



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA

LAYS FREITAS SILVA

**REABILITAÇÃO AUDITIVA COM PRÓTESE DE ANCORAMENTO
ÓSSEO (BAHA) EM PACIENTE COM DELEÇÃO DO BRAÇO LONGO
DO CROMOSSOMO 18q22: RELATO DE CASO**

Salvador

2016

LAYS FREITAS SILVA

**REABILITAÇÃO AUDITIVA COM PRÓTESE DE ANCORAMENTO
ÓSSEO (BAHA) EM PACIENTE COM DELEÇÃO DO BRAÇO LONGO
DO CROMOSSOMO 18q22: RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado na graduação de Fonoaudiologia, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Fonoaudiologia.

Orientador (a): Prof^a. Dr^a Ana Lúcia Borja
Coorientador (a): Fonoaudióloga Juliana Santos
Reis

SALVADOR

2016

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	07
2. APRESENTAÇÃO DO CASO CLÍNICO	08
2.1. AVALIAÇÃO AUDIOLÓGICA	10
2.2. AVALIAÇÃO FONOLÓGICA	11
3. DISCUSSÃO	12
4. COMENTÁRIOS FINAIS	15
REFERÊNCIAS	17
APÊNDICE A	19
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	20
APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	22
APÊNDICE D – PRÉ PROJETO DE PESQUISA	23
ANEXO A – INSTRUÇÕES AOS AUTORES	41
ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA (CEP)	47

**REABILITAÇÃO AUDITIVA COM PRÓTESE DE ANCORAMENTO ÓSSEO (BAHA)
EM PACIENTE COM DELEÇÃO DO BRAÇO LONGO DO CROMOSSOMO 18q22:**

RELATO DE CASO

*REHABILITATION WITH HEARING ANCHORING BONE PROSTHESIS (BAHA) IN
PATIENTS WITH DELETION ARM CHROMOSOME 18q22 LONG: CASE REPORT.*

REABILITAÇÃO AUDITIVA COM BAHA.

Lays Freitas Sila ¹, Ana Lúcia de Freitas Vieira Borja ², Juliana Santos Reis ³

¹ Curso de Fonoaudiologia, Departamento de Fonoaudiologia, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia – UFBA- Salvador (BA) Brasil.

² Departamento de Fonoaudiologia, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia – UFBA – Salvador (BA) Brasil.

³ Clínica Criando, Salvador (BA) Brasil.

Trabalho realizado na Clínica Criando, Salvador, Bahia, Brasil.

Autor da correspondência: Lays Freitas Silva

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmom s/n, Vale do Canela, 40110-902, Salvador.

Conflito de Interesse: nada a declarar.

ALFVB; JSR realizaram respectivamente a orientação e a coorientação do trabalho; todos os autores participaram da discussão e preparo do manuscrito.

**REABILITAÇÃO AUDITIVA COM PRÓTESE DE ANCORAMENTO ÓSSEO
(BAHA) EM PACIENTE COM DELEÇÃO DO BRAÇO LONGO DO CROMOSSOMO
18q22: RELATO DE CASO**

*REHABILITATION WITH HEARING ANCHORING BONE PROSTHESIS
(BAHA) IN PATIENTS WITH DELETION ARM CHROMOSOME 18q22 LONG: CASE
REPORT.*

RESUMO

A Prótese Implantável de Condução Óssea (BAHA) tem sido descrita como uma excelente alternativa na reabilitação auditiva de pacientes com perda auditiva condutiva e mista uni ou bilateral, especialmente quando os aparelhos de amplificação sonora individuais convencionais se tornam inviáveis por má formação da orelha externa e/ou média. Teve por objetivo apresentar um caso de reabilitação auditiva com BAHA em perda auditiva congênita em paciente com deleção do braço longo do cromossomo 18q22. Paciente do sexo feminino, atualmente com 14 anos, diagnosticada aos 4 anos com perda auditiva de grau moderadamente severa, bilateralmente e impossibilitada de uso de AASI convencional devido a otorrêia e atresia do meato acústico externo bilateral. A avaliação médica e audiológica indicaram o benefício do BAHA. Realizada a implantação do sistema BAHA na orelha esquerda aos 12 anos de idade, apresentou melhora significativa nos limiares audiométricos. Em terapia fonoaudiológica há dois anos para correção de alterações fonéticas/fonológicas, relata melhora na percepção, discriminação e relação sinal ruído, além de satisfação relacionada ao fator estético. Destaca-se então, a importância do diagnóstico precoce e adaptação de dispositivos de amplificação sonora ainda na fase inicial da aquisição e desenvolvimento de linguagem favorecendo o prognóstico da terapia fonoaudiológica além de benefícios do convívio social, qualidade de vida e rendimento pedagógico.

Palavras-chave: aparelho auditivo, condução óssea, perda auditiva condutiva, reabilitação da deficiência auditiva e deleção cromossômica.

SUMMARY

Implantable Prosthesis Bone Conduction (BAHA) has been described as an excellent alternative in the auditory rehabilitation of patients with conductive and mixed hearing loss unilateral or bilateral, especially when devices of conventional individual sound amplification become unviable by malformation of the ear external and / or average. The aim of this study is to present a case of hearing rehabilitation with BAHA in congenital hearing loss in patient with deletion of chromosome 18q22 over arm. A female patient, now 14 years old. Diagnosed at age 4 with hearing loss moderately severe degree of bilaterally. Inability to conventional hearing aids use due to otorrhea and bilateral atresia of the external auditory meatus. The medical and audiological evaluation indicated benefit of BAHA. Performed the implantation of BAHA system in the left ear to 12 years old. The patient showed significant improvement in the audiometric thresholds. In speech therapy two years ago to correct phonetic / phonological disorders. Reported improvement in perception, discrimination and signal to noise ratio, and satisfaction related to the aesthetic factor. We emphasize the importance of early diagnosis and adapting sound amplification devices still in the early stages of language acquisition and development favoring the prognosis of speech therapy in addition to benefits from social life, quality of life and educational performance.

Keywords: hearing aids, bone conduction, conductive hearing loss, hearing impairment and rehabilitation of the chromosomal deletion.

INTRODUÇÃO

As aberrações cromossômicas constituem uma causa frequente de abortamento, defeitos congênitos e retardo mental. Nos casos compatíveis com a sobrevivência, em geral, verificam-se diversas alterações fenotípicas. Dentre as aberrações cromossômicas estruturais, a deleção parcial do braço longo do cromossomo 18, também denominada de síndrome 18q, que caracteriza-se como uma síndrome rara e que não possui nome, por isso é classificada pelo número do cromossomo ⁽¹⁾. Estudos sugerem que a perda da banda 18q21.3 é crítica para o aparecimento das características fenotípicas e alterações de outra natureza. No entanto, é difícil relacionar a perda de uma única banda com a ampla variedade fenotípica encontrada. Diversos autores estudaram alterações relacionadas à deleção do cromossomo 18q22 evidenciando, além de problemas de desenvolvimento cognitivo, alterações auditivas podendo ser de natureza condutiva, sensorineural ou mista. As alterações auditivas de natureza condutiva geralmente estão relacionadas à atresia congênita do conduto auditivo ^(2,3,4). Nesses casos, diversos tipos de tratamentos podem ser aplicados, dentre elas as próteses do tipo ancoramento ósseo.

As próteses auditivas osteo-ancoradas (BAHA – Bone Anchored Hearing Aid) foram resultados do trabalho clínico e de investigação do Professor Anders Tjellstöm e sua equipe na universidade de Implantes do departamento de Otorrinolaringologia do Hospital da Universidade de Sahlgrenska, em Gotemburgo na Suécia ⁽⁵⁾.

O sistema BAHA® é constituído de duas partes principais: um parafuso de titânio com pilar de sustentação implantado na cortical do osso mastoideo e uma unidade externa, chamada de processador, que se conecta ao pilar. O processador tem por finalidade captar os sons do ambiente e converte-lo em energia mecânica, o que se traduz em vibração, sendo transmitida ao pilar que, por sua vez, estimulará a

cortical do osso temporal. Esta vibração é absorvida pelo crânio, e estimula diretamente as cócleas sem envolver a condução auditiva aérea, ou seja, o meato acústico externo e orelha média ^(6,7).

As principais indicações para o uso dessa tecnologia implantável são surdez de transmissão condutiva ou mista, uni ou bilateral por malformação do ouvido médio e/ou externo ou outras situações em que não é possível a utilização de próteses auditivas convencionais ⁽⁶⁾.

Segundo Vieira ⁽⁸⁾, a perda auditiva é a redução da audição em qualquer grau que diminua a inteligibilidade da mensagem falada. Em crianças, ainda que discretas, as reduções da acuidade auditiva podem comprometer a linguagem, o aprendizado, o desenvolvimento cognitivo e a inclusão social. Desta forma, o diagnóstico precoce é vital para minimizar o impacto da perda auditiva sobre o desenvolvimento da linguagem.

É de grande relevância a divulgação e o compartilhamento de condutas acerca de síndromes raras e das soluções de reabilitação, pois favorecem a troca de informações entre profissionais da área além de orientar a comunidade científica em futuras intervenções.

APRESENTAÇÃO DO CASO CLÍNICO

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia, sob Nº 1.554.169/ 2016 conforme Resolução do Conselho Federal de Fonoaudiologia nº 305/2004 que regulamenta os princípios éticos gerais da profissão de fonoaudiólogo e a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõem sobre as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas realizadas com seres humanos.

O menor e o seu responsável assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, respectivamente.

Trata-se de um indivíduo do sexo feminino, atualmente com 14 anos. Aos quatro anos de idade a genitora procurou atendimento médico visto que a criança não apresentava desenvolvimento da linguagem compatível com a sua faixa etária. Nesta oportunidade, foi diagnosticada uma perda auditiva bilateral de natureza condutiva de grau moderadamente severo. A orientação médica foi de acompanhamento anual para monitoramento, pois evoluía com característica progressiva (SIC). Foi realizada ressonância magnética dos meatos acústicos externos, cujo laudo descreve gigantismo dos ossículos da orelha média.

Em setembro de 2011, já com 9 anos, procurou atendimento fonoaudiológico em um serviço privado com queixas de dificuldade na fala e necessidade do uso de leitura orofacial para auxiliar na comunicação. Referiu otites recorrentes, com supuração, que impossibilitavam o uso do aparelho de amplificação sonora individual (AASI) e por também apresentar estreitamento de conduto dificultando a adaptação do molde. Relatou que já havia sido submetida a dois procedimentos cirúrgicos de timpanomastoidectomia, em cada orelha, realizadas para correção do gigantismo de ossículos (sic).

Nas audiometrias subsequentes, não foi observada melhora dos limiares auditivos, bem como evidenciou-se uma evolução da perda, que passou a ser do tipo mista, indicando o comprometimento da cóclea. Neste período, após um ano de atendimento semanal, a evolução da terapia fonoaudiológica foi limitada. Desta forma, a genitora foi aconselhada a consultar o otorrinolaringologista para avaliar a possibilidade de colocação da prótese auditiva de ancoramento ósseo (PAAO) com o

objetivo de garantir a amplificação sonora contínua, independente da condição da orelha média.

Em setembro de 2012 a criança foi submetida a cirurgia do implante na orelha esquerda a qual possuía uma perda auditiva do tipo mista, de grau moderadamente severo. Três meses após o implante do pino de titânio, foi realizada a ativação do aparelho e em audiometria realizada em campo livre pôde-se constatar limiares compatíveis com perda auditiva de grau leve.

A paciente relatou que após colocação da PAAO diminuiu a necessidade de apoio da leitura orofacial para entender as pessoas, que o som é mais limpo com menos interferência dos ruídos externos. Houve melhora no desempenho escolar e relata ainda que as pessoas não percebem que ela faz uso de um tipo de aparelho auditivo, pois este é discreto e o cabelo cobre o implante.

Aos 11 anos de idade obteve diagnóstico genético de deleção terminal do cromossomo 18 na região 18q22. Segundo a descrição do fenótipo apresenta assimetria corporal, implantação baixa de orelhas, perda auditiva condutiva bilateral e afastamento entre o 1º e 2º pododáctilos.

Avaliação audiológica

A primeira avaliação audiológica foi realizada em 2006, utilizou-se como técnica a audiometria lúdica e foi obtido um limiar de 70 dBNA em orelha direita (OD) e de 80 dBNA em orelha esquerda (OE), apresentando limiares ósseos normais, caracterizando uma perda condutiva de grau severo de acordo com Lloyd e Kaplan⁽⁹⁾, em ambas orelhas. Foi indicado o uso do AASI convencional, todavia a dificuldade em adaptar o molde no conduto auditivo demasiadamente estreito, inviabilizou o uso contínuo da prótese.

Em março de 2008, foi realizada uma audiometria tonal pré-cirúrgica, com limiares semelhantes aos de 2006. Na imitanciometria observou-se curvas timpanométricas tipo “B”, com ausência de reflexos acústicos estapedianos, compatível com o histórico de otites recorrentes apresentado pela criança.

Segundo a genitora, a primeira cirurgia de timpanomastoidectomia foi realizada em ambas orelhas e não resultou em melhora da audição, conforme pode-se observar em audiometria realizada dois meses após o procedimento.

Em 2010, foi realizada uma nova intervenção cirúrgica em ambas orelhas, obtendo-se melhora dos limiares aéreos da OD. Todavia, neste exame, observou-se um agravamento na audição da orelha esquerda, com aumento dos limiares de via óssea e aérea, caracterizando uma evolução da perda auditiva do tipo condutiva para mista.

Em 2012 foi feita a intervenção para colocação da PAAO do tipo BAHA[®]3 BP100, na orelha esquerda, com ativação em janeiro de 2013. Na primeira audiometria em campo livre para o teste de ganho funcional, obteve-se resultado de 65 dBNA sem ativação da prótese e após ativação do BAHA[®]3 – no programa 1- verificou-se um limiar de 35 dBNA, alterando o grau da perda, para leve.

(Figura 1)

(Figura 2)

Avaliação fonológica

Para a primeira avaliação fonológica, realizada em 2011, foi aplicado o teste de linguagem infantil ABFW de acordo com a descrição proposta no teste e observou-se no teste de habilidades fonológicas e articulação: 100% de omissão do arquifonema

ou apagamento da fricativa final /S/ além de 100% de plosivação de consoante fricativa

Dois anos após o implante e com sessões semanais de terapia fonoaudiológica, foi realizada a segunda avaliação fonológica em agosto de 2014. Foram avaliadas as habilidades de fonologia e articulação utilizando-se o aplicativo “Avaliação da Fonologia e Articulação do Português (AFAP)”.

Pode-se perceber nesta avaliação que a criança não mais apresentou plosivação das consoantes fricativas, porém, evoluiu para 100% de distorções destas consoantes. Também no arquifonema /S/ no meio e no final da palavra, que anteriormente não articulava, esta evoluiu com 50% de acerto no teste proposto.

DISCUSSÃO

A integridade anatômica e funcional dos sistemas auditivos periférico e central e as exposições as diversas experiências auditivas são imprescindíveis para a aquisição e desenvolvimento normal da linguagem ⁽¹⁰⁾.

A privação sensorial na vida de qualquer indivíduo é prejudicial, pois esta não afeta somente a capacidade de compreender adequadamente as informações sonoras, podendo também afetar o modo como ele se relaciona com seu meio e sua cultura. Além disso, segundo Kappel ⁽¹¹⁾ essa privação sensorial provoca alterações biológicas, psicológicas e sociais.

Pesquisas tem demonstrado que tanto a plasticidade quanto a maturação são, em parte, dependente de estimulações, uma vez que as experiências auditivas ativam e reforçam vias específicas. Assim, como as fases de maturação e plasticidade do sistema auditivo central ocorrem de forma mais significativa nos primeiros anos de

vida, torna-se imprescindível garantir uma estimulação adequada neste período favorecendo a aquisição e o desenvolvimento da linguagem ⁽¹⁰⁾.

As malformações de orelha externa e média podem estar associadas a perda auditiva do tipo neurossensorial ou condutiva. Esta última, frequente quando há atresia ou estenose de conduto auditivo externo ou malformação da cadeia ossicular. Diversos autores demonstraram os resultados da cirurgia de BAHA® e de intervenções cirúrgicas reconstrutivas de orelha externa e/ou média na reabilitação auditiva ^(6,12).

O que parece ainda não ser um consenso para a maioria dos autores, é a idade para a intervenção com as próteses implantáveis ou da reconstrução cirúrgica. Alguns autores defendem a intervenção aos cinco anos de idade, porém nos encontros científicos da área e em alguns artigos observa-se uma tendência em antecipar a indicação para aproveitar o período crítico de desenvolvimento da linguagem. No caso em discussão o implante foi realizado aos 11 anos, podendo-se considerar uma intervenção tardia em relação ao preconizado pela literatura. Considerando que não foi possível a utilização da prótese convencional após o diagnóstico, o período e privação sensorial prolongou-se por oito anos sedimentando as alterações fonológicas.

Deve-se observar que processo de aquisição da linguagem é bastante complexo e envolve uma série de neurônios em diferentes regiões cerebrais. Além disso, o ouvido tem um importante papel nesse processo, sendo responsável por sintonizar o sinal acústico complexo, decodificá-lo e transformá-lo em impulsos elétricos, os quais são conduzidos por células nervosas às áreas auditiva e de associação do córtex. Esses impulsos são reprocessados e transmitidos para as áreas da linguagem e provavelmente armazena a versão do sinal acústico por um certo período de tempo ⁽¹³⁾.

Por outro lado, a deficiência auditiva, por muitas vezes, é invisível até que a criança chegue na fase de comunicação oral e apresente algum comprometimento na linguagem, impactando na privação de sentidos e por vezes causando danos irreversíveis na maturação do processamento auditivo e neurológico da criança ⁽¹⁴⁾.

O processamento auditivo é definido como mecanismos e processos do sistema nervoso auditivo, os quais capacitam a decodificação e o entendimento da fala, especialmente em situações desfavoráveis, como na presença de ruído ou em fala competitiva trazendo danos as crianças que ainda estão na fase da maturação da via auditiva que se dá desde o nascimento até aproximadamente 12 anos, quando os padrões se tornam próximos ao do adulto ⁽¹⁵⁾.

A Triagem Auditiva Neonatal Universal (TANU) tornou-se obrigatória no Brasil, por meio da Lei Federal 12.303, publicada em agosto de 2010 com o objetivo de tornar as etapas, teste, reteste, encaminhamento para diagnóstico, tratamento e intervenção o mais precoce possível ⁽¹⁶⁾. Avanços científicos e tecnológicos tornaram possível a detecção e o tratamento precoce da surdez, com evidências científicas incontestáveis, para a qualidade de vida da criança surda. Como pode ser observado no caso relatado, em que o diagnóstico audiológico e a intervenção foi tardia, houve prejuízo principalmente no desenvolvimento da fala. Outras possíveis consequências oriundas da privação auditiva por período prolongado, não foram evidenciadas nesse relato visto que não havia notificação em prontuário, bem como não eram objetivo desse estudo.

No caso em discussão, a paciente submeteu-se a dois procedimentos cirúrgicos para correção do gigantismo dos ossículos, todavia, porém os exames audiológicos de seguimento não indicam melhora da acuidade auditiva. Segundo Bento, Tsuji, Neto e Jurado ⁽⁶⁾, nos casos de malformação severa de orelha média

com mal prognóstico cirúrgico, o uso do BAHA teria preferência à cirurgia de cadeia ossicular, devido ao mal prognóstico funcional nestes casos.

No Brasil, atualmente, são comercializadas apenas duas marcas de aparelhos de implante por osteointegração, sendo uma delas o BAHA®. Estão disponíveis três modelos com penetração pela pele, como o utilizado pela paciente, e um mais novo sem penetração pela pele, fixado com imã ⁽¹⁷⁾.

Nos casos de surdez pré lingual é imprescindível a terapia fonoaudiológica pós implante. Possivelmente, nos casos em que a privação sensorial tenha sido mais prolongada, supõe-se a necessidade de um maior tempo de terapia fonoaudiológica. No caso apresentado, não há como prever o final da terapia de reabilitação, pois apesar dos progressos descritos os fonemas ainda não foram sistematizados.

Segundo a genitora, a OD também será implantada até o final de 2016. Supõe-se que o cirurgião tenha escolhido implantar o BAHA® primeiro a OE por ser a pior orelha.

COMENTÁRIOS FINAIS

Destaca-se a importância do diagnóstico precoce e adaptação de dispositivos de amplificação sonora ainda na fase inicial da aquisição e desenvolvimento de linguagem, favorecendo o prognóstico da terapia fonoaudiológica além de benefícios do convívio social, qualidade de vida e rendimento pedagógico.

O caso apresentado se trata de um procedimento ainda pouco discutido em artigos nacionais. Considerando a diversidade dos genótipos e fenótipos consequentes às perdas auditivas de origem congênita, torna-se importante o

compartilhamento de experiências acerca dos métodos de avaliação, tratamento e reabilitação auditiva.

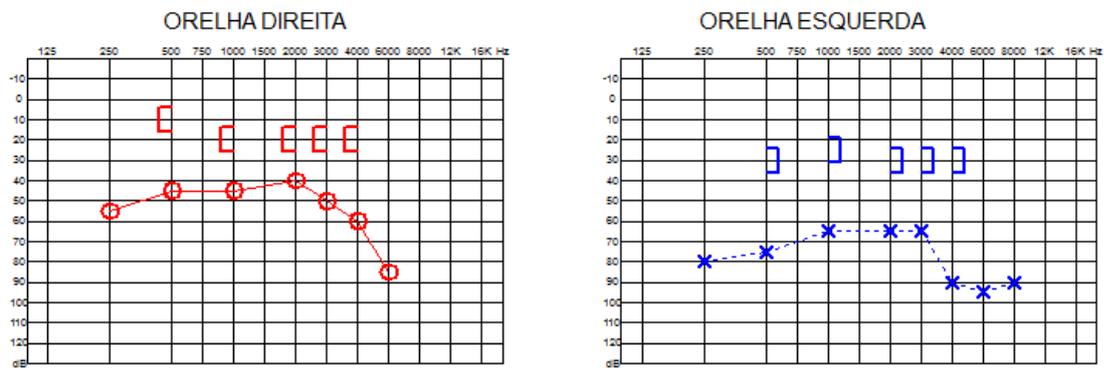
REFERÊNCIAS

1. Ngueyn-minh S, Drossel K, Horn D, Spors B, & Kaindl A. Combiend deletion 18q22.2 and duplication/triplication 18q22.1 causes microcephaly, mental retardation and leukencephalopathy. Epub. 2015.
2. Dostal A. Identification of 2.3-Mb gene locus for congenital aural atresia in 18q22.3 deletion: a case report analyzed by comparative genomic hybridization. *Otol Neurotol.* 2006 Apr;27(3):427-32.
3. Rittinger O. Clinical, cytogenetic, and molecular findings in a patient with a 46,XX,del(18)(q22)/46,XX,idic(18)(q22) karyotype. *Eur J Med Genet.* 2015 Nov;58(11):603-7. doi: 10.1016/j.ejmg.2015.09.011. Epub 2015 Sep 28.
4. Atik T. Partial trisomy 2p24 -pter and monosomy 18q22.1- qter resulting from parental translocation. *Genet Couns.* 2013;24(2):179-84.
5. Coutinho MB. Próteses Auditivas Osteo-Ancoradas. *Nascer e Crescer revista do hospital de crianças Maria Pia.* 2004. 71-72.
6. Bento RF, Tsuji RK, Neto RV, Jurado JP. Uso do BAHA na Reabilitação Auditiva de Pacientes com Atresia de Meato Acústico Externo. *Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia.* 2008. 16-23.
7. Pedriali IVG, Buscble M, Mendes RC, Ataíde AL, Pereira R, Vassoler TMF et al. Prótese Implantável de Condução Óssea (BAHA): Relato de Caso. *Arq. Int. Otorrinolaringol.* São Paulo - Brasil, v.15, n.2, p. 249-255, Abr/Mai/Junho - 2011.
8. Vieira AB, Macedo LR, Gonsalves DU. O diagnóstico da perda auditiva na infância. *Revisões e Ensaio.* 2007. 43-49.
9. Lloyd LL, Kaplan H. *Audiometric interpretation: a manual o basic audiometry.* University Park Press: Baltimore; 1978. p. 16-7, 94
10. Azevedo MF, Angrisani RG. *Desenvolvimento das Habilidades Auditivas. Tratado de Audiologia.* 2 ed. Rio de Janeiro: GEN. 2015. p. 373-380.

11. Kappel V, Moreno ACP, Buss CH. Plasticity of the auditory system: theoretical considerations. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. Setembro/Outubro 2011. 77 (5)
12. Reis C, Coutinho MB, Santos JG, Souza CA. Uso de BAHA em crianças: Indicações, Resultados e Complicações. *Revs. Port. De Otorrinolaring. e Cirurgia Cérvico-Facial*. 2014. Vol. 52. Nº1.
13. Schirmer CR, Fontoura DR, Nunes ML. Distúrbios da aquisição da linguagem e da aprendizagem. *Jornal de Pediatria*. 2004. 80(2), 95-103.
14. Gatto CI, Tochetto TM. Deficiência auditiva infantil: implicações e soluções. *Revista CEFAC*. 2007 9(1), 110-115.
15. Neves IF, Schochat E. Maturação do processamento auditivo em crianças com e sem dificuldades escolares. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2005. 311-20.
16. Ribeiro FM, Chapchap MJ, Lewis DR. (2015). Indicadores de Risco para a Deficiência Auditiva no Contexto Atual da TANU. *Tratado de Audiologia*. 2 ed. Rio de Janeiro: GEN. 2015. p. 381-358.
17. Jardim ID, Neto RD, Costa OA. Próteses Auditivas Cirurgicamente Implantáveis de Orelha Média. *Tratado de Audiologia*. 2 ed. Rio de Janeiro: GNE. 2015. p. 333-352.

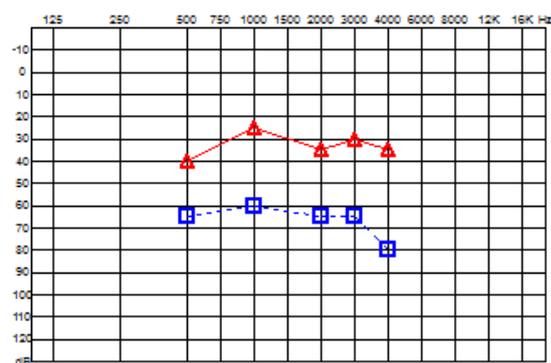
APÊNDICE A - FIGURAS

Figura 1:



Última audiometria pré-implante.

Figura 2:



△ Com ativação do BAHA

□ Sem ativação do BAHA

Primeira audiometria pós-implante.

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Comitê de Ética em Pesquisa



Instituto de Ciências da Saúde - UFBA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a) menor Maria Cláudia Fabiano Cerqueira Gomes, sob sua responsabilidade, está sendo consultado(a) no sentido de autorizar a utilização de dados clínicos, exames audiológicos do seu caso clínico/cirúrgico e documentação radiológica que se encontram em sua ficha de prontuário médico, para apresentação do mesmo em encontro médico científico e publicação do caso em revista científica como "Relato de caso". Nosso objetivo é discutir as características audiológicas nas deleções do braço longo do cromossomo 18q22, em meio científico, devido às particularidades e metodologia de diagnóstico e tratamento desta condição clínica. Nesta pesquisa intitulada "Reabilitação auditiva com prótese auditiva de ancoramento ósseo (BAHA) em paciente com deleção do braço longo do 18q22: relato de caso" pretendemos apresentar o relato do caso da(o) sua(eu) filha(o) visando contribuir na divulgação e compartilhamento de informações acerca de síndromes raras e das soluções de reabilitação e tratamento.

A sua autorização é voluntária e a recusa em autorizar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelos médicos assistentes e pesquisadores. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com os padrões profissionais de sigilo. O relato do caso estará à sua disposição quando finalizado. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a identidade do Menor sob sua responsabilidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Nos comprometemos ainda a esclarecer ao menor sob sua responsabilidade os objetivos e etapas desta pesquisa de forma clara e adequada à sua idade, antes da sua inclusão neste estudo.

Eu, Thayara Fabiano de Cerqueira Gomes, portador do documento de Identidade 05969469-61 responsável pelo Menor Maria Cláudia Fabiano Cerqueira Gomes, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa "Reabilitação auditiva com prótese auditiva de ancoramento ósseo (BAHA) em paciente com deleção do braço longo do 18q22: relato de caso" de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e



Comitê de Ética em Pesquisa

Instituto de Ciências da Saúde - UFBA



modificar minha decisão de consentimento de participação do Menor sob minha responsabilidade, se assim o desejar. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Salvador, 23 de FEVEREIRO de 2016 .

Statyana Antônio de Araújo Gomes

Nome completo (participante)

Data 23/02/2016

Ana Viegas Vieira de Freitas Borys

Nome completo (pesquisador responsável)

Data 23/02/2016

Juliana Santos Reis

Nome completo (testemunha)

Data 23/02/2016

Em caso de desistência do Menor sob minha responsabilidade em permanecer na pesquisa, autorizo que os seus dados já coletados referentes a resultados de exames, questionários respondidos e similares ainda sejam utilizados na pesquisa, com os mesmos propósitos já apresentados neste TCLE.

Statyana Antônio de Araújo Gomes

Nome completo (participante)

Data 23/02/2016

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o CEP ICS – Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde situado na Av. Reitor Miguel Calmon, S/N Canela – SSA/BA CEP 40.110-100 (071)3283-8951 E-mail: cepics@ufba.br

APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO



Comitê de Ética em Pesquisa

Instituto de Ciências da Saúde - UFBA



TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que pretende relatar tudo sobre o tratamento da sua audição antes e depois da cirurgia para a implantação do aparelho auditivo. Para isso, é preciso que você permita a utilização de todos dados clínicos e exames que você já fez e que estão guardados com seu médico e sua fonoaudióloga e que se encontram na sua ficha médica. O nosso objetivo é a apresentação desse relato em encontro médico científico e publicação em revista científica com o objetivo de discutir as alterações e o tratamento nos casos semelhantes ao seu em que há uma deleção do braço longo do cromossomo 18q22. Como os casos como o seu são raros é preciso discutir as particularidades e os métodos de diagnóstico e tratamento para que outros profissionais e pesquisadores possam conhecer melhor essa condição clínica.

Você pode aceitar ou recusar esta autorização e isso não vai modificar a forma como é atendido (a) pelos médicos assistentes ou pesquisadores. Se nome não será revelado nas publicações e ao final você poderá ter uma cópia de tudo que for escrito sobre o seu caso quando o relato for finalizado. Os dados que forem utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos.

Nos comprometemos ainda a esclarecer ao menor sob sua responsabilidade os objetivos e etapas desta pesquisa de forma clara e adequada à sua idade, antes da sua inclusão neste estudo.

Você vai receber uma cópia deste documento que chamamos de termo de consentimento livre e esclarecido e você poderá ler e esclarecer todas as suas dúvidas. A qualquer momento, caso você não tenha entendido alguma explicação ou não queira mais participar desta pesquisa, você pode falar com os pesquisadores abaixo:

Pesquisador responsável - Ana Lúcia Vieira de Freitas Borja no endereço Av. Reitor Miguel Calmon, S/N Canela - SSA/BA CEP 40.110-100 tel 3283-8887 ou com o

Pesquisador Colaborador - Lays Freitas Silva, Rua Amazonas, 282, Pituba e telefone (71) 99300-3434



Comitê de Ética em Pesquisa



Instituto de Ciências da Saúde - UFBA

Eu, Maria Clara Fátima Araújo Gomes, portador(a) do documento de Identidade 14.639.052-03 fui informado(a) dos objetivos deste trabalho, de maneira clara e detalhada e não tenho dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei pedir novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se achar melhor para mim. Tendo a autorização em participar do(a) meu(minha) responsável já assinada, declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi uma cópia deste documento assinado.

Salvador, 23 de Fevereiro de 2016.

Maria Clara Fátima Araújo Gomes

Assinatura do (a) menor

Juvenal dos Santos

Assinatura do Pesquisador Responsável

APÊNDICE D – PRÉ PROJETO DE PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

LAYS FREITAS SILVA

**REABILITAÇÃO AUDITIVA COM PRÓTESE AUDITIVA DE ANCORAMENTO
ÓSSEO (BAHA) EM PACIENTE COM DELEÇÃO DO BRAÇO LONGO DO 18q22:
RELATO DE CASO**

SALVADOR – BA

2015

LAYS FREITAS SILVA

**REABILITAÇÃO AUDITIVA COM PRÓTESE AUDITIVA DE ANCORAMENTO
ÓSSEO (BAHA) EM PACIENTE COM DELEÇÃO DO BRAÇO LONGO DO 18q22:
RELATO DE CASO**

Pré-projeto apresentado na Disciplina Projeto de Pesquisa I como requisito básico para a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Bahia.

Orientador (a): Prof^a. Dr^a Ana Lúcia Borja

Co- Orientador (a): Fonoaudióloga Juliana Santos Reis

SALVADOR –BA

2015

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	27
2. OBJETIVOS.....	28
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	28
4. QUADRO TEÓRICO.....	31
5. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	33
6. ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....	34
7. CRONOGRAMA.....	35
8. ORÇAMENTO.....	36
9. ANEXOS.....	37
REFERÊNCIAS.....	40

1. INTRODUÇÃO

As aberrações cromossômicas constituem uma causa frequente de abortamento, defeitos congênitos e retardo mental. Nos casos compatíveis com a sobrevivência, em geral, verificam-se diversas alterações fenotípicas. Dentre as aberrações cromossômicas estruturais, a deleção parcial do braço longo do cromossomo 18, também denominada de síndrome 18q-, é umas das mais comuns. Estudos sugerem que a perda da banda 18q21.3 é crítica para o aparecimento das características fenotípicas e alterações de outra natureza. No entanto, é difícil relacionar a perda de uma única banda com a ampla variedade fenotípica encontrada. Diversos autores estudaram alterações relacionadas á deleção do cromossomo 18q22 evidenciando, além de problemas de desenvolvimento cognitivo, alterações auditivas podendo ser de natureza condutiva, sensorineural ou mista. As alterações auditivas de natureza condutiva geralmente estão relacionadas a atresia congênita do conduto auditivo. Nesses casos, diversos tipos de tratamentos podem ser aplicados, dentre elas as próteses do tipo ancoramento ósseo. RITTINGER, O. 2015; ATIK, T. 2013 e NGUYEN-MINH, S. 2013)

As próteses auditivas osteo-ancoradas (BAHA – Bone Anchored Hearing Aid) foram resultados do trabalho clínico e da investigação do Professor Anders Tjellstöm e sua equipe na universidade de Implantes do departamento de Otorrinolaringologia do Hospital da Universidade de Sahlgrenska, em Gotemburgo na Suécia. (BENTO, R.F. 2008)

As principais indicações para o uso dessa tecnologia são: casos de crianças com mais de cinco anos de idade com surdez de transmissão ou mista ou bilateral, por malformação do ouvido médio e/ou externo ou outras situações em que não é possível a utilização de próteses auditivas convencionais. Nos últimos 20 anos observa-se um aumento do número de crianças operadas em todo o mundo e o crescimento das indicações cirúrgicas desse tipo de próteses (BENTO, R.F. 2008).

Segundo VIEIRA 2007, a perda auditiva é a redução da audição em qualquer grau que diminua a inteligibilidade da mensagem falada. Em crianças, ainda que discretas, as reduções da acuidade auditiva podem comprometer a linguagem, o aprendizado, o desenvolvimento cognitivo e a inclusão social da criança. Desta forma, o diagnostico deve ser realizado precocemente. Crianças com perdas auditivas, ainda

que discretas podem apresentar problemas no desenvolvimento da linguagem, dificuldades de leitura e até distúrbios comportamentais.

O a divulgação e o compartilhamento de informações acerca de síndromes raras e das soluções de reabilitação são importantes ferramentas para orientar a comunidade científica em futuras intervenções.

2. OBJETIVO

2.1 GERAL

Descrever o caso de uma paciente com diagnóstico genético de deleção do braço longo do cromossomo 18q22 reabilitada com prótese ósteo-ancorada (BAHA).

2.2 ESPECÍFICOS

Analisar a da evolução da perda auditiva antes do implante.

Comparar os achados audiológicos e linguísticos pré e pós-cirúrgicos.

Avaliar a percepção da paciente e da família em relação aos resultados auditivos obtidos pós implante e a evolução da terapia fonoaudiológica.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

A deleção do 18q tem sido relacionada à microcefalia, retardo mental, baixa estatura, dismorfismo facial, distúrbios de mielinização e atresia aural congênita (NGUYEN-MINH, S. 2013). Vários artigos descrevem a relação da deleção do cromossomo 18q22 com problemas auditivos, podendo ser de natureza condutiva, sensorineural. (RITTINGER, O. 2015; ATIK, T. 2013 e NGUYEN-MINH, S. 2013)

A síndrome de deleção do 18q é uma síndrome que possui em suas características atraso mental e múltipla anomalia associada com atresia aural congênita. Em uma investigação feita por DOSTAL, A., juntamente com os resultados dos relatórios publicados sobre a síndrome de deleção do 18q, mostra que a frequência média de atresia aural congênita é de aproximadamente 52%. A atresia aural congênita é um indício de diagnóstico relevante e uma das principais características reconhecíveis da síndrome de deleção do 18q. O diagnóstico precoce da síndrome de deleção 18q podem permitir a aplicação de próteses auditivas. (DOSTAL, A. 2006)

No Brasil, a equipe do Centro de Diagnóstico Audiológico do Hospital Iguaçu (CDAHI) de Curitiba, foi a primeira a implantar o BAHA após liberação do mesmo pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ainda há poucos casos operados e escassa publicação nacional. (PEDRIALE, I.V. 2011)

As próteses auditivas osteo-ancoradas (BAHA – Bone Anchored Hearing Aid) foram resultado do trabalho clínico e da investigação do Professor Anders Tjellstöm e de sua equipe na universidade de Implantes do departamento de Otorrinolaringologia do Hospital da Universidade de Sahlgrenska, em Gotemburgo na Suécia. (BENTO, R.F. 2008)

BENTO 2008, caracteriza o sistema BAHA sendo constituído de duas partes principais: um parafuso de titânio com pilar de sustentação (abutment) implantado na cortical do osso mastoideo e uma unidade externa, chamada de processador, que se conecta ao pilar. O processador tem por finalidade captar os sons do ambiente e converte-lo em energia mecânica, o que se traduz em vibração, sendo transmitida ao pilar que, por sua vez, estimulará a cortical do osso temporal. Esta vibração é absorvida pelo crânio, e estimulada diretamente as cócleas sem envolver a condução auditiva aérea, ou seja, o meato acústico externo e orelha média.

As principais indicações são crianças com mais de cinco anos de idade com surdez de transmissão ou mista, por malformação do ouvido médio e/ou externo ou outras situações em que não é possível a utilização de próteses auditivas convencionais. (BENTO, R.F. 2012 e PIARELI, I. V. 2007)

A média da via óssea nas frequências de 0.5, 1, 2, e 3 KHz deve ser melhor ou igual 45dBNA, para uso do processador acoplado ao pilar, ou até 65 dBNA para o uso do processador de caixa. (BENTO, R.F. 2008 e PIARELI, I. V. 2007)

COUTINHO 2004, relata que a utilização dessas próteses trouxe um grande benefício às crianças com mal formações congênitas do ouvido médio e/ou externo, cuja prevalência é de cerca de 1:10.000 nascidos vivos.

A revista Nacer e Crescer, revista do Hospital de Crianças Maria Pia em 2004 descreveu as indicações das próteses auditivas osteo-ancoradas (BAHA). Entre elas estão a malformação congênita bilateral do ouvido médio/externo, estenose adquirida do canal auditivo externo bilateral, supuração crônica do ouvido bilateral que não

permita o uso de uma prótese convencional, *status* pós mastoidectomia radical bilateral, descontinuidade ossicular sem indicação de cirurgia, otosclerose, otite externa crônica, alterações dermatológicas do canal auditivo externo (ex: psoríase), combinação de dois dos fatores já citados.

Crianças que possuem uma patologia inflamatória crônica, como otite externa por exemplo, que não toleram o efeito de oclusão do canal auditivo externo por uma prótese convencional, também são candidatas ao implante do BAHA.

A cirurgia é considerada simples. Em adultos o procedimento é realizado em uma única cirurgia, com anestesia local. Já nas crianças é realizado com anestesia geral, e dividido em duas etapas separadas no tempo de 3 a 6 meses, que corresponde ao período de osteointegração do implante de titânio ao osso da mastoide, como descrito no quadro abaixo. (COUTINHO, M. B. 2004)

Pré-operatório	1º tempo cirúrgico	Período de osteointegração	2º tempo cirúrgico	Adaptação da prótese
<ul style="list-style-type: none"> - Testes audiológicos - Aspectos psicológicos - Seleção do lado a implantar - TAC 	- Colocação do implante	- 3 a 6 meses	- Preparação do local para ancoragem da prótese	- 4 a 6 semanas após o 2º tempo cirúrgico

Nascer e Crescer revista do Hospital da Criança
 Maria Pia, ano 2004, vol.XIII, nº3

Nos últimos 20 anos centenas de crianças já foram operadas em todo o mundo e as indicações cirúrgicas foram ficando mais abrangentes.

A importância que órgãos públicos, nacionais e internacionais, apresentam em relação à restauração da audição pode ser exemplificada pela portaria que instituiu a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva, Portaria GM/MS nº 2.073 de 28/09/2004 do Ministério da Saúde, e pela resolução aprovada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), recomendando que os países tomassem iniciativas para diminuir 50% as causas adquiridas de surdez até 2010 e desenvolvessem ações para melhorar a audição da população. Dentre essas ações está o aparelho de amplificação sonora individual (AASI).

Porém existem alguns pontos negativos que podem ser ressaltados em relação ao AASI, como: aspecto estético, dificuldade de manuseio, perda do aparelho, troca constante da bateria e até as impossibilidades de uso como otites recorrentes e atresia de conduto auditivo. (VIEIRA, A. B. 2007)

Já se era usada a mais tempo uma prótese de vibração óssea tipo tiara, que era o único recurso disponível para casos de perda condutiva que não se beneficiavam com o uso de AASI. Porém também apresenta algumas desvantagens que acabam impedindo uma boa adaptação: desconforto pela pressão constante exercida pela tiara, qualidade sonora pobre pela atenuação através da pele dos sons de alta frequência, dificuldade de posicionamento em algumas crianças e a estética. As próteses auditivas osteo-ancoradas diminuem alguns destes problemas: não produz pressão alguma na pele, melhor qualidade sonora, permanecem firmemente posicionadas no osso temporal e esteticamente são mais aceitáveis. (BENTO, R. F. 2008/2012)

Como nas próteses osteo-ancoradas a estimulação auditiva é realizada via óssea, não existe limite de perda condutiva para a sua utilização. Na avaliação auditiva com testes audiométricos, é importante avaliar o limiar ósseo, devido as limitações do aparelho nas disacusias neurosensoriais.

4. QUADRO TEÓRICO

VIEIRA 2007 vai caracterizar o sistema auditivo, que é constituído de estruturas sensoriais e conexões centrais responsáveis pela audição. Este sistema pode ser dividido em duas porções, sistema auditivo periférico, que compreende estruturas da orelha externa, orelha média, orelha interna e do sistema periférico, ou seja, nervo vestibulococlear e sistema auditivo central, que refere-se as vias auditivas localizadas no tronco encefálico e áreas corticais.

O sistema auditivo periférico envolve a captação e transmissão da onda sonora pela orelha através do meato acústico externo (orelha externa), a transdução sonora na membrana timpânica, cadeia ossicular e músculos intratimpânicos (orelha média), e o processamento da informação auditiva na cóclea e porção coclear do nervo vestibulo coclear (orelha interna e sistema nervoso).

As estruturas periféricas relacionadas à audição estão localizadas na região temporal da cabeça, constituída do osso temporal. Este que por sua vez apresenta

relações ósseas com o restante do crânio e pode ser dividido em quatro partes: escamosa, timpânica, mastoidea (processo mastoide) e petrosa.

A onda sonora é inicialmente captada pela orelha e conduzida à membrana timpânica pelo meato acústico externo. A cóclea recebe a transmissão sonora por meio da vibração da membrana timpânica e da cadeia ossicular (via aérea) ou pela vibração direta dos ossos do crânio (via óssea).

A perda auditiva é a redução da audição em qualquer grau que reduza a inteligibilidade da mensagem falada. Qualquer tipo de perda auditiva pode comprometer a linguagem, o aprendizado, o desenvolvimento cognitivo e a inclusão social da criança. Por esses motivos o diagnóstico deve ser realizado de forma mais rápida possível, e neste sentido as Políticas Públicas tem desenvolvido o Programa de Triagem Auditiva Neonatal, mais popularmente conhecido como “teste da orelhinha”.

As perdas auditivas podem ser classificadas segundo o local do aparelho auditivo em que há disfunção, seu acometimento uni ou bilateral e a intensidade ou o grau.

As perdas auditivas que decorrem de alguma afecção das orelhas externa e média são denominadas condutivas ou de transmissão. (VIEIRA 2007)

Para diagnóstico dessa perda alguns exames devem ser realizados, os testes subjetivos (dependem da resposta do paciente) mais importantes são a audiometria comportamental, a audiometria tonal e a audiometria vocal.

Os testes audiológicos objetivos (independem da resposta do paciente) são mais precisos e compreendem a imitancimetria, a avaliação das emissões otoacústicas e os potenciais auditivos evocados.

A perda auditiva sensorineural resulta da falta ou dano de células ciliadas na cóclea e geralmente é permanente. Também conhecido como "surdez neural", a perda auditiva sensorineural pode ser de grau leve, moderada, severa ou profunda.

Já a perda auditiva mista é uma combinação de uma perda auditiva sensorineural e condutiva. É o resultado de problemas em ambos os ouvidos: interno e externo ou médio. As opções de tratamento podem incluir medicamentos, cirurgia, aparelhos auditivos ou implantes auditivos de ouvido médio.

Por fim, VIEIRA 2007 trás que a perda auditiva na infância, mesmo leve, origina dificuldades escolares. Crianças com perdas auditivas discretas podem apresentar

problemas de desenvolvimento de linguagem, dificuldades de leitura e até distúrbios comportamentais.

A perda auditiva leve, limiar de 25 à 30 dB, faz com que alguns sons da fala e consoantes sonoras não sejam percebidas.

A perda moderada, limiar de 30 à 50 dB, com esse limiar não se consegue ouvir a maioria dos sons da fala e apresenta problemas como omissões, substituições e distorções de sons na fala.

Na perda auditiva severa, limiar de 50 à 70 dB, ou profunda, limiar >70 dB, a criança não consegue perceber nenhum som da fala em uma conversação normal.

Quando a PA congênita ocorre como um sintoma isolado, esta é referida como perda auditiva não sindrômica (PANS). Quando a PA está associada a outros sintomas, esta é referida como perda auditiva sindrômica (PAS). As PANS são responsáveis por aproximadamente 70% das perdas auditivas genéticas. Esta PA genética é predominantemente monogênica e apresenta elevada heterogeneidade, com uma estimativa do número de genes envolvidos entre 50 e 100⁸.

Ricardo Godinho diz que cerca de 30% das perdas auditivas genéticas ocorre associada a uma síndrome e aproximadamente 400 síndromes estão associadas com perda auditiva. Frequentemente, a perda auditiva em crianças sindrômicas pode ser condutiva, mista ou neurosensorial. As má-formações embriológicas da orelha também podem estar presentes.

Os testes genéticos agora são uma opção para indivíduos ou famílias com surdez ou PA. Sabe-se que 95% das crianças surdas são nascidas de pais sem problemas auditivos e 31% de casos de surdez esporádica é causada por mutações. Portanto, é muito importante fornecer a estes pais ou aos pais portadores de PA ou surdez os testes genéticos e as informações relacionadas ao diagnóstico pré-natal, diagnóstico de mutações, status de portador e chances de recorrência. (BRUNGER, J.W.)

5. METODOLOGIA DA PESQUISA

5.1 Delineamento da pesquisa

A pesquisa será um estudo de caso único, descritivo, e de abordagem qualitativa e documental

Amostra: Paciente do sexo feminino, com 13 anos e 3 meses de idade, implantada no dia 12 de agosto de 2014.

Fonte/Coleta de dados/instrumentos: Dados do prontuário, exames pré e pós-operatórios

Principais Variáveis: Resultados das avaliações audiológicas, comparação do quadro fonético e fonológico antes e depois do implante.

Plano de Análise: Análise descritiva dos resultados de exames e descrição da avaliação fonoaudiológica processual.

6. ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O presente estudo será realizado de acordo com a Resolução do Conselho Federal de Fonoaudiologia nº 305/2004 que regulamenta os princípios éticos gerais da profissão de fonoaudiólogo e a partir da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que aprova as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas realizadas com seres humanos.

A coleta de dados terá início após submissão e aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa /Universidade Federal da Bahia, e após obtenção da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo responsável pela menor (ANEXO 1)

As publicações relativas à pesquisa obedecerão às normas de sigilo e proteção da identidade dos sujeitos participantes, sem identificação de dados pessoais e nomes.

7. CRONOGRAMA

2015.2/ 2016.2	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	JAN.	FEV.
Submissão ao comitê de Ética e Pesquisa		X											
Qualificação				X									
Coleta de dados					X								
Análise dos dados					X	X	X						
Elaboração do artigo					X	X	X						
Revisão do artigo							X	X					
Apresentação do trabalho de conclusão de curso									X				

8. ORÇAMENTO

A elaboração deste projeto será realizada com utilização dos seguintes recursos de financiamento próprio:

<i>Recursos permanentes</i>	Quantidade	Valor Unitário	<i>Material de Consumo</i>	Valor total
Notebook WAIO - sony	1	R\$ 2.800,00	Resma de papel A4	R\$16,50
Impressora HP Multifuncional	1	R\$ 600,00	Materiais de escritório (lápiz, borracha, caneta, grampeador).	R\$ 20,00
Ipad Apple	1	R\$ 2.000,00	Tinta preta para impressão	R\$ 90,00
			Tinta colorida para impressão	R\$125,00
			Encadernação	R\$ 15,00
	Total:	R\$ 5.400,00	TOTAL	R\$ 266,50

9. ANEXOS

Anexo 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a) _____ menor
_____, sob sua

responsabilidade, está sendo consultado(a) no sentido de autorizar a utilização de dados clínicos, exames audiológicos do seu caso clínico/cirúrgico e documentação radiológica que se encontram em sua ficha de prontuário médico, para apresentação do mesmo em encontro médico científico e publicação do caso em revista científica como “Relato de caso”. Nosso objetivo é discutir as características audiológicas nas deleções do braço longo do cromossomo 18q22, em meio científico, devido às particularidades e metodologia de diagnóstico e tratamento desta condição clínica. Nesta pesquisa intitulada **“Reabilitação auditiva com prótese auditiva de ancoramento ósseo (BAHA) em paciente com deleção do braço longo do 18q22: relato de caso”** pretendemos apresentar o relato do caso da(o) sua(eu) filha(o) visando contribuir na divulgação e compartilhamento de informações acerca de síndromes raras e das soluções de reabilitação e tratamento.

A sua autorização é voluntária e a recusa em autorizar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelos médicos assistentes e pesquisadores. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com os padrões profissionais de sigilo. O relato do caso estará à sua disposição quando finalizado. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a identidade do Menor sob sua responsabilidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Nos comprometemos ainda a esclarecer ao menor sob sua responsabilidade os objetivos e etapas desta pesquisa de forma clara e adequada à sua idade, antes da sua inclusão neste estudo.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ responsável pelo Menor _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **“Reabilitação auditiva com prótese auditiva de ancoramento ósseo (BAHA) em paciente com deleção do braço longo do 18q22: relato de caso”** de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de consentimento de participação do Menor sob minha responsabilidade, se assim o desejar. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Salvador, _____ de _____ de 2016 .

Nome	completo (participante)	Data
------	-------------------------	------

Nome	completo (pesquisador responsável)	Data
------	------------------------------------	------

Nome completo (testemunha)	Data
----------------------------	------

Em caso de desistência do Menor sob minha responsabilidade em permanecer na pesquisa, autorizo que os seus dados já coletados referentes a resultados de exames, questionários respondidos e similares ainda sejam utilizados na pesquisa, com os mesmos propósitos já apresentados neste TCLE.

Nome completo (participante)	Data
------------------------------	------

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o CEP ICS – Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde

situado na Av. Reitor Miguel Calmon, S/N Canela – SSA/BA CEP 40.110-100
(071)3283-8951 E-mail: cepics@ufba.br

REFERÊNCIAS

ATIK, T. **Partial trisomy 2p24-->pter and monosomy 18q22.1- qter resulting from parental translocation.** [Genet Couns.](#) 2013;24(2):179-84.

BENTO, R. F. **BAHA (Bone Anchored Hearing Aid) indicações, resultados funcionais e comparação com cirurgia reconstrutiva de orelha.** *Int. Arch. Otorhinolaryngol.* vol.16 no.3 São Paulo July/Sept. 2012

BENTO, R. F. **Uso do BAHA na Reabilitação Auditiva de Pacientes com Atresia de Meato Acústico Externo.** *Arq. Int. Otorrinolaringol. / Intl. Arch. Otorhinolaryngol.,* São Paulo, v.12, n.1, p. 16-23, 2008.

Brunger JW, Matthews AL, Smith RJH, Robin NH. **Genetic testing and genetic counseling for deafness: the future is here.** *The Laryngoscope* 2001;111:715-718.

COUTINHO, M. B. **Próteses Auditivas Osteo-Ancoradas.** *Nascer e Crescer, revista do hospital de crianças Maria Pia, ano 2004, vol. XIII, n.º 1*

COUTINHO, M. B. **Próteses Auditivas Osteo-Ancoradas.** *Nascer e Crescer, revista do hospital de crianças Maria Pia, ano 2004, vol. XIII, n.º 3*

DOSTAL, A. **Identification of 2.3-Mb gene locus for congenital aural atresia in 18q22.3 deletion: a case report analyzed by comparative genomic hybridization.** [Otol Neurotol.](#) 2006 Apr;27(3):427-32.

GALDEANO, L. E. **Roteiro Institucional para a elaboração de um Estudo de Caso Clínico.** *Rev Latino-am Enfermagem* 2003 maio-junho; 11(3):371-5

GODINHO, R., KEOGH, I., EAVEY, R. **Perda Auditiva Genética.** *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* vol.69 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2003

Naumes W, Naumes MJ. **The art and craft of case writing.** Philadelphia: Sage; 1999

NGUYEN-MINH, S. **Combined deletion 18q22.2 and Duplication/triplication 18q22.1 causes microcephaly, mental retardation and leukencephalopathy.** 2013 Jul 1;523(1):92-8. doi: 10.1016/j.gene.2013.03.078. Epub 2013 Apr 5

PEDRIALE, I. V. **Próteses implantáveis de condução óssea (BAHA): relato de caso.** *Arquivos Int. Otorrinolaringol. (Impr.)* vol.15 no.2 São Paulo May/June 2011.

RITTINGER, O. **Clinical, cytogenetic, and molecular findings in a patient with a 46,XX,del(18)(q22)/46,XX,idel(18)(q22) karyotype.** [Eur J Med Genet.](#) 2015 Nov;58(11):603-7. doi: 10.1016/j.ejmg.2015.09.011. Epub 2015 Sep 28.

VIEIRA, A. B. **O diagnóstico da perda auditiva na infância.** *Pediatria (Sao Paulo)* 2007;29(1):43-49

ANEXO A - Instrução aos autores – Revista CODAS

A revista CoDAS é uma publicação bilíngue Português/Inglês (ou Espanhol/Inglês). Os autores são responsáveis pela tradução para o Inglês, feita por empresas indicadas pela revista CoDAS. Os falantes nativos ou fluentes podem submeter o manuscrito diretamente em Inglês, e neste caso a publicação não será traduzida para o Português. A qualidade da versão em Inglês será avaliada, e caso haja necessidade os autores serão responsáveis pelos custos da revisão da versão em Inglês.

Relatos de casos: artigos que apresentam casos ou experiências inéditas, incomuns ou inovadoras com até dez sujeitos (ou casos), com características singulares de interesse para a prática profissional, descrevendo seus aspectos, história, condutas e resultados observados. Deve conter: resumo e descritores, abstract e keywords, introdução (com breve revisão da literatura), apresentação do caso clínico, discussão, comentários finais e referências (máximo 15). O arquivo não deve conter mais do que 20 páginas. A apresentação do caso clínico deverá conter a afirmação de que os sujeitos envolvidos (ou seus responsáveis) assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, consentindo, desta forma, com a realização e divulgação da pesquisa e seus resultados. No caso de utilização de imagens de pacientes, no momento da submissão do artigo, deve-se anexar cópia do Consentimento Livre e Esclarecido dos mesmos, constando a aprovação para reprodução das imagens em periódicos científicos.

PREPARO DO MANUSCRITO

O texto deve ser formatado em Microsoft Word, RTF ou WordPerfect, em papel tamanho ISO A4 (212x297mm), digitado em espaço duplo, fonte Arial tamanho 12,

margem de 2,5cm de cada lado, justificado, com páginas numeradas em algarismos arábicos; cada seção deve ser iniciada em uma nova página, na seguinte sequência: título do artigo, em Português (ou Espanhol) e Inglês, resumo e descritores, abstract e keywords, texto (de acordo com os itens necessários para a seção para a qual o artigo foi enviado), referências, tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) citados no texto e anexos ou apêndices, com suas respectivas legendas. A extensão do manuscrito (incluindo título, resumo e abstract, texto, tabelas, quadros, figuras, anexos e referências) não deve ultrapassar as indicações mencionadas na descrição: 20 páginas para Relatos de casos. Tabelas, quadros, figuras, gráficos, fotografias e ilustrações devem estar citados no texto e apresentados no manuscrito, após as referências e ser apresentados também em anexo no sistema de submissão, tal como indicado acima. À parte do manuscrito, em uma folha separada, apresente a página de identificação, tal como indicado anteriormente. O manuscrito não deve conter dados de autoria – estes dados devem ser apresentados somente na Página de Identificação.

Título, Resumo e descritores

O manuscrito deve ser iniciado pelo título do artigo, em Português (ou Espanhol) e Inglês, seguido do resumo, em Português (ou Espanhol) e Inglês, de não mais que 250 palavras. Deverá ser estruturado de acordo com o tipo de artigo, contendo resumidamente as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos. Assim, para Artigos originais, a estrutura deve ser, em Português: objetivo, métodos, resultados, conclusão; em Inglês: purpose, methods, results, conclusion. Para Relatos de casos o resumo não deve ser estruturado. Abaixo do resumo, especificar no mínimo cinco e no máximo dez descritores/keywords que definam o assunto do trabalho. Os descritores deverão ser baseados no DeCS

(Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme que é uma tradução do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

Texto

Deverá obedecer a estrutura exigida para cada tipo de trabalho. A citação dos autores no texto deverá ser numérica e sequencial, utilizando algarismos arábicos entre parênteses e sobrescritos, sem data e preferencialmente sem referência ao nome dos autores, como no exemplo: "... Qualquer desordem da fala associada tanto a uma lesão do sistema nervoso quanto a uma disfunção dos processos sensório-motores subjacentes à fala, pode ser classificada como uma desordem motora⁽¹¹⁻¹³⁾ ...” Palavras ou expressões em Inglês que não possuam tradução oficial para o Português devem ser escritas em itálico. Os numerais até dez devem ser escritos por extenso. No texto deve estar indicado o local de inserção das tabelas, quadros, figuras e anexos, da mesma forma que estes estiverem numerados, sequencialmente. Todas as tabelas e quadros devem ser em preto e branco; as figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) podem ser coloridas. Tabelas, quadros e figuras devem ser dispostos ao final do artigo, após as referências e ser apresentados também em anexo no sistema de submissão, tal como indicado acima.

Referências

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto, e identificadas com números arábicos. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado “Vancouver Style”, conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e

disponibilizados no endereço: <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Acima de seis, citar os seis primeiros, seguidos da expressão et al. Recomenda-se utilizar preferencialmente referências publicadas nos últimos cinco anos.

Figuras (gráficos, fotografias e ilustrações)

As figuras deverão ser encaminhadas separadamente do texto, ao final do documento, numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento no texto. Todas as figuras devem ser apresentadas também em anexo, no sistema de submissão. Todas as figuras deverão ter qualidade gráfica adequada (podem ser coloridas, preto e branco ou escala de cinza, sempre com fundo branco), e apresentar título em legenda, digitado em fonte Arial 8. Para evitar problemas que comprometam o padrão de publicação da CoDAS, o processo de digitalização de imagens (“scan”) deverá obedecer os seguintes parâmetros: para gráficos ou esquemas usar 800 dpi/bitmap para traço; para ilustrações e fotos usar 300 dpi/RGB ou grayscale. Em todos os casos, os arquivos deverão ter extensão .tif e/ou .jpg. Também serão aceitos arquivos com extensão .xls (Excel), .eps, .wmf para ilustrações em curva (gráficos, desenhos, esquemas). Se as figuras já tiverem sido publicadas em outro local, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor e constando a fonte na legenda da ilustração. Serão aceitas, no máximo, cinco figuras.

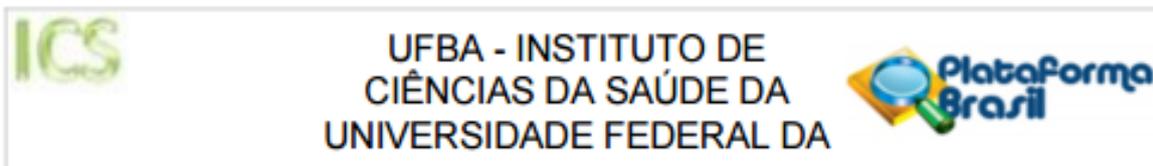
Legendas

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

Abreviaturas e siglas

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

Anexo B – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: REABILITAÇÃO AUDITIVA COM IMPLANTE DE PRÓTESE AUDITIVA DE ANCORAMENTO ÓSSEO (BAHA) EM PACIENTE COM DELEÇÃO DO BRAÇO LONGO DO 18q22: RELATO DE CASO

Pesquisador: ANA LUCIA VIEIRA DE FREITAS BORJA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 53667016.7.0000.5662

Instituição Proponente: Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.554.169

Apresentação do Projeto:

Deficiência auditiva é considerada genericamente como a diferença existente entre a performance do indivíduo e a habilidade normal para a detecção sonora de acordo com padrões estabelecidos pela American National Standards Institute (ANSI - 1989). Qualquer interferência na transmissão do som desde o conduto auditivo externo até a orelha interna (cóclea). A orelha interna tem capacidade de funcionamento normal mas não é estimulada pela vibração sonora. Esta estimulação poderá ocorrer com o aumento da intensidade do estímulo sonoro. A grande maioria das deficiências auditivas condutivas pode ser corrigida através de tratamento clínico ou cirúrgico. A Prótese Implantável de Condução Óssea (BAHA) consiste em uma excelente opção na reabilitação auditiva de pacientes com perda auditiva condutiva e mista uni ou bilateral, e sensorineural unilateral. Tem sido uma alternativa vantajosa sobre os aparelhos de condução óssea convencionais e os aparelhos de amplificação sonora individuais (AASI) quando o uso dos mesmos fica impossibilitado pela presença de otite externa crônica de difícil controle clínico. O objetivo do presente estudo é apresentar um caso de reabilitação auditiva com prótese implantável em uma criança com deleção do braço longo do cromossomo 18q22.

Objetivo da Pesquisa:

Descrever o caso de uma paciente com diagnóstico genético de deleção do braço longo do

Continuação do Parecer: 1.554.169

cromossomo 18q22 reabilitada com prótese ósteo-ancorada (BAHA). Analisar a da evolução da perda auditiva antes do implante, Comparar os achados audiológicos e linguísticos pré e pós-cirúrgicos. Avaliar a percepção da paciente e da família em relação aos resultados auditivos obtidos pós implante e a evolução da terapia fonoaudiológica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A realização da pesquisa não apresenta risco por se tratar de um relato de caso retrospectivo. Os benefícios se encontram na disseminação do conhecimento gerado com os resultados da pesquisa que poderão propiciar uma maior compreensão da condição clínica em questão e, em especial, sobre o resultado funcional do procedimento cirúrgico.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa apresenta método factível com os objetivos, sem exigir o uso direto do participante de pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta todos os termos de forma adequada e seguindo as orientações do Conselho Nacional de Saúde.

Recomendações:

Recomenda-se padronizar o cabeçalho do TCLE de formar semelhante ao TALE, já que o primeiro nesta nova versão está sem a logo da instituição (UFBA).

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após retorno do projeto ao CEP, o pesquisador principal confirma peremptoriamente que não realizou a coleta antes da liberação do CEP e justifica que as assinaturas presentes nos TCLE e TALE ocorreram devido ao responsável pelo paciente necessitar ausentar-se de Salvador por um período indeterminado. Segundo o pesquisador, a assinatura prévia foi sugerida pela própria responsável, uma vez que está de acordo com o estudo do caso, bem como com a disponibilização de toda a documentação da menor. Com base nas explicações do pesquisador sou de parecer favorável à aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde (CEP ICS), de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº. 466 de 2012 e na Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP ICS de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios

Continuação do Parecer: 1.554.169

parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente em 20/11/2016, e ao término do estudo. O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 466/12 em substituição à Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d). O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata. O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_655874.pdf	11/05/2016 12:02:46		Aceito
Outros	justificativa.pdf	11/05/2016 12:02:17	Lays Freitas Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo de assentimento.doc	11/05/2016 12:01:13	Lays Freitas Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_menor_atualizado.doc	11/05/2016 11:59:21	Lays Freitas Silva	Aceito
Outros	digitalizar0001.pdf	27/02/2016 11:32:59	Lays Freitas Silva	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	26/02/2016 16:22:13	Lays Freitas Silva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	equipe_detalhada.pdf	26/02/2016 16:21:51	Lays Freitas Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	versao_comite.docx	25/02/2016 22:40:35	Lays Freitas Silva	Aceito



Continuação do Parecer: 1.554.169

Orçamento	orcamento.docx	25/02/2016 22:37:54	Lays Freitas Silva	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	25/02/2016 22:34:49	Lays Freitas Silva	Aceito
Outros	termo_de_compromisso.pdf	25/02/2016 22:34:07	Lays Freitas Silva	Aceito
Outros	deconfidencialidade.pdf	25/02/2016 22:33:21	Lays Freitas Silva	Aceito
Outros	carta_de_encaminhamento.pdf	25/02/2016 22:31:53	Lays Freitas Silva	Aceito
Outros	carta_de_anuencia.pdf	25/02/2016 22:31:08	Lays Freitas Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_assentimento.pdf	25/02/2016 22:29:13	Lays Freitas Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcl.pdf	25/02/2016 22:27:20	Lays Freitas Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 20 de Maio de 2016

Assinado por:
ANA PAULA CORONA
(Coordenador)