



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS PROFESSOR ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA**

DANILO OLIVEIRA TELES

**INFECÇÕES NEONATAIS COMO INDICADOR DE RISCO PARA A
DEFICIÊNCIA AUDITIVA: ESTUDO DE CASOS**

LAGARTO - SE

2021

DANILO OLIVEIRA TELES

**INFECÇÕES NEONATAIS COMO INDICADOR DE RISCO PARA
A DEFICIÊNCIA AUDITIVA: ESTUDO DE CASOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe, Campus Professor Antônio Garcia Filho, como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Josilene Luciene Duarte

LAGARTO - SE

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Serviço de documentação da UFS - Campus Lagarto

TELES, Danilo Oliveira

INFECÇÕES NEONATAIS COMO INDICADOR DE RISCO PARA A
DEFICIÊNCIA AUDITIVA: ESTUDO DE CASOS/ Danilo Oliveira Teles; Orientadora
Josilene Luciene Duarte – Lagarto, 2022.

Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Sergipe, 2022.

Nome: Danilo Oliveira Teles

Infecções neonatais como indicador de risco para a deficiência auditiva: estudo de casos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe, Campus Professor Antônio Garcia Filho, como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Fonoaudiologia.

Aprovado em:

Banca examinadora

AGRADECIMENTOS

Iniciar este momento agradecendo a Deus, é, para mim, entender que nada conseguiria ou seria sem a presença dele em minha vida. Então, dedico a ele tudo que tenho e, conforme a vontade dele, construirei. Agradeço a Deus pela força, coragem, determinação e pelo consolo que me deu durante esses anos e pelas experiências que me permitiu viver. Agradeço ainda pelas pessoas que colocou em meu caminho e que me auxiliaram a passar por tudo.

Agradeço aos meus pais e aos meus irmãos por todo incentivo, confiança, conselho, carinho, investimento, amor e colo que sempre me deram e que eu sei que sempre darão.

Agradeço aos meus amigos, colegas e companheiros desses últimos anos pela parceria, auxílio e momentos de escuta. Vocês foram uma parte essencial nessa trajetória. Destaco aqui minha querida prima Ariana Teles, minhas amigas Clara Angélica, Mariana Cerqueira, Suyanne Mendonça, Vânia Licia, Vitória Maria e Evelyn Verçosa. Obrigado por não terem soltado a minha mão e por todos os conselhos.

Agradeço aos meus amigos que me acompanham desde garoto, Ellen, Lilia, Irllen, Thalia, Sephora, Lizianny, Marcos Vinícius e Alexia. Vocês contribuíram para formação de quem sou hoje.

Agradeço aos amigos que fiz durante a graduação que tornaram essa caminhada mais tranquila, mais feliz e inspiradora. Obrigado Ingrid, Lais, Gabriel, Yuri, Maysa, Wallison, Víctor, Josenias, Wine, Nicholas, Mercia, Marcos e Ruan.

Agradeço a minha querida e grande orientadora, Profa. Dra. Josilene Duarte por acreditar em mim, por me guiar, aconselhar, acalmar e servir de inspiração.

Por fim, agradeço as grandes profissionais que conheci, que proporcionaram enormes experiências acadêmicas e oportunidades enriquecedoras. Obrigado, Sulamita, Layna, Deise, Luciane, Jemima, Priscila e Marília, vocês me ensinaram muito mais que a fonoaudiologia.

Iniciei minha jornada na UFS usando a celebre frase de Guimarães em *Grande sertão: veredas* que diz: Viver é muito perigoso. Hoje, continuo achando que viver é muito perigoso, mas inspirado por Emerica, Pablo Vittar, Majur e Belchior em *Amarelo* digo que apesar de ter sangrado demais e chorado pra cachorro, eu não morrerei nas minhas jornadas e jamais deixarei o medo me anular.

Danilo Oliveira Teles

RESUMO

As infecções congênitas são as principais causas de perda auditiva, quando não provocam natimorto. A toxoplasmose, a rubéola, a sífilis, citomegalovírus e a herpes, são um grupo de infecções do acrônimo TORCH que de acordo com o COMUSA (2020) são Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva (IRDA). Tendo essas condições, sugere-se a realização da triagem auditiva neonatal (TAN) por Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) e o acompanhamento da função auditiva, já que são condições que podem causar deficiência auditiva ao nascimento ou de forma tardia. Dentro desse contexto e com o destaque para a TORCH, mais recentemente o *Joint Committe on infant Hearing* (2019) introduziu a microcefalia proveniente do Zika vírus, como mais um IRDA. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi verificar em uma amostra de neonatos com infecção congênita por toxoplasmose, sífilis, citomegalovírus, herpes e Zika (microcefalia), as condições neonatais associadas e os desfechos da TAN e desenvolvimento global. Trata-se de um estudo com abordagem qualitativa, retrospectivo, transversal e de natureza analítica. Como método, foi realizada a análise de prontuários de indivíduos nascidos em uma maternidade pública municipal e em um centro de referência em saúde auditiva. Os resultados demonstraram que da amostra total de indivíduos foram constatadas que oito possuíam o diagnóstico de sífilis, dois de citomegalovírus, nove de toxoplasmose, zero de rubéola e herpes e 14 de microcefalia. O achado comum entre esses indivíduos é que todos realizaram Triagem Auditiva Neonatal por meio de emissões otoacústicas e somente três foram encaminhados para realização do PEATE e nenhum teve encaminhamento para acompanhamento da função auditiva. Com relação às condições gerais de saúde neonatais, os RN se encontram em boas condições, tiveram em sua maioria Apgar entre oito e dez, peso médio de 2,92 e mais da metade não foram prematuros. Aproximadamente 70% dos partos foram vaginais e cerca de 30% foram cesáreos. Por fim, a maior parte das mães não têm ensino fundamental completo, e possuem idade superior a 20 anos, sendo apenas três menores de 18. Conclui-se que os indivíduos acometidos pelas infecções não tiveram agravos durante o desenvolvimento intrauterino, há necessidade de mais estudos relacionados às contaminações durante o parto e o acompanhamento das crianças com indicadores de risco.

Palavras chaves: TORCH; Triagem auditiva neonatal; toxoplasmose; rubéola; sífilis; citomegalovírus; herpes; zika; microcefalia; perda auditiva.

Abstract

The designated people, when they are the main causes of ear infections, do not cause stillbirth. Toxoplasmosis, rubella, syphilis, cytomegalovirus and herpes are a group of infections of the acronym TORCH that according to COMUSA (2020) are Risk Indicators for Hearing Impairment (IRDA). Given these conditions, it is suggested to carry out neonatal hearing screening (NHS) by Brainstem Auditory Evoked Potential (BAEP) and monitoring of hearing function, since these are conditions that can cause hearing loss at birth or later. Within this context, highlight the TORCH, more recently the Jointmitte on infant Hee (2019) with emphasis on microcephaly from the Zika virus, as another IRDA. Thus, the objective of this study was to verify a sample of neonates with origin in toxosis, syphilis, cytomegalovirus, herpes and Zika (microcephaly), as associated neonates and the conditions of global development of NHS. This is a study with a qualitative, retrospective, cross-sectional and analytical approach. As, the public maternity of newborn children was carried out in a maternity and in a reference center in hearing health. Results and viruses detected, which of the total number of viruses were found to have the diagnosis of virus, two of toxoplasma, nine of herpes rubella and 14 of microcephaly. The common finding among these items is that all of them and Neonatal Hearing Screening through otoacoustics were only sent to perform the BAEP and none had assistance for monitoring the auditory function. most of them had Apgar between medium and ten, weight of 2.92 and more than half were not projected. caeses 70% of vaginal deliveries and about 30% were deliveries. Finally, most mothers do not have elementary school, and are over 20 years of age, three of them are under 18 years of age. related to contamination during childbirth and the monitoring of children with risk indicators.

Key words: TORCH Newborn hearing screening; toxoplasmosis; rubella; syphilis; cytomegalovirus; herpes; zika; microcephaly; Hearing Loss

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	12
3 MATERIAIS E MÉTODOS	13
3.1 QUESTÕES ÉTICAS	13
3.2 DESIGN DO ESTUDO.....	13
3.3 DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO	13
3.3.1 Coleta de Dados	13
3.4 TABULAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	14
4 RESULTADOS	15
5 DISCUSSÃO	21
6 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

Segundo Catlin (1985) as infecções congênitas são as principais causas de perda auditiva, quando não provocam natimorto. A toxoplasmose, a rubéola, a sífilis, citomegalovírus e a herpes, são um grupo de infecções do acrônimo TORCH que de acordo com o COMUSA (2020) são Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva (IRDA). Tendo essas condições, sugere-se a realização da triagem auditiva neonatal (TAN) por Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) e o acompanhamento da função auditiva, já que são condições que podem causar deficiência auditiva ao nascimento ou de forma tardia. Dentro desse contexto e com o destaque para a TORCH, mais recentemente o *Joint Committe on infant Hearing* (2019) introduziu a microcefalia proveniente do Zika vírus, como mais um IRDA.

Dentre as doenças infecciosas que pode causar danos ao sistema auditivo, a toxoplasmose é uma infecção proveniente da contaminação pelo protozoário chamado *Toxoplasma Gondii*, cuja infecção se dá pela ingestão de alimentos contaminados pelo protozoário, podendo ser carne malcozida contendo cistos teciduais, ou de oocistos excretados por gatos que contaminam o solo ou a água. Esse parasita, em uma mãe infectada, é capaz de ultrapassar a barreira placentária e contaminar o feto. (SILVA; CATTAN.2005). A infecção causada pela toxoplasmose leva a um processo inflamatório que pode acometer a desde a orelha interna ao córtex e gerar calcificações que impedem com que a informação sonora seja transmitida (KELEME. 1980 e FONTES et al. 2019).

De acordo com Fonte et al. (2019) o número de crianças que nascem com as manifestações claras da infecção ou com a perda auditiva é muito menor do que as que nascem assintomáticas e ou com manifestações clínicas inespecíficas e, a deficiência auditiva desenvolvida pela toxoplasmose, está mais associada às sequelas neurológicas, provocadas pelas calcificações cerebrais e/ou dilatação ventricular, presentes em cerca de um terço dos casos. Em um estudo desenvolvido nos Estados Unidos por Willson et al. (1980) em um grupo de 24 crianças contaminadas pelo *Toxoplasma Gondim* o diagnóstico de perda auditiva neurossensorial uni e bilateral se deu a partir de exames realizados posteriormente a TAN.

Outra condição que pode causar deficiência auditiva é a sífilis, entretanto, não se encontra na literatura um consenso sobre os prejuízos audiológicos. Alguns autores relataram que a deficiência auditiva causada pela sífilis é rara (RIBEIRO; LOPES 1994 e VIEIRA et al.2009). Entretanto, Okimoto et al. (2019) apresenta a importância de se acompanhar o desenvolvimento em um olhar mais cuidadoso para os achados clínicos já que apresentam

atraso na condução neural do som e redução nas amplitudes de respostas, nos exames de PEATE e EOA-T.

A Rubéola, também pode causar danos ao sistema auditivo. De acordo com Cohen et al. (2014), afirmam que essa infecção viral, mais frequentemente provoca perda auditiva neurossensorial por afetar principalmente a cóclea. Em pesquisas como as de Cóser e Vilanova (1996), onde foram analisados 101 prontuários de pacientes portadores de perda auditiva comprova a prevalência do tipo neurossensorial, com comprometimento de grau severo a profundo, bilateral e simétrico e, em 87,1% dos casos a contaminação ocorreu no primeiro trimestre da gestação, sendo que a contaminando a mãe em um primeiro momento e de forma vertical a criança em seu ventre.

O vírus do Herpes e do Citomegalovirus (CMV), pertencentes à família *Herpesviridae* que tem o ser humano como único hospedeiro, são mais frequentemente encontrados e, uma vez contaminado, ele permanece no indivíduo por toda a vida (SCHUSTER; BUSS. 2009). A família do herpes vírus (que inclui o CMV) possui um período de ativação, que seria o momento de manifestações clínicas no corpo do indivíduo, e o período de latência que só pode ser identificado através de exames. A infecção congênita por esses vírus pode não ser originada somente pela transmissão placentária, mas também pelo contato do bebê com o sangue e secreções da mãe, ao nascer ou durante a amamentação (VERNIER, et al. 2019). Como manifestação clínica o indivíduo pode apresentar a deficiência auditiva neurossensorial em crianças (Fowler, 2013), mostrando a importância do acompanhamento e avaliação regular das crianças contaminadas, já que as manifestações audiológicas podem ser tardias ou progressivas. (VERNIER, et al. 2019).

Ainda tratando de vírus que trazem prejuízos sérios para a audição, o Zika vírus pode provocar microcefalia em neonatos de mães infectadas a partir da picada do mosquito *Aedes aegypti* durante a gestação (BESNARD et al. 2014; ROSA; LEWIS. 2020). Devido à recente epidemia pelo Zika vírus, as pesquisas relacionadas aos achados audiológicos ainda são escassas. Recentemente, Silva e Araújo (2017) apresentaram uma pesquisa, na qual submeteram 24 lactentes expostos ao vírus durante a vida intrauterina, com quadro clínico de microcefalia e com teste sorológico positivo para infecção do vírus, à Triagem Auditiva Neonatal (TAN) e os resultados demonstraram que 25% passaram no exame e 75% falharam, quando realizada por Emissões Otoacústicas Transientes, e 71% passaram e 29% falharam, quando realizado com o PEATE.

Fica claro que o programa de TAN é a porta de entrada para detectar alterações auditivas decorrentes destas infecções, e que o acompanhamento do desenvolvimento da função auditiva para aqueles indivíduos que apresentam IRDA, como preconizado pelos órgãos científicos nacionais e internacionais (JCIH, 2019; COMUSA 2020), independente do resultado da TAN, deve ser realizado até os três anos de idade com o intuito da detecção precoce de alterações auditivas tardias. A importância na detecção de alterações auditivas de forma precoce no desenvolvimento da função auditiva e linguagem já tem sido demonstrada em vários estudos. Neste sentido existe a necessidade de estudos que demonstrem as condições neonatais relacionados a estes IRDAs, assim como, os desfechos da TAN para os neonatos nestas condições.

2 OBJETIVOS

Verificar em uma amostra de neonatos com infecção congênita por toxoplasmose, sífilis, citomegalovírus, herpes e Zika (microcefalia), as condições neonatais associadas e os desfechos da TAN e desenvolvimento global.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 QUESTÕES ÉTICAS

Este estudo foi desenvolvido pelo departamento de fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe (campus Lagarto), com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CAAE: 92530218.7.0000.5546; Número do Parecer: 2.944.073) seguindo as recomendações de acordo com a resolução 466/12.

A primeira parte da coleta foi realizada após a autorização dos gestores locais mediante leitura da carta de informação sobre os objetivos do estudo. Foram coletados dados em prontuários de neonatos nascidos vivos e que apresentavam IRDA, em uma Maternidade Pública no interior do estado, e em prontuários de neonatos que foram encaminhados para realizar a TAN em um programa de saúde auditiva referência pelo Sistema Único de Saúde, ambos no Estado de Sergipe.

A segunda parte da coleta foi realizada por meio de entrevista por ligação telefônica para os responsáveis pelos neonatos que foram incluídos no estudo, cuja a participação no estudo deu-se por meio do aceite em responder as perguntas, após as orientações sobre os objetivos da pesquisa e leitura do TCLE, quando foi possível o contato telefônico.

3.2 DESIGN DO ESTUDO

Trata-se de um estudo com abordagem qualitativa, retrospectivo, transversal e de natureza analítica.

3.3 DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

3.3.1 Coleta de Dados

Foram analisados 500 prontuários de neonatos nascidos no período de 2017 a 2019, cujos critérios de inclusão foram neonatos nascidos vivos com IRDA relacionados a Toxoplasmose, Rubéola, Citomegalovírus, Sífilis e Zika. Os critérios de exclusão foram neonatos natimortos.

Os dados coletados na primeira etapa foram referentes a idade da genitora, escolaridade, comorbidades relacionadas, realização do teste da orelhinha, tipo de exame e encaminhamentos.

Os dados coletados na segunda etapa foram referentes as queixas auditivas e de linguagem coletadas mediante ligação telefônica.

Os casos em que os pais relataram queixas foram orientados a procurar a clínica escola de fonoaudiologia da UFS para realizar avaliação fonoaudiológica.

3.4 TABULAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram inseridos em planilhas do Microsoft Office Excel e foram analisados de forma qualitativa e quantitativa, por meio de estatística descritiva.

	Caso 9	30	3° serie	40	10	4,0	10	10	Vaginal	36	M	Simão Dias
	Caso 10	27	2° grau incompleto	39	13	4,07	8	9	Cesáreo	36	F	Lagarto
surti vage mti C	Caso 11	24	Superior Completo	39	—	3,1	9	10	Cesáreo	33	F	Riachão do Dantas
	*Caso 12	—	3° serie	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Caso 13	27	3° serie	39	9	2,66	9	10	Vaginal	31	F	Lagarto
	Caso 14	29	7° serie	39	10	3,70	9	10	Cesáreo	35	M	Tobias Barreto
	Caso 15	18	4° serie	39	10	3,70	9	10	Vaginal	34	F	Lagarto
	Caso 16	17	7ª serie	39	7	3,49	9	10	Cesáreo	34	M	Lagarto
	Caso 17	26	6° serie	39	2	3,19	9	9	Vaginal	34	M	Lagarto
	Caso 18	30	Superior completo	40	10	3,30	9	10	Vaginal	34	M	Lagarto
	Caso 19	17	2° grau incompleto	39	8	3,25	6	9	Cesáreo	35	F	Lagarto
al afecard M	Caso 20	25	2° grau	39	—	3,37	9	10	—	—	—	—
	Caso 21	19	2° grau	39	5	2,06	8	9	Vaginal	31	M	Fatima
	Caso 22	25	5° serie	33	5	2,23	7	8	Vaginal	31	M	Simão Dias
	Caso 23	34	4° serie	35	4	2,37	6	7	Vaginal	31	F	Salgado/po v. Quebrada

	Caso 24		32		Fundamental I		39		11		2,48		8		10		Vaginal		30		F		Lagarto	
	Caso 25		32		2ª serie		37		10		1,95		2		7		Vaginal		30		F		Fátima	
	Caso 26		22		7ª serie		41		7		2,73		2		4		Vaginal		31		F		Tobias Barreto	
	Caso 27		31		5ª serie		36		6		1,99		7		9		Vaginal		31		F		Salgado	
	Caso 28		40		4ª serie		38		N.R.		2,26		8		9		Vaginal		28		F		Lagarto	
	Caso 29		20		8ª serie		38		12		2,26		4		10		Cesáreo		31		M		Pov. Brasília /Lagarto	
	Caso 30		24		2º grau		38		—		3,64		8		9		Cesáreo		34		M		Salgado	
	Caso 31		18		5ª serie		39		5		3,04		9		10		Vaginal		31		M		Boquim	
	Caso 32		28		2º grau completo		36		9		3,86		9		10		Vaginal		36		M		Lagarto	
	Caso 33		16		6ª serie		37		3		2,50		9		10		Cesáreo		31,5		M		Salgado	
H	Nenhuma ocorrência		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—	
R	Nenhuma ocorrência		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—		—	

9*Dados obtidos dos prontuários do centro de referência em saúde auditiva.

Tabela 2: Desfechos da triagem auditiva neonatal para os neonatos apresentados na Tabela 1.

	Identificação	Realizou a TAN	Idade da TAN (idade)	Tipo de exame na TAN	Resultado do teste	Encaminhamento
Sífilis	Caso 1	SIM	0	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 2	SIM	1	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 3	SIM	1	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 4	SIM	1	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 5	SIM	38	EOA	PASSOU	RETESTE
	Caso 6	SIM	1	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 7	SIM	2	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 8	SIM	13	EOA	PASSOU	RETESTE
Citomegalovírus	Caso 9	SIM	1	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 10	SIM	1	EOA	PASSOU	NÃO
Toxoplasmose	Caso 11	SIM	1	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 12	SIM	75	EOA	PASSOU	RETESTE
	Caso 13	SIM	1	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 14	SIM	1	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 15	NR	NR	NR	NR	NR
	Caso 16	SIM	0	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 17	SIM	1	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 18	SIM	Não consta	EOA	PASSOU	NÃO
	Caso 19	SIM	2	EOA	PASSOU	NÃO

Os resultados apresentados demonstram que do número total de prontuários avaliados, foram identificados 33 neonatos com infecções neonatais, sendo que o quantitativo por patologia foram, de zero para rubéola e herpes, oito para sífilis, dois para citomegalovírus, nove para toxoplasmose e 14 para microcefalia. A média (valor mínimo e valor máximo) da idade das mães em anos quando a infecção foi causada por sífilis foi de 19,75 (19 e 31); para citomegalovírus de 28,5 (27 e 30); para toxoplasmose foi de 37,6 (17 e 30) e para microcefalia 52, 29 (16 e 40). Quanto a idade gestacional, os resultados foram, para sífilis, de 29,75 (35 e 43); para citomegalovírus de 39,5 (39 e 40); para toxoplasmose 34,7 (39 e 40) e para microcefalia 40, 21 (33 e 41). Analisando agora o peso em quilogramas dos neonatos, temos que para sífilis foi encontrado 2,11 (2,28 e 3,15); para citomegalovírus 4,03 (4,0 e 4,07); para toxoplasmose 2,93 (2,66 e 3,7) e para microcefalia 2,62 (1,95 e 3,86). Por fim, sobre o perímetro cefálico dos neonatos em centímetros temos o quantitativo de, para sífilis, 25,25 (32 e 35); para citomegalovírus de 36 (36 e 36); para toxoplasmose 33,77 (31 e 35) e para microcefalia 29,03 (28 e 36).

Em relação ao tipo de parto, a maioria foi vaginal, cerca de 70% e uma pequena parcela foi cesáreo 30%. Em relação a TAN, 28 indivíduos realizaram o teste e, destes, 100% realizou por meio das emissões otoacústicas evocadas. Foram observados somente 3 encaminhamentos e todos para a realização do exame por meio do PEATE. Foi observado também que esses 3 indivíduos que realizaram o reteste fizeram tanto o primeiro teste quanto o segundo fora da maternidade e por isso demoraram mais de 10, 30 e 70 dias para fazer os exames, respectivamente. Vale ressaltar também que dentro da análise dos dados, não foram encontrados os dados maternos e neonatais de três indivíduos, apenas as informações referentes ao teste da orelhinha.

Em relação ao contato por telefone com os responsáveis pelos 33 indivíduos para verificar o desenvolvimento global destes neonatos por meio de perguntas chave com marcadores de desenvolvimento, não foi possível o contato com nenhuma família pelo telefone de referência que constava no prontuário. Importante ressaltar que todos os números informados eram de telefones celulares e como retorno as ligações, a informação obtida foi de o número não existia ou os números não pertencem mais aos responsáveis ou não existem ou não atendem.

5 DISCUSSÃO

As doenças infecciosas podem causar alterações auditivas e prejudicar o desenvolvimento do indivíduo. Por isso, existe a importância de estudos que demonstrem o percurso dessas doenças a partir do momento da contaminação e as áreas fidedignas que ela afeta, principalmente na área da comunicação, já que os estudos demonstram que indivíduos que são reabilitados de maneira precoce, conseguem ter um desenvolvimento de um indivíduo não contaminado.

Atualmente com a Lei Federal 12.303 e o auxílio das Diretrizes de Atenção a Triagem Auditiva Neonatal (TAN), que favorecem a detecção precoce da deficiência auditiva por meio da TAN e que propiciam com que maiores números de crianças com deficiência auditiva tenham acesso a reabilitação auditiva precoce, por meio do uso de próteses auditivas e terapia fonoaudiológica, faz-se necessários estudos que demonstrem os desfechos da identificação dos neonatos de risco já na TAN. Desta forma, um dos objetivos principais deste estudo foi o de verificar os desfechos da TAN para um grupo de neonatos que nasceram com infecções congênicas.

Neste estudo, ao analisar o número de indivíduos diagnosticados com sífilis, encontramos um total de oito, sendo que a maioria apresentou peso entre 2,55 e 3,15 kg, sendo considerado adequado para o neonato (BRASIL, 2016). Neste caso, o presente estudo demonstrou que apesar de diversos estudos apresentarem que o baixo peso é uma das manifestações clínicas da sífilis, em nosso trabalho este não foi um achado relevante, demonstrando que provavelmente estes indivíduos não foram infectados via placenta, com a hipótese da infecção na hora do parto, já que a maioria nasceu por parto vaginal e os estudos como o de MATOS (2018) demonstram esta como uma das vias de infecção da sífilis congênita.

Todos os oito neonatos com sífilis, realizaram a TAN com EOA e resultado “Passa” para ambas as orelhas. Deste, somente dois foram encaminhados para PEATE. Isto pode ser considerado um grande problema, já que de acordo com o JCIH (2019) a sífilis é considerada um IRDA, pois pode causar DA neonatal ou de forma tardia e, muitas das vezes, esta pode ser de origem retrococlear. Nestes casos, o ideal seria a realização da TAN por PEATE, já que, para as alterações retrococleares, o exame de EOA não apresenta sensibilidade para detectar a alteração. Os estudos que avaliaram as alterações auditivas na sífilis têm demonstrado que as alterações estão cada vez mais raras e difíceis de serem detectadas, em relação a realização da TAN estes estudos demonstram a necessidade do acompanhamento, visto que as manifestações podem ser tardias (VIEIRA, et al. 2010). Neste caso, nossos achados evidenciam a necessidade

urgente de ajustes em relação aos programas de TAN para a realização da TAN de risco e o acompanhamento dos neonatos para verificar o desenvolvimento da audição e linguagem, afim de evitar atrasos no desenvolvimento ou piora de possíveis perdas auditivas, como preconizado pelos órgãos regulamentadores COMUSA (2010;2020) e JCIH (2019).

Trazendo uma análise a respeito da toxoplasmose os resultados demonstram que o desenvolvimento intrauterino desses nove neonatos, ocorreu de maneira adequado, já que apresentaram peso ao nascimento em torno de 2,66 e 3,70 kg, considerado adequado ao nascimento (BRASIL, 2016). Outro marcador importante, o Apgar, foi obtido entre, entre 9 e 10, com perímetro encefálico entre 33 e 35, em sua maioria, considerado normal dentro do desvio padrão, para menos, para brasileiros dependendo da etnia (BRASIL, 2015). Confirmando como citado nos estudos de KELEME (1980) e abordado mais recentemente por FONTES et al. (2019) que as manifestações clínicas de neonatos infectados pela toxoplasmose geralmente são tardias, neurológicas e ocorrem mais a nível cortical, e quando investigadas com mais precisão demonstram calcificações intracranianas levando assim as lesões oftalmológicas e alterações auditivas. Os estudos declaram que o diagnóstico precoce associado ao tratamento medicamentoso nos primeiros dias de vida traz benefícios para o desenvolvimento do RN melhorando o prognóstico (ANDRADE, et al. 2008). FONTES et al. (2019) apresenta em seus estudos ainda a necessidade da realização de TANU, pois o exame de EOA pode caracterizar um falso-positivo (passou) nas duas orelhas, o que provavelmente pode ocorrer em nossos casos, já que todos os nove RN passaram apenas pelo EOA e somente um foi encaminhado para o reteste com o exame de PEATE, com sensibilidade para detectar as alterações retrococleares causadas pela toxoplasmose.

Abordado os resultados de pacientes com Microcefalia, destacasse por serem em primeiro lugar os mais incidentes, em sua maioria, aproximadamente 77% foram partos vaginais, sendo apenas 23% cesáreo. Esses pacientes tiveram os registros de perímetro cefálico entre 28 e 36, sendo a maioria em 31, dados que se encontram com estudos como os de PINTO (2018) e ROSA; LEWIS (2020), onde afirmam que essa má formação congênita se dá pelo não desenvolvimento adequado do cérebro que resulta em uma redução do perímetro cefálico, menor do que o normal. Essa redução no desenvolvimento acarreta em prejuízos neurológicos trazendo alterações comportamentais e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, principalmente comprometendo funções motoras e sensitivas como visão e audição (PINTO 2018). Essas alterações podemos observar já ao nascer com dados como o do Apgar, tendo esses 14 neonatos, em sua maioria no primeiro minuto, números entre dois e oito e no quinto

minuto entre sete e 10. Em nossos dados de avaliação da TAN, foi observado que cerca de 28,6% dos neonatos não foram avaliados, no entanto, todos aqueles avaliados, passaram no exame de EOA e nenhum foi convocado para o reteste, o que também podemos considerar um grande problema, visto que o JCIH (2019) introduziu a microcefalia como mais um IRDA.

Nos dois pacientes com Citomegalovírus, os exames utilizados para avaliação também foram de os de EOA, sem indicação de retorno. Esses pacientes tiveram o Apgar entre 8 e 10, nasceram com média de 4 kg e tiveram o perímetro cefálico registrado em média de 36 cm, caracterizando normalidade para o quadro. Permitindo concluir que o desenvolvimento intrauterino desses pacientes foi saudável. Em relação a TAN, todos realizaram por EAO com resultado “Passa” e, como o exame de EOA só avalia o amplificador coclear isso não seria um problema tão grave como para as doenças descritas acima, pois como apresentado por Fowler, 2013 e Vernier, et al. 2019, os indivíduos com citomegalovírus podem apresentar como manifestação clínica deficiência auditiva do tipo neurossensorial. Dessa forma, fica evidente a importância do acompanhamento e avaliação regular das crianças contaminadas por essa ou pelas outras patologias citadas, já que na maioria as manifestações audiológicas podem ser tardias e/ou progressivas.

Fica claro que nos dois centros que realizam a TAN, que nos casos de IRDAs por infecções neonatais os exames são realizados por EOA o que dificulta a detecção dos neonatos com alterações retrocoleares e neste caso o exame teria como resultado um falso negativo. Além disso a falta de encaminhamento para acompanhamento prejudica a detecção dos casos com alterações cocleares e retrocolcleares tardias, prejudicando assim o avanço no desenvolvimento da função auditiva e linguagem desses indivíduos. Estes achados vão contra os objetivos das políticas públicas em saúde auditiva, que tem a TAN como porta de entrada para a detecção precoce, pensando na reabilitação e desenvolvimento de linguagem em tempo hábil, priorizando o desenvolvimento e mielinização neural para o desenvolvimento normal.

6 CONCLUSÃO

Verificou-se, portanto, segundo o presente estudo, que a maioria dos neonatos apresentaram boas condições de saúde neonatal, embora apresentassem o IRDA; a TAN foi realizada na maioria das vezes, porém com EOA e não PEATE, como preconizado pelos órgãos competentes, e os neonatos não foram encaminhados para rastrear o desenvolvimento da função auditiva e de linguagem; além disso ficou claro que, quando o neonato não é encaminhado no momento da TAN para a realização do PEATE ou o acompanhamento da função auditiva, é muito difícil o contato futuro, já que de todos os neonatos deste estudo, não foi possível o contato via telefone devido a, na maioria das vezes, a troca do número fornecido no cadastro da instituição.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, et al. Deficiência auditiva na toxoplasmose congênita detectada pela triagem neonatal. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 74, n. 1, p. 21-28, 2008.

Besnard, M; Lastère, S; Teissier, U. Lormeau, V.M.C; Musso, D. Evidence of perinatal transmission of Zika virus, French Polynesia, December 2013 and February 2014. *Europe's journal on infectious disease surveillance, epidemiology, prevention and control*. **Euro Surveill**. Polinésia Francesa, v. 19, n. 13, p. 1-4, dez. 2013- fev. 2014.

BRASIL. Lei nº 12.303, de 2 de agosto de 2010. Dispõe sobre a obrigatoriedade de realização do exame denominado Emissões Otoacústicas Evocadas. **Presidência da República**. Brasília, DF, 03 ago. de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12303.htm#:~:text=1o%20%C3%89%20obrigat%C3%B3ria%20a,e%20122o%20da%20Rep%C3%ABlica.>. Acesso em: 25 maio 2022.

CATLIN, F. Prevention of hearing impairment from infection and ototoxic drugs. **Arch Otolaryngol**. V. 111, n. 6, p. 377-384, jun 1985.

CECATTO, et al. Análise das principais etiologias de deficiência auditiva em Escola Especial “Anne Sullivan”. **Revista Brasileira Otorrinolaringologia**. São Paulo, v. 69, n. 2, p. 235-240, 2003.

COHEN, B. E; DURSTENFELD, A; ROEHM P. C. Viral Causes of Hearing Loss: A Review for Hearing Health Professionals. **Trends in Hearing**. V. 18, p. 1–17, 2014.

CÓSER, P. L; VILANOVA, L. C. P. Rubéola Materno-Fetal: Avaliação da Perda Auditiva por Audiometria de Tronco Cerebral. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 62, n. 5, set-out. 1996.

FONTES, et al. Study of brainstem auditory evoked potentials in early diagnosis of congenital toxoplasmosis. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, Minas Gerais, v. 85, n. 4, p. 447–455, 2019.

FOWLER, K. B. Congenital cytomegalovirus infection: audiologic outcome. **Clinical Infectious Diseases**. Alabama, v. 57, n4, p. 184-182, dez 2013.

KELEMEN, M.D.G. **Toxoplasmosis and Congenital Deafness**. **Jama Otolaryngology Head & Neck Surgery**. V. 68, n. 5, p. 547-561, nov. 1958.

ROSA, B. C. S; LEWIS, D. R. Resultados audiológicos em um grupo de crianças com microcefalia pela síndrome congênita do Zika vírus. **Audiology Communication Research**. V. 25, p. 1-6, abr 2020.

MARTINHO, A; OLIVEIRA, A; SILVA, C; **Monografia sobre os Herpesvírus humanos**. 2003. 49 f. (Disciplina de Virologia), Departamento de Biologia da Universidade de Évora. Évora, 2004.

MATOS; K. B. **Sífilis neonatal como problema de saúde pública**. 2018. 11f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde da Família), Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em:
<<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/25008?mode=full><https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/25008?mode=full>>. Acesso em: 13/06/2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia de orientações para o Método Canguru na Atenção Básica**: cuidado compartilhado. Brasília: Editora MS, 2016. 56 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus zika**. Brasília: Editora MS, 2016. 45 p
Disponível em:
<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_resposta_microcefalia_relacionada_infeccao_virus_zika.pdf>. Acesso em: 24 maio 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Ministério da Saúde divulga nota sobre perímetro cefálico de bebês. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em:
<[https://portal.fiocruz.br/noticia/ministerio-da-saude-divulga-nota-sobre-perimetro-cefalico-de-bebes#:~:text=O%20per%C3%ADmetro%20cef%C3%A1lico%20\(PC\)%20varia,%C3%A9tnicas%20e%20gen%C3%A9ticas%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o](https://portal.fiocruz.br/noticia/ministerio-da-saude-divulga-nota-sobre-perimetro-cefalico-de-bebes#:~:text=O%20per%C3%ADmetro%20cef%C3%A1lico%20(PC)%20varia,%C3%A9tnicas%20e%20gen%C3%A9ticas%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o)>. Acesso em: 14 jun. 2022.

OKIMOTO, A. et al. **A importância da avaliação auditiva em lactantes expostos à sífilis**. Otolgia/ Base de Crânio Médio e Posterior. São Paulo, p. 76, 2019.

PINTO, K. C. G; VASCONCELOS, K. A. Zika X perda auditiva: a importância do acompanhamento audiológico. **Revista Digital Acadêmica**. V. 4, p. 1-12, mar 2018.

RIBEIRO, F.A.Q; LOPES, O.F. **Doenças ulcerogranulomatosas em Otorrinolaringologia**. Tratado de otorrinolaringologia. São Paulo; p. 67-88, 1994.

SANTOS, et al. Congenital toxoplasmosis in southeastern Brazil: results of early ophthalmologic examination of a large cohort of neonates. **Ophthalmology**. V. 116, p. 2199-2205, 2009.

SCHUSTER, L. C; BUSS, C. Do Herpes e suas implicações Audiologicas: Uma revisão de Literatura. **Revista CEFAC**. V. 11, n. 4, p. 695-700, dez 2009.

SILVA, L. C. A; CATTAN, J. M. Toxoplasmose Congenita. **Revista de Ciências da Saúde**, Porto Alegre, v. 17, p. 17-21, out. 2005.

SILVA, M. F. A; ARAUJO, F. C. M. Triagem Auditiva em crianças expostas ao vírus Zika. In: II Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde. Campina Grande, 2017. **Anais II CONBRACIS**. Rio Grande do Norte, p. 1-10, jun. 2017.

THE 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**, Utah, v. 4, n. 2, p. 1-44, 2019.

VERNIER, L. S; et al. Triagem auditiva neonatal em um hospital da Rede Cegonha. **Revista Brasileira de Promoção da Saúde**. Porto Alegre, v. 32, 1- 9, ago. 2019.

VIEIRA, A. B. C; MANCINI, P; GONÇALVES D. U. Doenças infecciosas e perda auditiva. **Revista de Medicina**. Minas Gerais, v. 20, n. 1, p.102-106, 2010.

WILSON, B.C; REMINGTON,S. J; STAGNO, S. REYNOLDS, W. D. Development of Adverse Sequelae in Children Born with Subclinical Congenital *Toxoplasma* Infection. **American Academy of Pediatrics**. V. 66, n. 5, p. 767–774, nov. 1980.