



EFEITOS DA HABILITAÇÃO AUDITIVA EM PACIENTE COM IMPLANTE COCLEAR BILATERAL: RELATO DE CASO

SOUTO, Luana da Cunha ¹ ; MOREIRA, Larissa dos Santos ²

Resumo

O implante coclear é um equipamento de suma importância para crianças que apresentam perda auditiva profunda, e principalmente quando as mesmas nunca tiveram acesso aos sons da fala, sendo impossibilitadas em sua real situação, de alcançar as habilidades auditivas e linguísticas. Deste modo, o implante coclear possibilitará a aquisição e o desenvolvimento da fala. O paciente é do sexo masculino, com 4 anos de idade, pré-lingual, que apresenta perda auditiva profunda bilateral, não sendo associado à síndrome, que realiza habilitação auditiva na Associação Centro de Atendimento Clínico de Itaperuna (CACI). A pesquisa será realizada por meio da análise de prontuário do paciente. Os dados obtidos serão analisados através da pesquisa de campo, com objetivo descritivo, longitudinal, retrospectivo e apresentando a abordagem qualitativa, com o intuito de destacar a atuação da fonoaudiologia na habilitação auditiva, e os seus efeitos na aquisição da linguagem oral.

Palavras-chave: habilitação auditiva. implante coclear. perda auditiva neurosensorial profunda. plasticidade neural.

Abstract

¹ Titulação; IES, Curso, Cidade-UF, e-mail

² Titulação; IES, Curso, Cidade-UF, e-mail



The cochlear implant is an important device for children who have profound hearing loss, mainly when these ones had never had accessed to sounds of speech, not being possible for them to achieve linguistic ability and cognitive function. Therefore, the cochlear implant will make speech acquisition and development possible. The patient is a four years old boy, prelingual who has bilateral profound hearing loss, not associated with the syndrome. This patient performs rehabilitation in the Centro de Atendimento Clínico de Itaperuna (CACI). The research will be conducted through analysis of the patient's medical record. The data obtained will be analyzed through field research with a descriptive, retrospective objective and presenting a qualitative approach, whose goal is show the speech therapy performance in hearing rehabilitation and its effects in oral language acquisition.

Keywords: aural rehabilitation. cochlear implant. profound sensorineural hearing loss. neural plasticity.



1 INTRODUÇÃO

Deficiência auditiva (DA) é um termo que refere-se a perda auditiva profunda, que ocorre quando a média das três frequências da fala é maior que 93 dB NA. Desse modo, o indivíduo que possui esta deficiência torna-se inapto para desenvolver a linguagem oral, pois não ouve os sons, e prejudica as habilidades auditivas e linguísticas de forma geral (CAMPIOTTO, 2013).

Sendo assim, Triagem Auditiva Neonatal (TAN) é um programa essencial para a detecção e intervenção precoce nos casos desta deficiência. Segundo a American Speech-Language-Hearing Association, a DA equivale a 60% dos casos de transtorno de comunicação. Em relação à população mundial com menos de 15 anos de idade, cerca de 62 milhões apresentam perda auditiva (PA) definitiva, sendo dois terços (41 milhões) habitantes de países em desenvolvimento (GATTO; TOCHETTO, 2007).

O implante Coclear (IC) é um mecanismo eletrônico biocompatível, biomédico e durável, desenvolvido com o objetivo de exercer a função das células ciliadas que estão deterioradas ou ausentes, convertendo a energia sonora em baixos níveis de corrente elétrica, concedendo a estimulação elétrica das fibras que restam do nervo auditivo (BOÉCHAT *et al.*, 2013).

A Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), determinou no dia 28 de julho de 2011, por meio de sua Resolução Normativa-RN n. 261 que têm de aderir nos planos de saúde os procedimentos de implante coclear a partir de janeiro de 2012, sem precisar de demandas judiciais para alcançar este benefício (HYPPOLITO; BENTO, 2012).

Como também no Brasil, a cirurgia de IC começou a ser realizada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na década de 90, na atualidade há 28 hospitais e centros que fazem esse procedimento pelo SUS. Desse modo, tiveram suas diretrizes atualizadas pela Portaria GM/MS n. 2.776, de 18 de dezembro de 2014, com previsão de entrar em vigor a partir do dia 19 de dezembro de 2016. Desde o início, o aperfeiçoamento das técnicas de cirurgia, dos equipamentos e dos atendimentos dos profissionais da saúde são progressivos e eficazes (MANGILI, 2016).

Acreditava-se que as alterações no sistema nervoso central (SNC) seriam permanentes, sem condições de melhorar, porque as células não seriam reconstituídas. Entretanto, hoje sabe-se que até o cérebro de um adulto é capaz de regenerar-se a partir de um estímulo externo, graças a plasticidade neural (OLIVEIRA *et al.*, 2001).



A plasticidade neural está ligada a capacidade que o SNC tem em transformar suas propriedades funcionais e morfológicas mediante o estímulo do ambiente, para resgatar as funções perdidas e estimular as que são semelhantes (OLIVEIRA *et al.*, 2001). Desse modo, a capacidade do sistema auditivo de participar desse processo inclui um órgão de corti chamado cóclea que está na orelha interna, como um importante constituinte sensorial que transformará o impulso sonoro em elétrico para a parte neural receber, verificar e planejar a resposta. O desenvolvimento deste componente será através das sinapses que acontecem a partir das vivências sonoras da criança, entre o nascimento e os primeiros quatro anos de vida (ENGELMANN; FERREIRA, 2009).

A partir da implantação coclear na criança, é possível habilitar a sua audição e proporcionar a mesma aquisição da linguagem. Desse modo, essa implantação não ocasiona complicações para a criança, entretanto, permite adquirir as habilidades auditivas, cognitivas e linguísticas (MORET *et al.*, 2007).

A atuação da Fonoaudiologia dá-se na promoção da saúde, prevenção, avaliação, diagnóstico, orientações, terapia e aprimoramento dos aspectos associados à audição, linguagem verbal e não-verbal, voz, função vestibular, articulação, fluência, deglutição e motricidade orofacial (EUGÊNIO *et al.*, 2012).

O processo terapêutico fonoaudiológico dá-se a partir de orientações realizadas à família e da estimulação da linguagem e das habilidades auditivas, que acontecem através de atividades lúdicas que englobam diálogos, musicalidade, criatividade e estímulos monóticos e dicóticos, sendo não apenas da repetição, entretanto há uma integração com a sociedade e principalmente com os pais (NERY; NOVAES, 2001).

Este trabalho tem como objetivo relatar a importância da Fonoaudiologia na estimulação a partir da habilitação auditiva em paciente com implante coclear bilateral.

2 METODOLOGIA

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número CAEE 33663620.8.0000.5648. O presente estudo foi realizado na Clínica Médica CACI. Como parte da documentação, elaborou-se o Termo de Compromisso de Utilização de Dados, para coletar e analisar os dados contidos no prontuário do paciente.

Desta forma, trata-se de uma pesquisa de campo, com objetivo descritivo, longitudinal, retrospectivo e apresentando a abordagem qualitativa. Trata-se de um relato de



caso, com a descrição baseada no prontuário do paciente. O período de análise compreende de julho de 2019 a dezembro de 2019.

As informações foram obtidas por intermédio de análise do prontuário do paciente. Enfatiza-se a atuação da fonoaudiologia, sendo verificados os efeitos que a terapia auditiva está resultando no desenvolvimento da audição e da linguagem, por meio de tabelas com os resultados das sessões de terapia, descrevendo as atividades e objetivos das mesmas em cada sessão. Os gráficos que englobam as informações contidas no prontuário do paciente, constam a frequência e o desempenho alcançado. Serão analisadas as estratégias realizadas no CACI, assim como, os relatórios finais de linguagem e de audiologia.

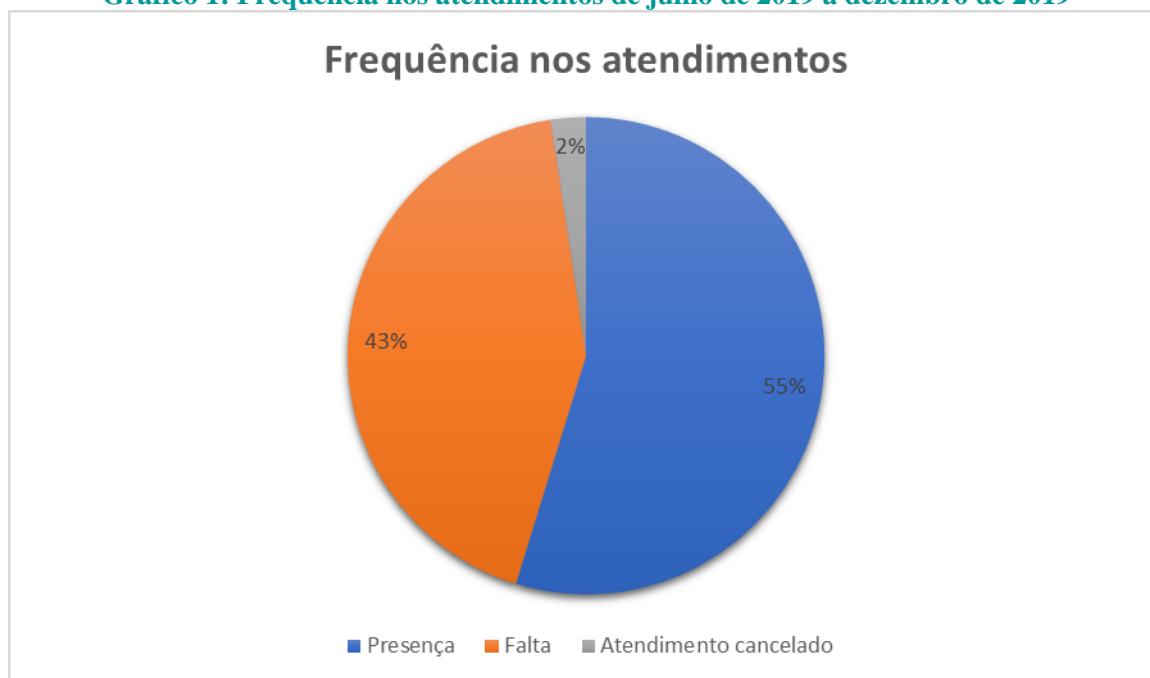
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisados 42 atendimentos realizados no Centro de Atendimento Clínico de Itaperuna (CACI), nas áreas de audiologia, linguagem e motricidade orofacial.

É importante que a deficiência auditiva seja diagnosticada precocemente na criança, visto que a intervenção fonoaudiológica no início de sua vida, contribuirá para o desenvolvimento da audição e da linguagem. Outros fatores relevantes que interferem no prognóstico da criança são as expectativas da família, o comprometimento com a terapia, o uso efetivo do implante coclear, assim como, os aspectos referentes às condições culturais e socioeconômicas (MIGUEL; NOVAES, 2013).

Dessa forma, destaca-se que o fonoaudiólogo deve orientar a família, com relação as expectativas do desenvolvimento da criança, que pode ou não ser de acordo com o esperado para a sua idade, mediante ao estímulo. Também, deve-se orientar a respeito da continuidade no tratamento até a alta, senão, a criança não alcançará todos os benefícios da terapia fonoaudiológica (SANTOS; BRAZOROTTO, 2018).

O gráfico 1, mostra a frequência do paciente nos atendimentos da Fonoaudiologia, no período mencionado anteriormente. O mesmo mostra a presença, falta e o atendimento cancelado.


Gráfico 1: Frequência nos atendimentos de julho de 2019 à dezembro de 2019


Fonte: os autores

Nota-se que cada indivíduo precisa estar em ambientes onde há trocas comunicativas, para desenvolver as habilidades auditivas, linguísticas e cognitivas. Sem essa interação, a criança não consegue argumentar, dialogar, expressar suas emoções, nem comunicar-se de maneira compreensível (SARLANIS *et al.*, 2018).

Os modelos de intervenções precoce têm sido modificados desde a década de 80, sugerindo práticas que tenham o apoio da família para o desenvolvimento da criança, sendo necessária a associação da terapia fonoaudiológica à essas práticas, otimizando o seu desenvolvimento global (PRADO; ABRAMIDES, 2018).

A percepção e a produção da fala são mecanismos complexos, que abrangem variadas capacidades, conhecimentos e habilidades em níveis distintos, sendo que a qualidade e a quantidade de experiências que a criança tem, vão determinar o desenvolvimento linguístico e auditivo da mesma. Salienta-se a importância de aplicar atividades durante a terapia, que estejam de acordo com a idade da criança, como também, que estejam associadas ao objetivo que deseja alcançar (PADILHA *et al.*, 2016).

A terapia fonoaudiológica abrange atividades lúdicas, utilização de jogos e instrumentos musicais, para favorecer a aquisição e o desenvolvimento da audição e a da linguagem oral (GOFFI-GOMEZ; SILVA, 2015).

A tabela 1 mostra as atividades que foram realizadas nas distintas áreas da Fonoaudiologia, visando o desenvolvimento auditivo, cognitivo e linguístico da criança.


Tabela 1: Atividade realizada em cada sessão

SESSÃO	ATIVIDADE REALIZADA
1	Atividade sensorial e de troca de turno comunicativo.
2	Jogo das boquinhas (somente vogais).
3	Atividade lúdica com o jogo maquete urbana.
4	Emissão de sons e palavras.
5	Atividade lúdica com o jogo Brincando com o engenheiro.
6	Atividade de nomeação e articulação de palavras.
7	Cartas de realidade aumentada.
8	Jogo da memória e sons de animais.
9	Estimulação auditiva e visual.
10	Jogo da memória das vogais.
11	Apresentou os pontos articulatórios p e b .
12	Atividade lúdica com o jogo Reino animal e escrita de vogais com apoio visual.
13	Caça ao tesouro e jogo.
14	Utilizou instrumentos musicais.
15	Atividade quebra-cabeça e articulação dos fonemas a , e , i , o , u , p e b , com e sem apoio visual.
16	Atividade lúdica.
17	Jogo de construção de casa e contexto de trânsito, atividade de localização e discriminação sonora, e lateralidade.
18	Utilizou instrumentos musicais e sombras.
19	Utilizou música (instrumentos).
20	Atividade lúdica.
21	Dominó p e b , e cartas do alfabeto.


Tabela 1: Atividade realizada em cada sessão

(conclusão)

SESSÃO	ATIVIDADE REALIZADA
22	Jogo “pula macaco”, associando imagens de figuras a vocalização, e o jogo “lince”, associando as letras do alfabeto com as figuras.
23	Atividade de evocação, automatização, intenção comunicativa e articulação dos fonemas b , p e l .

Fonte: os autores

Existem diversos meios usados para estimular as áreas da audição, linguagem e cognição, dentre esses meios está a música, que inclui os estímulos sonoros em si. Os seus benefícios na função cerebral ocorrem quando o processamento da linguagem, a memória, o humor, a emoção, percepção auditiva, atenção e as habilidades motoras são estimuladas (CHORNA *et al.*, 2019).

A qualidade e a quantidade de estímulos linguísticos no qual a criança é apresentada no começo de sua vida, antecipam as habilidades cognitivas e linguísticas futuras. As trocas comunicativas durante a terapia englobam muitas experiências de recursos linguísticos, sociais e atencionais, que contribuem diretamente para o desenvolvimento das habilidades da criança (ROMEO *et al.*, 2018).

Audiologistas reconheceram que os aspectos cognitivos desempenham um papel fundamental no desenvolvimento auditivo. O IC possibilita às pessoas escutar os sons, dessa maneira, os estímulos cognitivos desenvolvem outras funções, propiciando a plasticidade neural, através do acesso sensorial dos sons (LESSA; COSTA, 2016).

Na tabela 2, estão apresentados os objetivos das atividades realizadas em cada sessão, com o intuito de mostrar a diversidade de estímulos na habilitação auditiva mediante a plasticidade neural da criança.

Tabela 2: Objetivos das atividades das sessões de terapia

SESSÃO	OBJETIVO DA ATIVIDADE
1	Não foi relatado o objetivo.
2	Estimular a articulação, compreensão e discriminação das palavras.


Tabela 2: Objetivos das atividades das sessões de terapia

(continuação)

SESSÃO	OBJETIVO DA ATIVIDADE
3	Percepção do ponto articulatório dos sons surdos e sonoros.
4	Percepção e discriminação dos sons das vogais e articulação.
5	Estimular motor fino, concentração, atenção, evocação fono articulatória e compreensão.
6	Trabalhar nomeação, articulação e discriminação auditiva.
7	Estimulação auditiva com associação de imagem e som produzido correspondente ao grafema.
8	Desenvolver atenção, articulação dos fonemas e discriminação auditiva.
9	Produção das vogais com associação fonema e grafema, estimular coordenação motora fina, atenção e memória.
10	Trabalhar articulação.
11	Automatização e discriminação.
12	Vocalização.
13	Percepção e discriminação dos fonemas p e b .
14	Trabalhar a organização temporal, enfatizando a vocalização.
15	Trabalhar a articulação.
16	Promover a automatização dos fonemas p e b .
17	Trabalhar a habilidade de reconhecimento de objetos.


Tabela 2: Objetivos das atividades das sessões de terapia

(conclusão)

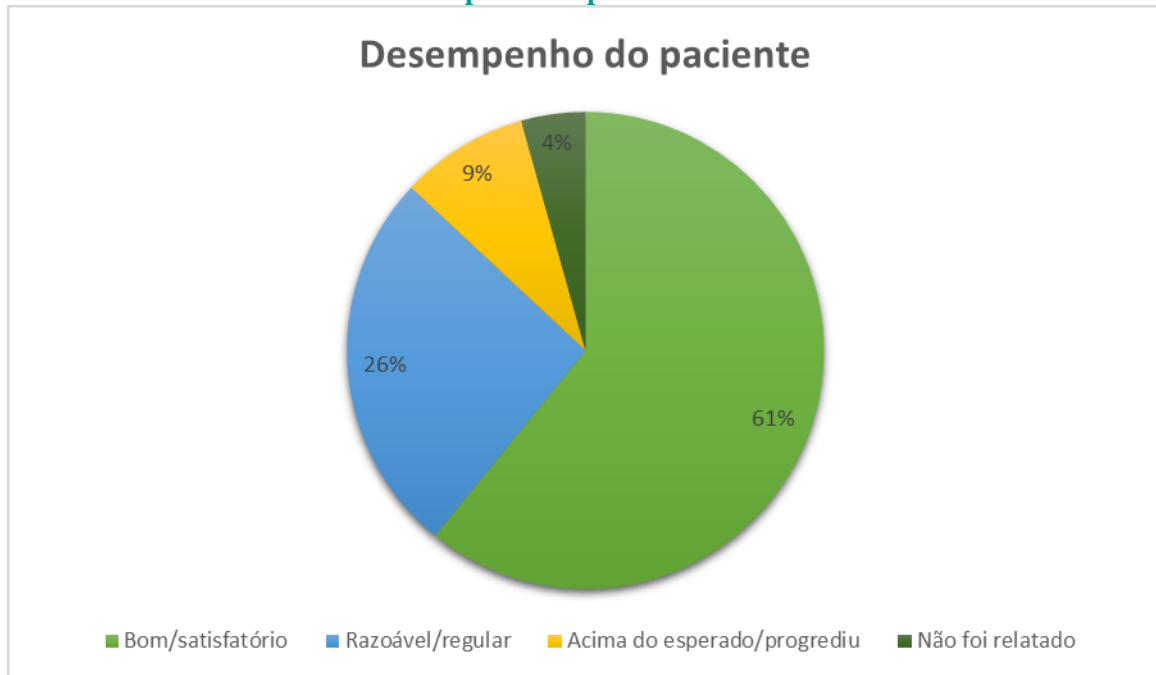
SESSÃO	OBJETIVO DA ATIVIDADE
18	Estimular localização, lateralidade e identificação da fonte sonora, resolução temporal e introdução de desenhos abstratos.
19	Estimular lateralidade e identificação sonora.
20	Estimular discriminação, reconhecimento e localização da fonte sonora, vocalização de palavras.
21	Estimular linguagem expressiva e oral, automatização dos fonemas.
22	Trabalhar percepção auditiva, percepção visual com vocalização.
23	Automatização de fonemas, intenção comunicativa e articulação.

Fonte: os autores

O IC junto à terapia fonoaudiológica contribuem para que a criança adquira as habilidades linguísticas e auditivas, estimulando a inteligibilidade da fala, a percepção auditiva e a linguagem oral. Dessa forma, destaca-se a relevância da terapia fonoaudiológica correta, porque vai possibilitar que a criança realize trocas comunicativas, contribuindo para o desenvolvimento de suas habilidades (MELO; LARA, 2012).

É de suma importância relatar que para aprender a linguagem oral, é preciso que a criança tenha acesso à audição. Sendo assim, as crianças que possuem deficiência auditiva não adquirem a linguagem com a mesma agilidade e o mesmo tempo que as crianças com a audição normal (QUINTAS *et al.*, 2009).

O gráfico 2 apresenta o desempenho do paciente durante as sessões realizadas nas áreas da Fonoaudiologia no CACI.


Gráfico 2: Desempenho do paciente durante as sessões


Fonte: os autores

A ausência de exposição precoce à estímulos linguísticos, prejudica a aquisição e o desenvolvimento da linguagem em crianças com deficiência auditiva. Desse modo, outras habilidades podem ser afetadas, como as habilidades cognitivas, acarretando possíveis problemas à criança, caso a privação auditiva não seja solucionada (HALL *et al.*, 2016).

Entretanto, existe um mecanismo eficaz para reduzir os prejuízos da privação auditiva nas crianças no início de suas vidas, que é o implante coclear. Quando há a detecção precoce da perda auditiva e o encaminhamento para realizar o IC, o mesmo vai aumentar as oportunidades da criança de desfrutar da sua plasticidade neural e, conseqüentemente, adquirir as habilidades auditivas, linguísticas e cognitivas (SILVA *et al.*, 2019).

As tabelas 3 e 4 mostram os exames audiológicos realizados em 2015 e 2018, onde detectou perda auditiva profunda, entretanto, não houve o encaminhamento necessário para o IC, retardando a privação auditiva.

Tabela 3: Resultado dos exames realizados em 2015 em ambas orelhas

Exames audiológicos de 2015	Resultado
EOA	Ausência
PEATE	Ausência

Fonte: os autores


Tabela 4: Resultado dos exames realizados em 2018 em ambas orelhas

Exames audiológicos de 2018	Resultado
EOA	Refer
TIMPANOMETRIA	Tipo A, com ausência de reflexos estapedianos
AUDIOMETRIA EM CAMPO LIVRE	Não houve reação aos estímulos
PEATE	PA de grau profundo

Fonte: os autores

O implante coclear bilateral proporciona audição binaural com eficácia, melhorando a percepção da fala em situações auditivas desafiantes em comparação com a audição monoaural. Caso a audição das orelhas direita e esquerda não estejam simétricas, a integração binaural será prejudicada e, conseqüentemente a compreensão de fala também. Por isso, é muito importante que os ajustes do IC sejam realizados no período determinado, para que haja compatibilidade em ambas orelhas (NING *et al.*, 2016).

Salienta-se a importância da habilitação auditiva na criança com deficiência auditiva que realizou o IC, para que o fonoaudiólogo oriente e realize a estimulação auditiva na mesma. Dessa maneira, a neuroplasticidade da criança será usada em sua maior potencialidade, desfrutando de seus benefícios, associados à estimulação das habilidades auditivas, linguísticas e cognitivas (GOFFI-GOMEZ; SILVA, 2015).

Na tabela 5 a seguir, está a comparação dos relatórios fonoaudiológicos de audiologia e linguagem, para relatar os efeitos da habilitação auditiva na criança que foi submetida a cirurgia de implante coclear.

Tabela 5: Resultado dos relatórios fonoaudiológicos referentes ao paciente

DATA-ÁREA	RESULTADO
10/10/2018-Audiologia	Necessita submeter-se a cirurgia para colocação do implante coclear.
18/11/2019-Linguagem	A evolução do paciente foi significativa, uma vez que é assíduo e participativo. Sua família também é muito colaborativa, auxiliando-o na continuação das atividades em casa.


Tabela 5: Resultado dos relatórios fonoaudiológicos referentes ao paciente

(conclusão)

DATA-ÁREA	RESULTADO
10/12/2019-Audiologia	O desempenho auditivo e comunicativo do paciente evoluiu ao longo do processo terapêutico, sendo que o desempenho comunicativo através da utilização da fala, embora tenha apresentado menor evolução se encontra dentro dos parâmetros encontrados na literatura, vez que o paciente possui um ano de uso de implante coclear e consegue expressar palavras simples dentro de um contexto.

Fonte: os autores

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o presente trabalho apresenta os efeitos da habilitação auditiva pós implante coclear, demonstrando nitidamente os benefícios no desenvolvimento da audição, cognição e linguagem do paciente. Ressalta-se que a presença do paciente nos atendimentos poderia ser mais efetiva, cooperando muito mais com sua evolução.

Destaca-se a importância da estimulação precoce realizada na criança no período de alta plasticidade neural.

A atuação fonoaudiológica é indispensável desde o pré-operatório até o pós-operatório, pois o IC vai possibilitar o acesso à audição, entretanto, somente quando o mesmo está associado à habilitação auditiva que ambos contribuirão no desenvolvimento adequado de suas habilidades. Conclui-se que é necessário habilitar a audição de crianças com perda auditiva severa ou profunda, a partir da estimulação correta, de acordo com a idade auditiva das mesmas.

REFERÊNCIAS

BOÉCHAT, E. *et al.* **Tratado de audiologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Santos, 2015.

CAMPIOTTO, A. *et al.* **Novo tratado de fonoaudiologia**. 3. ed. São Paulo: Manole; 2013.



CHORNA, O. *et al.* Neuroprocessing mechanisms of Music during Fetal and Neonatal Development: A role in Neuroplasticity and Neurodevelopment. **Hindawi Neural Plasticity**. [S.L.], p. 1-9. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-31015828>. Acesso em: 23 set. 2020.

ENGELMANN, L.; FERREIRA, M. I. Avaliação do processamento auditivo em crianças com dificuldades de aprendizagem. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.**, Porto Alegre, v. 1, n. 14, p. 69-74, set. 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-80342009000100012&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 06 set. 2019.

EUGÊNIO, M.; ESCALDA, J.; LEMOS, S. Desenvolvimento cognitivo, auditivo e linguístico em crianças expostas à música: produção de conhecimento nacional e internacional. **Revista CEFAC**, São Paulo, p. 1-12. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v14n5/124-11.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2020.

GATTO, I.; TOCHETTO, M. Deficiência auditiva infantil: implicações e soluções. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 9, n.1. p. 110-115. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v9n1/v9n1a12.pdf> acesso em: 29 out. 2019.

HALL, M. *et al.* A privação auditiva não prejudica a função executiva, mas a privação de linguagem pode: evidências de uma medida de relato dos pais em crianças surdas nativas sinalizadoras. **The Journal of Deaf Studies and Deaf Education**. [S.L.], v. 22, p. 9-21, 1 jan. 2016. Disponível em: https://academic.oup.com/jdsde/article/22/1/9/2744719?fbclid=IwAR35f6DCpuZWwSCnDq9N80U-KZKzn4kYe7GtgV3O7LKGKrBpZXs_hXF-VS0. Acesso em: 16 out. 2020.

HYPOLITO, M.; BENTO, R. Rumos do implante coclear bilateral no Brasil. **Braz J Otorhinolaryngol**. São Paulo. p. 1-3. 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3924/392437922001.pdf>. Acesso em: 30 out. 2019.

LESSA, A.; COSTA, M. Influência da cognição em habilidades auditivas de idosos pré e pós-adaptação de próteses auditivas. **Audiol Commun Res**. [S.L.], v. 21. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/acr/v21/2317-6431-acr-2317-6431-2016-1686.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2020.

MANGILI, A. Consequindo um Implante Coclear pelo SUS – Vitória e desafios. São Paulo: ADAP, 2016. Disponível em: <https://adap.org.br/site/conteudo/198-26-como-e-o-programa-de-implante-coclear-do-su.html>. Acesso em: 01/11/2019.

MELO, T.; LARA, J. Habilidades auditivas e linguísticas iniciais em crianças usuárias de implante coclear: relato de caso. **J. Soc Bras fonoaudiol**. [S.L.], v. 24, n. 4. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jsbf/v24n4/a17v24n4.pdf>. Acesso em: 29 set. 2020.

MIGUEL, J.; NOVAES, B. Reabilitação auditiva na criança: adesão ao tratamento e ao uso do aparelho de amplificação sonora individual. **Audiol., Commun. Res**, v. 18, n. 3, p. 171-178. 2013. Disponível em: Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2317-64312013000300006&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 08 abr. 2020.

MORET, A.; BEVILACQUA, M.; COSTA, O. Implante coclear: audição e linguagem em crianças deficientes auditivas pré-linguais. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v. 19, n. 3, p. 295-304, jul.-set. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pfono/v19n3/a08v19n3> Acesso em: 05 set. 2019.



NERY, D.; NOVAES, B. Identificação de estratégia no processo terapêutico de uma criança deficiente auditiva. **Rev. PUCSP**. São Paulo, v. 13, n. 1. 2001. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/11285>-Acesso em: 29 out. 2019.

NING, M. A. MORRIS, S.; KITTERICK, P. Benefits to Speech Perception in Noise From the Binaural Integration of Electric and Acoustic Signals in Simulated Unilateral Deafness. **EAR and HEARING**. [S.L.], v. 37, n. 3, 248-259. 2016. Disponível em: <https://journals.lww.com/ear-hearing/Fulltext/2016/05000/>. Acesso em: 16 out. 2020.

OLIVEIRA, C. E.; SALINA, M. E.; ANNUNCIATO, N. F. Fatores ambientais que influenciam a plasticidade do SNC. **Rev. Acta Fisiátrica**. Santo André, v. 8, n. 1. p. 6-13.2001. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102269>. Acesso em: 06 set. 2019.

PADILHA, R. *et al.* Percepção de fala: parâmetros de desempenho e implicações na intervenção fonoaudiológica com crianças com deficiência auditiva. **Distúrbios Comum**. São Paulo, v. 28, n. 1, p. 38-49, mar. 2016. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/dic/article/view/26794>. Acesso em: 08 abr. 2020.

PRADO, M.; ABRAMIDES, D. O uso de cenários cotidianos baseados na ferramenta educacional My World com mães de crianças e adolescentes com deficiência auditiva. **Audiology Communication Research**. [S.L.], v. 23. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/acr/v23/2317-6431-acr-23-e1939.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2020.

QUINTAS, T. *et al.* Caracterização do jogo simbólico em deficientes auditivos: estudo de casos e controles. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. [S.L.], v. 21, 4. out./dez2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-56872009000400007&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 29 set. 2020.

ROMEO, R. *et al.* Language Exposure Relates to Structural Neural Connectivity in Childhood. **J. Neurosci**. [S.L.], v. 38, n. 36, p. 7870-7877. set. 2018. Disponível em: <https://www.jneurosci.org/content/38/36/7870>. Acesso em: 25 set. 2020.

SANTOS, I.; BRAZOROTTO, J. Intervenção guiada por videofeedback a famílias de crianças com deficiência auditiva. **CoDAS**. [S.L.], v. 30, n. 1. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2317-64312013000300006&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 08 abr. 2020.

SARLANIS, V. *et al.* Estudo de caso de uma criança vítima de privação social a partir de uma perspectiva dialógica. **Revista CEFAC**. [S.L.], v. 20, n. 5, p. 672-679. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rcefac/v20n5/pt_1982-0216-rcefac-20-05-672.pdf. Acesso em: 08 abr. 2020.

SILVA, B. *et al.* Glendonald Auditory Screening Procedure (GASP): marcadores clínicos de desenvolvimento das habilidades de reconhecimento e compreensão auditiva em crianças usuárias de implante coclear. **CoDAS**, [S.L.], v. 31, n. 4. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/codas/v31n4/2317-1782-codas-31-4-e20180142.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2020.

EDIÇÃO ESPECIAL

Pandemia

COMO CITAR ESTE ARTIGO

ABNT: SOUTO, L. da. C.; MOREIRA, L. dos. S. Efeitos da habilitação auditiva em paciente com implante coclear bilateral: relato de caso. **Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico**, Itaperuna, v. 06, n. 3, p. 1-16. 2020. DOI: 10.209512446-6778v6n3a35.

AUTOR CORRESPONDENTE

Nome completo: Luana da Cunha Souto
e-mail: luanacsouto@yahoo.com.br
Nome completo: Larissa dos Santos Moreira
e-mail: larissasmoreira25@gmail.com

RECEBIDO

20. 07. 2020.

ACEITO

20. 12. 2020.

PUBLICADO

01. 11. 2021.

TIPO DE DOCUMENTO

Artigo Original