritas em itálico. Os numerais até dez devem ser escritos por extenso. No texto deve estar indicado o local de inserção das tabelas, quadros, figuras e anexos, da mesma forma que estes estiverem numerados, sequencialmente. Todas as tabelas e quadros devem ser em preto e branco; as figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) podem ser coloridas. Tabelas, quadros e figuras devem ser dispostos ao final do artigo, após as referências e ser apresentados também em anexo no sistema de submissão, tal como indicado acima.

REFERÊNCIAS

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto, e identificadas com números arábicos. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado "Vancouver Style", conforme exemplos abaixo, e os títulos de Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e disponibilizados no endereço: <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>.

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Acima de seis, citar os seis primeiros, seguidos da expressão et al.

Recomendações gerais:

Utilizar preferencialmente referências publicadas em revistas indexadas nos últimos cinco anos.

Sempre que disponível devem ser utilizados os títulos dos artigos em sua versão em inglês.

Devem ser evitadas as referências de teses, dissertações ou trabalhos apresentados em congressos científicos.

ARTIGOS DE PERIÓDICOS

Shriberg LD, Flipsen PJ Jr, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML et al. Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. *J Speech Lang Hear Res.* 2000;43(1):79-99.

Wertzner HF, Rosal CAR, Pagan LO. Ocorrência de otite média e infecções de vias aéreas superiores em crianças com distúrbio fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2002;7(1):32-9.

LIVROS

Northern J, Downs M. Hearing in children. 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.

CAPÍTULOS DE LIVROS

Rees N. An overview of pragmatics, or what is in the box? In: Irwin J. Pragmatics: the role in language development. La Verne: Fox; 1982. p. 1-13.

CAPÍTULOS DE LIVROS (MESMA AUTORIA)

Russo IC. Intervenção fonoaudiológica na terceira idade. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. Distúrbios da audição: a presbiacusia; p. 51-82.

DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

ASHA: American Speech and Hearing Association [Internet]. Rockville: American Speech-Language-Hearing Association; c1997-2008. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]; [about 3 screens] Available from: http://www.asha.org/consumers/brochures/otitis_media.htm

TABELAS

Apresentar as tabelas separadamente do texto, cada uma em uma página, ao final do documento e apresentá-las também em anexo, no sistema de submissão. As tabelas devem ser digitadas com espaço duplo e fonte Arial 8, numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Todas as tabelas deverão ter título reduzido, autoexplicativo, inserido acima da tabela. Todas as colunas da tabela devem ser identificadas com um cabeçalho. No rodapé da tabela deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados. O número de tabelas deve ser apenas o suficiente para a descrição dos dados de maneira concisa, e não devem repetir informações apresentadas no corpo do texto. Quanto à forma de apresentação, devem ter traçados horizontais separando o cabeçalho, o corpo e a conclusão da tabela. Devem ser abertas lateralmente. Serão aceitas, no máximo, cinco tabelas.

QUADROS

Devem seguir a mesma orientação da estrutura das tabelas, diferenciando apenas na forma de apresentação, que podem ter traçado vertical e devem ser fechados lateralmente. Serão aceitos no máximo dois quadros. Apresentar os quadros separadamente do texto, cada uma em uma página, ao final do documento e apresentá-los também em anexo, no sistema de submissão.

FIGURAS (GRÁFICOS, FOTOGRAFIAS E ILUSTRAÇÕES)

As figuras deverão ser encaminhadas separadamente do texto, ao final do documento, numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento no texto. Todas as figuras devem ser apresentadas também em anexo, no sistema de submissão. Todas as figuras deverão ter qualidade gráfica adequada (podem ser coloridas, preto e branco ou escala de cinza, sempre com fundo branco), e apresentar título em legenda, digitado em fonte Arial 8. Para evitar problemas que comprometam o padrão de publicação da CoDAS, o processo de digitalização de imagens (“scan”) deverá obedecer aos seguintes parâmetros: para gráficos ou esquemas usar 800 dpi/bitmap para traço; para ilustrações e fotos usar 300 dpi/RGB ou grayscale.

Em todos os casos, os arquivos deverão ter extensão .tif e/ou .jpg. Também serão aceitos arquivos com extensão .xls (Excel), .eps, .wmf para ilustrações em curva (gráficos, desenhos, esquemas). Se as figuras já tiverem sido publicadas em outro local, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor e constando a fonte na legenda da ilustração. Serão aceitas, no máximo, cinco figuras.

LEGENDAS

Apresentar as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e anexos.

ABREVIATURAS E SIGLAS

Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. As abreviaturas e siglas usadas em tabelas, quadros, figuras e anexos devem constar na legenda com seu nome por extenso. As mesmas não devem ser usadas no título dos artigos e nem no resumo.

ORCID ID

Todos os autores devem ter o número de registro no ORCID (Open Researcher and Contributor ID, <http://orcid.org/>) associados aos seus respectivos cadastros no sistema ScholarOne.

Propriedade intelectual

Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma Licença Creative Commons do tipo atribuição BY.to da submissão do artigo.