

O impacto da pandemia de Covid-19 no rastreamento de deficiências auditivas infantis no Sistema Único de Saúde

The impact of COVID-19 pandemic on screening for childhood hearing impairment in the Brazilian National Health System

Bruno Vítor Peixoto Militão¹, Síura Aparecida Borges Silva²

¹ Fundação Universidade de Itaúna, Itaúna - MG, Brasil.

² Maternidade Odete Valadares, Belo Horizonte - MG, Brasil.

Palavras-chave:

Infecções por coronavírus; Diagnóstico precoce; Pessoas com Deficiência Auditiva; Surdez; Programas Nacionais de Saúde; Saúde da Criança.

Resumo

Introdução: A pandemia de COVID-19 tem impactado a saúde pública em vários âmbitos parecendo se estender também na detecção das deficiências auditivas infantis. Programas de identificação de crianças surdas e com deficiência auditiva devem ser analisados de modo criterioso para mitigar possíveis consequências futuras. **Objetivo:** Avaliar o impacto da pandemia de SARS-CoV-2 no número de procedimentos de triagem auditiva infantil realizados pelo Sistema Único de Saúde em 2020. **Métodos:** Avaliação transversal, por meio do banco de dados DATASUS, comparando o número de exames realizados em crianças no ano de 2019 ao ano de 2020. Foi utilizado o teste não paramétrico Wilcoxon Signed Rank ($\alpha=0,05$) para análise estatística. O número de casos de COVID-19 por 100.000 habitantes nos estados foi obtido no painel Coronavírus Brasil. **Resultados:** Observou-se queda de 16% no somatório de todos os procedimentos de detecção e triagem auditivas avaliados ($p < 0,001$), variando de -9% a -24% ($p < 0,001$). Redução estatística significativa foi observada entre os estados da federação. A triagem auditiva de escolares foi o procedimento com maior variação, tendo queda superior a 85% ($p < 0,001$) na maioria das macrorregiões do país. **Conclusão:** A pandemia COVID-19 reduziu estatisticamente o número de ações relacionadas a triagem e identificação precoce das deficiências auditivas em 2020.

Keywords:

Coronavirus Infections; Early Diagnosis; Child Health; Persons With Hearing Impairments; Deafness; National Health Systems.

Abstract

Introduction: The pandemic of COVID-19 has impacted public health in several areas and also seems to extend to the detection of childhood hearing impairment. Programs to identify deaf and hearing-impaired children must be carefully analyzed to mitigate possible future consequences. **Objective:** To assess the impact of the SARS-CoV-2 pandemic on the number of infant hearing screening procedures performed by the Brazilian National Health System in 2020. **Methods:** Cross-sectional evaluation, using the DATASUS database, comparing the number of examinations performed in children in the year 2019 to the year 2020. The non-parametric Wilcoxon Signed Rank test ($\alpha=0.05$) was used for statistical analysis. The number of cases of COVID-19 per 100,000 inhabitants in the states was obtained from the Coronavirus Brazil panel. **Results:** A 16% decrease was observed in the sum of all hearing detection and screening procedures evaluated ($p < 0.001$), ranging from -9% to -24% ($p < 0.001$). Statistically significant reduction was observed among the states of the federation. Schoolchild hearing screening was the procedure with the greatest variation, with a decrease of over 85% ($p < 0.001$) in most macro-regions of the country. **Conclusion:** The COVID-19 pandemic statistically reduced the number of actions related to screening and early identification of hearing impairments in 2020.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, foi identificado pela primeira vez em Wuhan, China, o vírus causador da síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2)¹. Este vírus pertence à família *Coronaviridae* (subfamília *Coronavirinae*), cujos membros infectam uma ampla gama de hospedeiros, produzindo sintomas e doenças que vão desde os resfriados comuns até doenças graves e fatais^{1,2}. O caráter globalizado vivenciado nos dias atuais, bem como a rápida contaminação e dispersão da doença por partículas respiratórias, culminaram para que fosse declarada pandemia, em março de 2020, pela Organização Mundial da Saúde (OMS)².

No Brasil, o primeiro caso da COVID-19 foi importado da Itália, em fevereiro de 2020, e rapidamente a doença se estabeleceu, deixando o país no pódio internacional de casos e óbitos^{3,4}. Para diminuir parcialmente os problemas de saúde pública, seguindo a tendência mundial, intervenções que contam com distanciamento social e o autoisolamento foram implementadas⁴.

No contexto pandêmico, os provedores e gerenciadores de saúde passaram a determinar quais serviços devem ser considerados urgentes ou essenciais. A suspensão de procedimentos eletivos pode ser vista como um efeito adverso relevante das medidas adotadas para reduzir a contaminação pela COVID-19. O cuidado de pacientes surdos e com deficiência auditiva, dentre outras abordagens, deve ser analisado de modo sensível e criterioso, especialmente no grupo dos infantes⁵.

A criação de programas de Triagem Auditiva Neonatal (TAN), bem como as abordagens de desenvolvimento comunicativo são relativamente recentes no país e no mundo. Há menos de duas décadas, o diagnóstico de deficiências auditivas na infância se dava tardiamente, existia um grande hiato entre a suspeita e a abordagem da surdez, o que implicava diretamente o desenvolvimento e cognição dos infantes⁶. Somente a partir do *Joint Committee on Infant Hearing* houve uma padronização na detecção precoce (teste da orelhinha) e na reabilitação de lactentes de 3-6 meses de idade^{6,7}.

A TAN tem o objetivo de detectar precocemente alterações do conduto auditivo em recém-nascidos (RN) por meio das Emissões Otoacústicas Evocadas (EOE), ou seja, o teste da orelhinha⁸. Para uma avaliação pormenorizada, como complementação ao teste da orelhinha nos casos indicados, utilizam-se os Potenciais Evocados Auditivos (PEA), que avaliarão o sistema de condução elétrico da audição⁹. Por esse motivo, esse exame tem sido preferido nos últimos anos entre os RN de alto risco.

Diante das mudanças vivenciadas nos primeiros anos de vida dos infantes, reavaliações são necessárias durante o processo de detecção. Até os três anos de idade, há grande importância no

acompanhamento auditivo para identificação e intervenção das perdas auditivas progressivas e de início tardio⁹. As Políticas de Saúde Pública também recomendam que, além do Programa de Triagem Auditiva Neonatal, seja realizada a Triagem Auditiva Escolar (TAE), preenchendo as lacunas de diagnóstico entre os neonatos e as crianças em idade escolar¹⁰.

Há uma particular importância em se ater ao impacto desses programas de detecção e intervenção auditiva precoce: a abordagem auditiva ainda nos primeiros meses melhora significativamente escores de linguagem, compreensão e qualidade de vida do indivíduo^{5,6,11}. A pandemia do novo coronavírus pode, desta forma, apresentar ameaça a essa janela de identificação. Atrasos de um a dois meses podem ter implicações críticas na linguagem e no desenvolvimento, à medida que os serviços de saúde reduzem suas práticas de triagem ou testagem⁵.

Desse modo, o objetivo deste estudo foi avaliar o número de procedimentos de detecção precoce das capacidades auditivas realizados no SUS durante o primeiro ano da COVID-19 no Brasil e compará-lo com o mesmo período de 2019, utilizando o conjunto de dados do SUS (DATASUS).

METODOLOGIA

Trata-se de estudo transversal a partir de base de dados secundária por meio da plataforma DATASUS. Os dados foram adquiridos através da ferramenta TABNET, que fornece informações para apoiar a análise objetiva do sistema de saúde, a tomada de decisão baseada em evidências e o desenvolvimento de programas de ação em saúde¹². Este relatório segue a declaração de Fortalecimento do Relatório de Estudos Observacionais em Epidemiologia (STROBE)¹³.

Procedimentos avaliados

Os procedimentos avaliados foram selecionados com base nos dados fornecidos pelo Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos do Sistema Único de Saúde (SIGTAP-SUS)¹⁴. Foram escolhidos aqueles com finalidade diagnóstica em otorrinolaringologia e fonoaudiologia e, posteriormente, analisados individualmente para que fossem abrangidos apenas os procedimentos relacionados à faixa etária pediátrica. A definição dos procedimentos incluídos, seus códigos SUS e o intervalo de idade para a execução dos mesmos são apresentados na tabela 1.

Aquisição de dados

A presente pesquisa compreende os tratamentos e os códigos do SUS relacionados aos procedimentos ambulatoriais referidos na Tabela 1 realizados entre janeiro e dezembro de 2020 e

Tabela 1. Código, descrição e intervalo de idade para realização dos procedimentos SIGTAP-SUS relativos ao rastreamento de deficiências auditivas infantis no sistema público de saúde brasileiro. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2021.

Código	Descrição	Idade Mínima	Idade Máxima
02.11.07.014-9	Emissões otoacústicas evocadas para triagem auditiva (teste da orelhinha)	0 meses	5 anos
02.11.07.027-0	Potencial evocado auditivo para triagem auditiva (teste da orelhinha)	0 meses	5 anos
02.11.07.030-0	Reavaliação diagnóstica de deficiência auditiva em paciente menor de 3 anos	0 meses	3 anos
02.11.07.036-0	Triagem auditiva de escolares	4 anos	12 anos

Fonte: os autores

disponibilizados na seção “Assistência à Saúde”, no eixo “Produção Ambulatorial”, através do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS)¹². Usando os mesmos critérios, foram obtidos dados de igual período de 2019 para comparação. Também de forma comparativa, foram coletados dados estaduais da incidência da COVID-19 por 100 mil habitantes no Brasil no ano de 2020 através do site de monitoramento nacional “Coronavírus Brasil”, do Ministério da Saúde¹⁵. Os dados foram recolhidos no dia 24 de março de 2021.

Análise dos dados

Foi realizada análise descritiva com o número de procedimentos por unidade da federação com percentuais relativos entre as regiões sociodemográficas do Brasil (Sul, Sudeste, Nordeste, Norte e Centro-Oeste). A análise estatística foi realizada por meio da ferramenta *on-line* Statistics Kingdom Wilcoxon Signed-Rank Calculator;¹⁶ e a tabulação geral; pelo *software* Microsoft Excel 2019. O impacto da COVID-19 no número de procedimentos diagnósticos fornecidos pelo SUS em 2020 foi comparado com o número de procedimentos realizados em 2019 por meio do Wilcoxon Signed Rank Test, um teste não paramétrico que visa determinar a diferença entre os conjuntos de pares para estabelecer a significância estatística entre as duas distribuições. O número de procedimentos foi considerado como unidade de análise e o nível alfa de 0,05 foi adotado.

RESULTADOS

No ano de 2019, o SUS realizou ambulatorialmente mais de 776 mil procedimentos de rastreamento de deficiências auditivas infantis dentre emissões otoacústicas evocadas (EOE), potencial evocado auditivo (PEA), reavaliação diagnóstica de deficiência auditiva em paciente menor de três anos e triagem auditiva de escolares. No entanto, no ano seguinte, uma variação negativa de 16% no somatório destes procedimentos ($p < 0,001$; tabela 2) foi observada.

O compilado das informações da Tabela 2 em nível nacional revela que a triagem auditiva de escolares foi o procedimento mais afetado, com queda no país de 73% em relação ao ano de 2019. Em todas as regiões foram observadas quedas superiores

a 85% ($p < 0,001$; tabela 2) neste procedimento, com exceção da Região Norte, onde houve elevação de 38% ($p < 0,001$; tabela 2). A reavaliação diagnóstica de pacientes menores de três anos apresenta nacionalmente queda de 40%.

A EOE e PEA foram os procedimentos menos afetados em relação aos demais: a primeira com queda de 14% no país, enquanto na segunda houve uma elevação de 9% quando comparada com o ano anterior. É importante observar que, dentre as cinco macrorregiões, o aumento da PEA só não foi observado no Nordeste, na qual todos os procedimentos avaliados neste estudo apresentaram quedas.

Ao se somar o número total de procedimentos, foram observadas quedas em todas as regiões do país, variando de -9% a -24% ($p < 0,001$; tabela 3). É importante salientar que alguns estados possuem dados insuficientes, o que pode ter gerado valores inapropriados. No caso do Amapá, por exemplo, o estado realizou apenas oito procedimentos - dois em 2019 e seis em 2020 - e, por esse motivo, teve a maior elevação (200%; $p < 0,001$; tabela 3).

Outro fator a ser analisado é a significância da queda conforme a porcentagem representativa no país, as regiões Sul e Sudeste juntas somam quase 60% de todos os procedimentos realizados, e embora tenham apresentado valores de variação não tão acentuados (-9% e -17%; $p < 0,001$; tabela 3), podem possuir impacto tão relevante quanto as demais. A Região Nordeste também apresenta parcela significativa no total de procedimentos do país, aproximadamente 24%, e teve a maior queda entre as demais -24% ($p < 0,001$; tabela 3).

No gráfico 1, é observada a sequência mensal do número de procedimentos de diagnóstico de deficiências auditivas infantis no SUS por regiões da federação, existindo certa regularidade nas retas das cinco regiões no período compreendido entre janeiro de 2019 a fevereiro de 2020; entre março e abril, observa-se uma deflexão em todas as regiões seguidas por oscilações na quantidade total de procedimentos.

O gráfico 2 compila dois dados distintos: a incidência dos casos de COVID-19 por 100 mil habitantes e a variação da solicitação dos procedimentos mostrados na tabela 2. Há um padrão de distribuição independente, sem evidência de correlação linear ($r = 0,16$), mas alguns estados podem ser destacados. Roraima, o

Tabela 2. Distribuição regional de cada procedimento de rastreamento auditivo infantil no SUS em 2019 e 2020 e sua variação (%) por região. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2021.

Procedimento	2019	2020	Variação
	Número Absoluto	Número Absoluto	
Região Norte	65654	58586	-11%
Emissões otoacústicas evocadas para triagem auditiva (teste da orelhinha)	60.585	51.027	-16%
Potencial evocado auditivo para triagem auditiva (teste da orelhinha)	1.878	3.314	76%
Reavaliação diagnóstica de deficiência auditiva em paciente menor de 3 anos	170	72	-58%
Triagem auditiva de escolares	3.021	4.173	38%
Nordeste	199.575	152.264	-24%
Emissões otoacústicas evocadas para triagem auditiva (teste da orelhinha)	185.746	145.504	-22%
Potencial evocado auditivo para triagem auditiva (teste da orelhinha)	4.387	3.316	-24%
Reavaliação diagnóstica de deficiência auditiva em paciente menor de 3 anos	3.926	26.72	-32%
Triagem auditiva de escolares	5.516	772	-86%
Sudeste	238.914	216.860	-9%
Emissões otoacústicas evocadas para triagem auditiva (teste da orelhinha)	214.369	2035.34	-5%
Potencial evocado auditivo para triagem auditiva (teste da orelhinha)	10075	10459	4%
Reavaliação diagnóstica de deficiência auditiva em paciente menor de 3 anos	2949	1588	-46%
Triagem auditiva de escolares	11521	1279	-89%
Sul	213.816	176.452	-17%
Emissões otoacústicas evocadas para triagem auditiva (teste da orelhinha)	200.732	166.476	-17%
Potencial evocado auditivo para triagem auditiva (teste da orelhinha)	9.021	9.575	6%
Reavaliação diagnóstica de deficiência auditiva em paciente menor de 3 anos	328	208	-37%
Triagem auditiva de escolares	3735	193	-95%
Centro-Oeste	58.607	51.168	-13%
Emissões otoacústicas evocadas para triagem auditiva (teste da orelhinha)	55657	47527	-15%
Potencial evocado auditivo para triagem auditiva (teste da orelhinha)	2.187	3.307	51%
Reavaliação diagnóstica de deficiência auditiva em paciente menor de 3 anos	700	332	-53%
Triagem auditiva de escolares	63	2	-97%
Total	776.566	655.330	-16%
<i>p-value</i>	0.000489473		

estado com a maior incidência da COVID-19 por 100 mil habitantes, teve a maior variação negativa no número de procedimentos; em contrapartida, o estado com a menor incidência da COVID-19, Pernambuco, teve média de variação semelhante aos demais estados.

DISCUSSÃO

No Brasil, a saúde é um direito de todos os cidadãos e é assegurada pelo Estado primordialmente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), aparelho que organiza a atenção à saúde nos mais de 5.500 municípios do país para cerca de 211 milhões de brasileiros¹⁷. Nesse aspecto, este estudo avaliou o impacto da pandemia de COVID-19 em um dos maiores serviços de saúde do mundo. Foi identificada redução de 16% dos procedimentos para identificação e triagem de deficiências auditivas infantis no ano de 2020, quando comparado a 2019. Essa diminuição, embora pareça pouco significativa, pode representar impactos relevantes no

médio e longo prazos. A redução dos procedimentos ou o atraso na execução dos mesmos pode retardar as intervenções precoces e resultar em piores escores de desenvolvimento infantil^{11,18}.

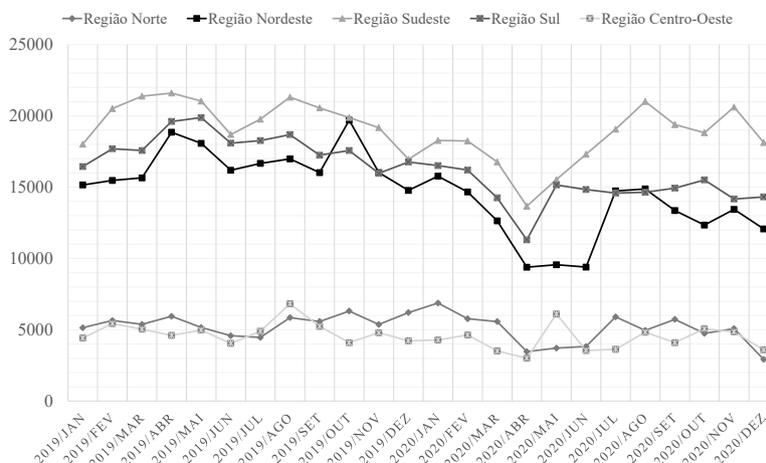
As deficiências auditivas são muito prevalentes na população brasileira, a própria necessidade de regulamentação de leis federais e municipais específicas evidencia o cenário. Nos infantes, a incidência varia de 1 a 3:1000 recém-nascidos (RN) vivos em alojamento conjunto e de 2 a 4:100 para os RN em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal¹⁹. Por essa razão, a triagem auditiva infantil foi definida pela Lei Federal nº 12.303, de 2 de agosto de 2010, e tornou o teste das Emissões Otoacústicas Evocadas (EOE) obrigatório nas maternidades²⁰.

Além das EOE, no presente estudo foram avaliados outros três procedimentos: os Potenciais Evocados Auditivos (PEA), a reavaliação diagnóstica de deficiência auditiva em paciente menor de três anos e a triagem auditiva de escolares. As EOE e os PEA são agrupados como “testes da orelhinha”; já os demais se

Tabela 3. Somatório dos procedimentos 02.11.07.014-9, 02.11.07.027-0, 02.11.07.030-0 e 02.11.07.036-0 em 2019 e 2020 e sua variação (%) por estados e região. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2021.

Região/Unidade da Federação	2019		2020		Variação
	Número Absoluto	% no país	Número Absoluto	% no país	
Região Norte	65.654	8,45	58.586	8,94	-11%
Rondônia	6.128	0,79	7.533	1,15	23%
Acre	2.397	0,31	492	0,08	-79%
Amazonas	19.857	2,56	18.859	2,88	-5%
Roraima	3.828	0,49	274	0,04	-93%
Pará	30.352	3,91	24.205	3,69	-20%
Amapá	2	0,00	6	0,00	200%
Tocantins	3.090	0,40	7.217	1,10	134%
Região Nordeste	199.575	25,70	152.264	23,23	-24%
Maranhão	25.942	3,34	23.400	3,57	-10%
Piauí	20.645	2,66	14.507	2,21	-30%
Ceará	25.473	3,28	18.308	2,79	-28%
Rio Grande do Norte	17.634	2,27	10.687	1,63	-39%
Paraíba	23.075	2,97	21.743	3,32	-6%
Pernambuco	26.124	3,36	18.681	2,85	-28%
Alagoas	13.600	1,75	12.421	1,90	-9%
Sergipe	8.745	1,13	6.601	1,01	-25%
Bahia	38.337	4,94	25.916	3,95	-32%
Região Sudeste	238.914	30,77	216.860	33,09	-9%
Minas Gerais	58.229	7,50	59.188	9,03	2%
Espírito Santo	10.686	1,38	8.263	1,26	-23%
Rio de Janeiro	41.605	5,36	38.961	5,95	-6%
São Paulo	128.394	16,53	110.448	16,85	-14%
Região Sul	213.816	27,53	176.452	26,93	-17%
Paraná	89.695	11,55	74.314	11,34	-17%
Santa Catarina	40.192	5,18	37.964	5,79	-6%
Rio Grande do Sul	83.929	10,81	64.174	9,79	-24%
Região Centro-Oeste	58.607	7,55	51.168	7,81	-13%
Mato Grosso do Sul	13.578	1,75	9.549	1,46	-30%
Mato Grosso	9.936	1,28	9.846	1,50	-1%
Goiás	15.220	1,96	13.095	2,00	-14%
Distrito Federal	19.873	2,56	18.678	2,85	-6%
Total	776.566	100	655.330	100	-16%

p-value 0.0000302345

**Gráfico 1.** Evolução mensal do número de procedimentos de diagnóstico de deficiências auditivas infantis no SUS (2019-2020).

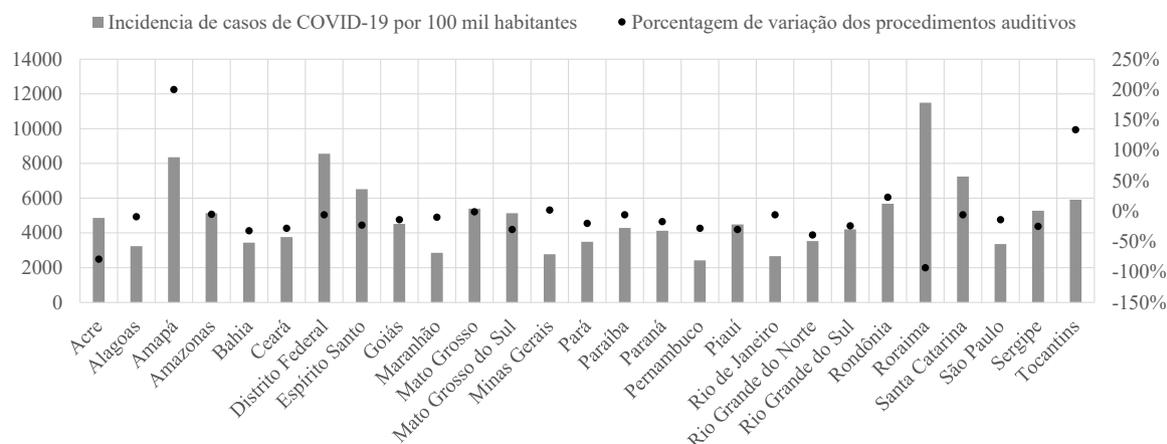


Gráfico 2. Incidência dos casos de COVID-19 por 100 mil habitantes e variação da solicitação dos procedimentos de diagnóstico de deficiências auditivas (2020).

referem a avaliações mais tardias, embora não menos importantes. A avaliação realizada através da EOE abrange apenas o sistema periférico e sofre influência da condição da orelha externa e média⁹. Já os PEA consistem no registro elétrico que ocorre no sistema nervoso auditivo, da orelha interna até o córtex cerebral; por essa razão, o resultado pode sofrer influência da maturação das vias auditivas⁹.

Aventa-se que, no contexto pandêmico, o menor nível de acesso à contracepção e o maior tempo em domicílio possam contribuir para o aumento da fecundidade e natalidade²¹. Dessa forma, as reduções observadas neste estudo podem possuir efeito incrementado, principalmente entre os neonatos. As EOE tiveram redução nas cinco macrorregiões do país, e, na maior parte delas, foram observadas quedas superiores a 15% ($p < 0,001$; tabela 2), o que pode tanto significar uma baixa efetividade da lei que a torna obrigatória, quanto demonstrar padrões de negligência e rearranjos das atividades tidas como essenciais^{5,22}. No que tange aos PEA, embora sejam observadas ligeiras elevações na sua execução, há que se ressaltar que consiste em um exame pouco executado nos ambulatórios públicos do país. Apesar da aprovação de projetos de lei e de triagens, a identificação precoce das perdas auditivas não tem atingido a população como um todo²².

Tanto os PEA quanto as EOA são exames importantes no diagnóstico precoce das afecções auditivas. Porém, outro procedimento diretamente relacionado a esta problemática é a reavaliação diagnóstica em pacientes menores de três anos. A representativa queda nacional de 40% das reavaliações impacta diretamente nos subdiagnósticos dos testes da orelhinha, uma vez que esses exames se complementam mutuamente. É sabido que atrasos nesse diagnóstico afetam o desenvolvimento de estruturas neurolinguísticas no cérebro, especialmente aquelas relacionadas a gramática e aquisição de línguas¹¹; tal situação, durante os primeiros meses de vida de alguns infantes, pode ter

coincido com chegada do coronavírus no país, inibindo mais uma etapa deste processo.

A triagem auditiva de escolares, procedimento drasticamente afetado nas cinco regiões, teve a média nacional de queda de 73%. O encerramento das atividades presenciais escolares e os novos paradigmas de ensino impostos pelo novo coronavírus podem explicar a súbita redução deste dado²³. A triagem auditiva de escolares é um processo simples, rápido e de baixo custo e que pode ser considerada a principal forma de detecção precoce de perdas auditivas no público infantil¹⁰. O exame regular das crianças durante sua fase escolar garante a detecção de perdas auditivas ou outras alterações evitáveis; assim, o contexto pandêmico também parece ter imposto este obstáculo de identificação.

No mesmo contexto, o gráfico 1 avalia o número de procedimentos ao longo dos meses dos anos de 2019 e 2020 e identifica declínios que podem corresponder à chegada da pandemia no país. O decaimento observado no primeiro semestre de 2020, especialmente entre os meses de fevereiro a abril, é preocupante vide o fato que atrasos de até dois meses na identificação das deficiências auditivas podem alterar o desenvolvimento infantil estatisticamente²⁴. Dados os períodos críticos para o desenvolvimento da linguagem e o impacto no longo prazo da privação auditiva, alguns serviços audiológicos e otológicos deveriam ter sido considerados essenciais⁵.

O gráfico 2 tenta representar a coexistência da COVID-19 e os padrões de queda de execução dos procedimentos auditivos identificados na tabela 3. As variáveis parecem possuir independência, carecendo análises de outros estudos não transversais. Entretanto, alguns trabalhos já demonstraram que a pandemia tem provocado redução considerável no acesso e utilização dos serviços de saúde²⁵. É possível que, pós-pandemia, sejam encontrados pacientes com graves complicações que, se previamente tratadas, teriam garantido desfechos mais favoráveis²⁵.

Embora este estudo analise dados apenas do Brasil, seus resultados podem estar relacionados ao contexto internacional, dependendo das características de cada sistema de saúde. A redução na triagem neonatal, por exemplo, aumenta a importância das estratégias de mitigação de risco⁵. O desenvolvimento de planos para identificação de crianças que não foram examinados nos períodos críticos faz-se necessário para que sejam encaminhados a uma avaliação auditiva diagnóstica o quanto antes. O cenário estabelecido pela pandemia ainda é repleto de incertezas e outros efeitos adversos poderão ser observados por causas que não a infecção causada pelo novo coronavírus.

Dentre as limitações importantes deste levantamento, é relevante apontar que a fonte de aquisição de dados não faz avaliação sociodemográfica, carecendo dados como sexo, etnia, faixa etária específica e outras condições gerais das crianças avaliadas. A avaliação sociodemográfica seria interessante ao se analisar as disparidades regionais dos resultados. Outra limitação do presente estudo é que ainda não se dispõe de informações completas sobre a natalidade que pudessem ser extraídas dos bancos de dados para correlação adequada das triagens infantis. Por essas razões, pesquisas adicionais devem ser realizadas, a fim de acompanhar o número de procedimentos após a pandemia e o seguimento diagnóstico dos infantes para determinar os padrões de oscilação de maneira mais ampla.

CONCLUSÃO

A pandemia de COVID-19 reduziu estatisticamente o número de ações relacionadas a triagem e identificação precoce das deficiências auditivas infantis em 2020. Compreender o padrão da redução evidenciada neste estudo pode contribuir no melhor entendimento dos problemas que o mundo enfrentará durante e após pandemia. Políticas futuras destinadas a atender essas novas demandas são recomendadas, a fim de reduzir os efeitos de atraso e/ou não execução dos serviços de saúde auditiva dos infantes.

REFERÊNCIAS:

1. Dhama, K. et al. Coronavirus disease 2019 - COVID-19. *Clin. Microbiol. Rev.* 33, 1-48 (2020).
2. Triggler, C. R. et al. A Comprehensive Review of Viral Characteristics, Transmission, Pathophysiology, Immune Response, and Management of SARS-CoV-2 and COVID-19 as a Basis for Controlling the Pandemic. *Front. Immunol.* 12, 631139 (2021).
3. Rosa, M. F. F. et al. Direct from the COVID-19 crisis: research and innovation sparks in Brazil. *Health Research Policy and Systems* vol. 19 10 (2021).
4. Ribeiro, F., Ribeiro, F. & Leist, A. Who is going to pay the price of Covid-19? Reflections about an unequal Brazil. *International Journal for Equity in Health* vol. 19 91 (2020).
5. Pattisapu, P. et al. Defining Essential Services for Deaf and Hard of Hearing Children during the COVID-19 Pandemic. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States)* vol. 163 91-93 (2020).
6. Rovere, N. C., Lima, M. C. M. P. & Silva, I. R. A comunicação entre sujeitos surdos com diagnóstico precoce e com diagnóstico tardio e seus pares. *Distúrbios da Comun.* 30, 90 (2018).
7. Camatti, L. & Lunardi-Lazzarin, M. L. The urgency of early diagnosis of deafness and its effects on the conceptual field of the education for the deaf. *Rev. Bras. Educ. Espec.* 26, 769-778 (2020).
8. Maia, R. M., Silva, M. A. M. da & Tavares, P. M. B. Saúde auditiva dos recém-nascidos: atuação da fonoaudiologia na Estratégia Saúde da Família. *Rev. CEFAC* 14, 206-214 (2011).
9. Botelho, F. A., Bouzada, M. C. F., Resende, L. M. de, Silva, C. F. X. C. de A. & Oliveira, E. A. de. Triagem auditiva em neonatos. *Rev Med Minas Gerais* 18, 139-145 (2008).
10. Tamanini, D., Ramos, N., Dutra, L. V. & Bassanesi, H. J. C. Triagem auditiva escolar: identificação de alterações auditivas em crianças do primeiro ano do ensino fundamental. *Rev. CEFAC* 17, 1403-1414 (2015).
11. Hall, W. C. What You Don't Know Can Hurt You: The Risk of Language Deprivation by Impairing Sign Language Development in Deaf Children. *Matern. Child Health J.* 21, 961-965 (2017).
12. Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. vol. Sistema de Informações Hospitalares Disponível em: (2020).
13. Malta, M., Cardoso, L. O., Bastos, F. I., Magnanini, M. M. F. & da Silva, C. M. F. P. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Rev. Saude Publica* 44, 559-565 (2010).
14. Brasil, Ministério da Saúde. SIGTAP - Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS. <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp> (2020).
15. Brasil, Ministério da Saúde. Coronavírus Brasil. <https://covid.saude.gov.br/>.
16. Statistics Kingdom. Wilcoxon Signed-Rank. https://www.statskingdom.com/175wilcoxon_signed_ranks.html.
17. Giovanella, L. et al. Universal health system and universal health coverage: Assumptions and strategies. *Cienc. e Saude Coletiva* 23, 1763-1776 (2018).
18. Meyer, A. C., Marsolek, M., Brown, N. & Coverstone, K. Delayed Identification of Infants Who Are Deaf or Hard of Hearing — Minnesota, 2012-2016. *MMWR. Morb. Mortal. Wkly. Rep.* 69, 303-306 (2020).
19. Lima, P. T., Goldbach, M. G., Monteiro, M. C. & Ribeiro, M. G. A triagem auditiva neonatal na Rede Municipal do Rio de Janeiro, Brasil. *Cien. Saude Colet.* 20, 57-63 (2015).
20. Brasil. Ministério da Saúde. Lei Federal nº 12303, de 2 de Agosto de 2010.
21. Coutinho, R. Z., de Lima, L. C., Leocádio, V. A. & Bernardes, T. Considerations about the COVID-19 pandemic and its effects on fertility and sexual and reproductive health of Brazilian women. *Revista Brasileira de Estudos de Populacao* vol. 37 1-21 (2020).
22. Sigolo, C. & de Lacerda, C. B. F. From suspicion to intervention in deafness: Characterization of this process in campinas/SP. *J. Soc. Bras. Fonoaudiol.* 23, 32-37 (2011).
23. Dias, É. & Pinto, F. C. F. A educação e a Covid-19. *Ensaio* vol. 28 545-554 (2020).
24. Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Coulter, D. K. & Mehl, A. L. Language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics* 102, 1161-1171 (1998).
25. Almeida, A. L. C. et al. Repercussions of the covid-19 pandemic on the care practices of a tertiary hospital. *Arq. Bras. Cardiol.* 115, 862-870 (2020).