



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

FERNANDA COELHO CRUZ

**RISCOS E MEDIDAS DE SEGURANÇA NA PRÁTICA CLÍNICA
AUDIOLÓGICA: PROPOSTA DE UM MANUAL DE BIOSSEGURANÇA**

Salvador
2017

FERNANDA COELHO CRUZ

**RISCOS E MEDIDAS DE SEGURANÇA NA PRÁTICA CLÍNICA
AUDIOLÓGICA: PROPOSTA DE UM MANUAL DE BIOSSEGURANÇA**

Trabalho apresentado em cumprimento às exigências de Trabalho de Conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Bahia.

Orientadora: Prof^aDr^a Ana Paula Corona.

Salvador
2017

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
2. PERCURSO DE DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO E REFLEXÕES ACERCA DAS MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA PARA A ÁREA DE AUDIOLOGIA	5
2.1 DEFINIÇÃO DO TEMA E CONSTRUÇÃO DO OBJETO	5
2.2 MATERIAIS E MÉTODOS	5
2.3 REFLEXÕES ACERCA DAS CONTROVÉRSIAS IDENTIFICADAS NA LITERATURA COMENTADA	6
3. PRODUTO: MANUAL DE BIOSSEGURANÇA E AUDIOLOGIA.....	11
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
5. REFERÊNCIAS.....	54
6. ANEXO.....	59

1. APRESENTAÇÃO

O presente estudo trata-se da construção de um manual de fácil consulta, elaborado com linguagem simples e objetiva, a partir de pesquisas relacionadas à biossegurança, fonoaudiologia e, essencialmente, às medidas de biossegurança voltadas para a área de audiologia.

Estudos revelam que os profissionais fonoaudiólogos que atuam nesta área conhecem as medidas de biossegurança que devem ser adotadas no dia-a-dia da sua prática clínica (ALBUQUERQUE et al., 2013, SANTOS et al., 2014; ROCHA et al., 2015). Entretanto, este conhecimento não se reflete em suas atividades diárias (ALBUQUERQUE et al., 2013 MANCINI; RESENDE, 2015) . Adicionalmente, a análise das grades curriculares dos cursos de Fonoaudiologia do Estado da Bahia, disponíveis nas plataformas virtuais das instituições de ensino, demonstra a escassez ou inexistência de componentes curriculares que abordem a biossegurança especificamente. Este panorama evidencia a necessidade de material de consulta rápida para divulgação de ações de biossegurança nos procedimentos audiológicos, o qual pode auxiliar na conscientização e, conseqüentemente, gerar a adoção das medidas de biossegurança necessárias para uma prática clínica mais segura.

Identificamos que os profissionais fonoaudiólogos já dispõem de manuais de biossegurança e de procedimentos audiológicos básicos, elaborados pelos conselhos de classe. No entanto, observa-se uma lacuna em relação aos cuidados e medidas que devem ser adotadas para uma prática segura, considerando todos os procedimentos da prática clínica do profissional da área de audiologia. Desta forma, a elaboração deste manual dedica-se a atualizar informações sobre as medidas de biossegurança eficazes para os procedimentos na clínica audiológica. Ainda, orienta o leitor de maneira simples quanto à classificação de artigos e tipo de processamento, descreve os procedimentos da prática clínica do profissional audiólogo e apresenta os riscos e medidas seguras para cada um destes procedimentos. Adicionalmente, aconselha na escolha do melhor produto para a conservação de materiais reutilizados e instrui sobre o método de como higienizar artigos e utensílios.

Esperamos com este manual difundir informações sobre biossegurança na prática clínica audiológica, bem como contribuir com a formação de futuros profissionais fonoaudiólogos e estimular os docentes de instituições de ensino superior na divulgação e adoção de práticas profissionais seguras, visando à proteção de pacientes, estudantes e profissionais que atuam na área de audiologia.

2. PERCURSO DE DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO E REFLEXÕES ACERCA DAS MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA PARA A ÁREA DE AUDIOLOGIA

2.1 DEFINIÇÃO DO TEMA E CONSTRUÇÃO DO OBJETO

A preocupação com a segurança no ambiente de trabalho dos fonoaudiólogos e o interesse pelo tema são frutos da curiosidade e das observações e vivências nos estágios ao longo da graduação. Inicialmente, a proposta do manual de biossegurança para audiologistas tratava-se de uma ideia restrita aos procedimentos da avaliação audiológica básica. No entanto, com o decorrer do processo de construção do projeto, e envolvimento com o tema, houve o despertar por um maior interesse pelo assunto, gerando entusiasmo e motivação para expandir o objetivo inicial para todos os procedimentos audiológicos.

2.2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a construção do produto tecnológico foi realizada uma pesquisa em diversas fontes, incluindo artigos relacionados a biossegurança e audiologia, livros, folhetos, publicações de autores que discutem a biossegurança, manuais disponíveis, textos e boletins informativos oficiais produzidos pela ANVISA e Ministério da Saúde. Adicionalmente, buscou-se normas técnicas e regulamentadoras que discutissem medidas de precaução padrão, uso de luvas, jaleco e produtos químicos para higienização de tipos de materiais.

Após a leitura dos inúmeros materiais identificados foi realizada a análise destes. Esta análise permitiu identificar quais informações seriam elencadas, bem como seriam adequadas, para a construção do manual de normas e medidas de segurança, respeitando a realidade dos profissionais audiologistas. Para tanto, foi realizada a construção de textos informativos para orientar os profissionais fonoaudiólogos que atuam em Audiologia, estudantes de graduação e estagiários, no que se refere as normas de biossegurança e, adicionalmente, trazendo informações para um comportamento clínico mais seguro. Posteriormente, foi realizada a idealização de imagens para representar e ilustrar o manual.

No decorrer do processo de construção do produto, foi estabelecido contato com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através do atendimento telefônico, para colher maiores informações e possíveis orientações a respeito dos produtos para higienização (artigos e superfícies) em serviços de saúde. Entretanto, segundo este órgão, a obtenção de informações ocorre somente através de resoluções que se encontram disponíveis no site da instituição.

Assim, considerando todas as informações coletadas, foi estabelecida a estrutura do manual de medidas de segurança para a prática clínica audiológica, de acordo com os seguintes aspectos: a) descrição dos procedimentos fonoaudiológicos realizados em audiologia; b) identificação dos materiais utilizados para realização dos procedimentos audiológicos; c) apresentação dos riscos de contaminação existentes durante o atendimento; d) orientação quanto às medidas seguras para os procedimentos e materiais utilizados; e) e instrução quanto aos tipos de produtos químicos para higienização de artigos e utensílios, técnicas de execução e descarte apropriado dos resíduos gerados no atendimento. Foram consideradas referências importantes para a confecção do presente produto tecnológico, o Manual da ANVISA (2010) o qual trata da segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies, o Manual do Ministério da Saúde (1994), o qual aborda o processamento de Artigos e Superfícies em estabelecimentos de saúde e o Manual de biossegurança do Conselho de Fonoaudiologia, que dispõe de informações gerais para o profissional fonoaudiólogo sobre o tema.

2.3 REFLEXÕES ACERCA DAS CONTROVÉRSIAS IDENTIFICADAS NA LITERATURA COMENTADA

Para a indicação do processamento de higienização, inicialmente os artigos foram classificados de acordo com Spaulding (1968), em crítico, semi-crítico e não crítico, como recomendado pelo Ministério da Saúde (1994). Em seguida, de acordo com a classificação do artigo, definiu-se o o processamento específico de cada material (limpeza, desinfecção, esterilização), enxague e armazenamento. O presente manual também apresenta uma tabela com os principais métodos e produtos utilizados no processamento de artigos, com abordagem sobre as vantagens e desvantagens, de acordo com a ANVISA (2010), além de fornecer uma

tabela de fácil consulta com a classificação, manejo e medidas de segurança para os materiais audiológicos.

Ao final do manual é ofertado ao leitor opções para higienização dos materiais. Para definição do produto a ser utilizado para a higienização dos artigos, considerou-se aos aspectos de efetividade, potencial de ação, melhor manejo, menor impacto a saúde, bem como o custo.

De acordo com a literatura pesquisada para a elaboração do manual, observou-se a escassez de estudos nacionais, bem como reduzidas publicações que relacionem biossegurança a audiologia especificadamente, fato que gerou a necessidade de materiais relacionados ao tema.

A análise do material e construção do produto tecnológico revelam controvérsias quanto a informações pertinentes sobre a biossegurança para alguns aspectos. O primeiro trata-se da utilização do álcool etílico a 70%, sendo este produto o mais indicado para desinfecção da maioria dos artigos utilizados na audiologia. O segundo aspecto verificado, indica contestações devido à toxicidade do glutaraldeído, produto recomendado pelo Ministério da Saúde (1994) e destinado para esterilização de artigos termorresistentes. Como terceiro aspecto, fez-se necessário a discussão a respeito da utilização de luvas de procedimento, durante a realização dos atendimentos audiológicos e manuseio dos equipamentos e, por fim a viabilidade do uso do filme de PVC como medida de biossegurança para fones de ouvido.

No que diz respeito à higienização dos artigos e utensílios, evidenciou-se que o produto mais indicado e utilizado na desinfecção de artigos audiológicos, atualmente é o álcool etílico a 70% (MANCINI et al., 2008, ROCHA et al., 2015). Entretanto, Ahmad e colaboradores (2007), verificaram a partir de testes laboratoriais específicos, a existência de bactérias e fungos em moldes auriculares, mesmo após a higienização com a solução de álcool a 70% por meio da técnica de fricção. Este estudo demonstra que a utilização da técnica com o álcool a 70% de forma isolada, não elimina o risco de infecção por agentes patógenos.

Adicionalmente, o Ministério da Saúde contraindica o uso de álcool etílico para artigos em acrílico, borrachas, tubos plásticos, pois causa deformações e ressecamento do material, diminuindo sua vida útil. No entanto, os artigos utilizados na avaliação audiológica, em sua maioria são confeccionados em borracha. Dessa

maneira, isso reforça a importância para adoção das medidas de segurança necessárias e evidencia a relevância para o correto processamento do artigo audiológico, seguindo as etapas de higienização recomendadas pelo Ministério da Saúde (1994).

De acordo com as referências consultadas para orientações quanto ao processo de esterilização, foi verificado que o produto mais utilizado atualmente no Brasil é o glutaraldeído. Entretanto, devido à sua toxicidade e possibilidade de acúmulo da substância nos artigos porosos, como os de látex, em que este material poderia reter o produto, caso não haja bom enxague, evidencia-se a possibilidade de contaminação de pacientes, através do glutaraldeído. Além disso, este produto é um agente químico de fácil irritabilidade para a pele e mucosas, principalmente a respiratória. O glutaraldeído quando utilizado em ambientes com condições desfavoráveis, como a má ventilação, por exemplo, poderá causar intoxicações e efeitos adversos à saúde devido à evaporação e inalação dos gases produzidos pela substância (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1994, ANVISA, Informe técnico N° 04/07).

Complementarmente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA (RDC) N° 14, DE 28 DE FEVEREIRO DE 2007, proibiu a utilização de desinfetantes hospitalares para superfícies fixas com os princípios ativos formaldeído, paraformaldeído, glixal e o glutaraldeído. Ainda, de acordo com a RESOLUÇÃO N° 37, DE 3 DE JUNHO DE 2008, foi proibida a fabricação, comercialização e utilização de pastilhas contendo paraformaldeído ou formaldeído para processos de desinfecção e esterilização de artigos, superfícies e equipamentos, em ambientes domiciliares ou coletivos, devido a efeitos adversos oriundos de reações tóxicas pela manipulação incorreta do produto. Entretanto, essa resolução não descarta a utilização do glutaraldeído para esterilização de artigos e utensílios hospitalares.

Dessa forma, orienta-se realizar a esterilização de artigos com o glutaraldeído somente nos casos em que haja contaminação direta e evidente com sangue ou secreção, cabendo ao profissional seguir as recomendações para utilização do glutaraldeído em estabelecimentos de assistência à saúde, disponíveis no Informe técnico N° 04/07. Além disso, o trabalhador de saúde ao utilizar o glutaraldeído no processo de esterilização de alto nível, deverá adotar as medidas de segurança necessárias para proteger-se contra reações adversas oriundas da manipulação e inalação do produto, como por exemplo, utilização de equipamentos de proteção

individual (luvas de borracha, óculos e máscara de proteção) para manuseio da solução, a fim de evitar o contato direto com o produto.

Portanto, para se evitar o mau uso ou uso descontrolado do produto e agravos à saúde, orienta-se que para os artigos que serão reutilizados na prática clínica audiológica, como por exemplo, espéculos, olivas e fones de inserção, realizar a desinfecção de nível intermediário com produtos menos prejudiciais à saúde humana, de acordo com a ANVISA (2010) e Ministério da Saúde (1994), a exemplo de hipoclorito de sódio a 1%, álcool etílico, isopropílico e iodado.

Diante das informações obtidas através das buscas bibliográficas, torna-se relevante a discussão acerca da necessidade do uso de luvas de procedimento durante os atendimentos audiológicos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o uso das luvas com intuito de reduzir a possibilidade de contaminação das mãos dos profissionais pelo contato com sangue e secreções corporais. Além disso, com a utilização das luvas, conseqüentemente, diminui as chances de propagação de agentes infecciosos para outros ambientes, para o profissional e entre pacientes (BOLETIM INFORMATIVO DE TECNOVIGILÂNCIA, 2011). Ainda, de acordo com a ANVISA (2013), o uso das luvas de procedimento não descarta, nem substitui a higienização das mãos entre pacientes.

Dessa maneira torna-se indispensável o papel do profissional audiólogo, em conhecer as medidas de segurança exigidas para os procedimentos realizados, identificar os possíveis riscos existentes no atendimento e empregar as normas de biossegurança de acordo com a situação. O uso das luvas de procedimento, por exemplo, seria uma medida a ser adotada a partir da identificação do risco pelo profissional. No entanto, deve-se tomar cuidado para evitar o desperdício de recursos, quando o uso da luva não é indicado, sendo substituída pela correta higienização das mãos, antes, durante e após o atendimento, em muitos casos.

A resolução da ANVISA, RDC Nº 55, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2011, estabelece os requisitos mínimos de qualidade para as luvas cirúrgicas e de procedimentos não cirúrgicos, podendo seu material ser borracha natural ou de látex, sintética e policloreto de vinila. A utilização de luvas segue indicações específicas para cada caso. Segundo o Boletim Informativo de Tecnovigilância (2011), as luvas cirúrgicas devem ser indicadas para procedimentos invasivos e cirúrgicos e, o uso de luvas de procedimento, em ambientes clínicos, laboratoriais e ambulatoriais, quando há possibilidade de contaminação com sangue, fluidos

corporais, mucosa, pele não íntegra, além da necessidade de utilização da mesma, após o manuseio e higienização de materiais possivelmente infectados.

Destaca-se também como ponto importante a ser discutido, o uso de papel filme de PVC utilizados como medida de segurança em procedimentos audiológicos, como audiometria tonal liminar, logoaudiometria e imitanciometria. Este método cria uma barreira protetora contra microorganismos existentes no pavilhão auricular e contribui para diminuir o risco de infecção cruzada entre pacientes e profissionais (OLIVEIRA, 2007). Ainda, essa medida de segurança contribui com a extensão da vida útil dos fones, devido à troca do filme de PVC a cada paciente, não exigir a higienização imediata dos fones.

Entretanto, os achados do estudo de Oliveira et al. (2007), revelam que há aumento nos limiares auditivos com o uso da película para todas as frequências. Os autores avaliaram o efeito do filme de PVC sobre a intensidade de saída de som dos fones utilizados na audiometria tonal e realizaram a comparação dos limiares obtidos com e sem o uso desta estratégia com o filme. No entanto, concluíram que apenas na frequência de 6000Hz houve diferença estatística significativa. Diante do resultado obtido neste estudo, sugere-se uma investigação mais aprofundada sobre a estratégia utilizando o filme de PVC como medida de biossegurança na prática clínica audiológica.

3. MANUAL

MANUAL DE BIOSSEGURANÇA E AUDIOLOGIA

MEDIDAS DE SEGURANÇA NA PRÁTICA CLÍNICA



AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, pela presença constante em minha vida, pois através da minha fé consegui energia e força para a conclusão deste trabalho. À minha orientadora Ana Paula Corona, pelo suporte e dedicação fundamentais para o desenvolvimento deste projeto e à Carlos Henrique Reis, pelas ilustrações do manual e por cada detalhe pensado para abrilhantar os desenhos.

Produto tecnológico apresentado em cumprimento às exigências de Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal da Bahia (2016.2/2017).

Discente: Fernanda Coelho Cruz

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Paula Corona

APRESENTAÇÃO

Trata-se de um manual de fácil consulta, elaborado com linguagem simples e objetiva, a partir de pesquisas relacionadas à biossegurança, fonoaudiologia e, essencialmente, às medidas de biossegurança voltadas para a área de audiologia.

Estudos revelam que os profissionais fonoaudiólogos que atuam nesta área conhecem as medidas de biossegurança que devem ser adotadas no dia-a-dia da sua prática clínica (ALBUQUERQUE et al., 2013). Entretanto, este conhecimento não se reflete em suas atividades diárias (ALBUQUERQUE et al., 2013; SANTOS et al., 2014; MANCINI; RESENDE, 2015). Adicionalmente, a análise das grades curriculares dos cursos de Fonoaudiologia do Estado da Bahia, disponíveis nas plataformas virtuais das instituições de ensino, demonstra a escassez ou inexistência de componentes curriculares específicos que abordem a biossegurança. Este panorama evidencia a necessidade de material de consulta rápida para divulgação de ações de biossegurança nos procedimentos audiológicos, o qual pode auxiliar na conscientização e, conseqüentemente, gerar a adoção das medidas de biossegurança necessárias para uma prática clínica mais segura.

Identificamos que os profissionais fonoaudiólogos já dispõem de manuais de biossegurança e de procedimentos audiológicos básicos, elaborados pelos conselhos de classe. No entanto, observa-se uma lacuna em relação aos cuidados e medidas que devem ser adotadas para uma prática segura, considerando todos os procedimentos da prática clínica do profissional da área de audiologia. Desta forma, a elaboração deste manual dedica-se a atualizar informações sobre as medidas de biossegurança eficazes para os procedimentos na clínica audiológica. Ainda, orienta o leitor de maneira simples quanto a classificação de artigos e tipo de processamento, descreve os procedimentos da prática clínica do profissional audiológico e apresenta os riscos e medidas seguras para cada um destes procedimentos. Adicionalmente, aconselha na escolha do melhor produto para a conservação de materiais reutilizados e instrui sobre o método de como higienizar artigos e utensílios.

Esperamos com este manual difundir informações sobre biossegurança na prática clínica audiológica, bem como contribuir com a formação de futuros profissionais fonoaudiólogos e estimular os docentes de instituições de ensino superior na divulgação e adoção de práticas profissionais seguras, visando à proteção de pacientes, estudantes e profissionais que atuam na área de audiologia. Boa leitura!

SUMÁRIO

1. BIOSSEGURANÇA E AUDIOLOGIA	6
2. O QUE É RISCO?	7
3. O FONOAUDIÓLOGO QUE ATUA EM AUDIOLOGIA	7
4. SOBRE A PRÁTICA CLÍNICA DO AUDIOLOGISTA: POR QUE DEVO ME PROTEGER? ...	8
5. ORIENTAÇÕES BÁSICAS E AÇÕES DE ROTINA DE BIOSSEGURANÇA NA PRÁTICA CLÍNICA.....	9
6. REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS E PROCESSAMENTO DE ARTIGOS	12
7. INFORMAÇÕES SOBRE LIMPEZA, DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO	13
8. MÉTODOS E PRODUTOS PARA PROCESSAMENTO DE ARTIGOS	14
9. DEFINIÇÃO E MEDIDAS DE SEGURANÇA PARA OS PROCEDIMENTOS PRÉVIOS A AVALIAÇÃO AUDIOLÓGICA	16
a) Anamnese	16
b) INSPEÇÃO DO MEATO ACÚSTICO EXTERNO (Meatoscopia).....	17
10. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS FONOAUDIOLÓGICOS REALIZADOS EM AUDIOLOGIA E TÉCNICAS DE HIGIENIZAÇÃO DOS ARTIGOS E UTENSÍLIOS UTILIZADOS	19
a) Testes com diapasão	19
b) Audiometria tonal liminar	20
c) Logaudiometria	22
d) Medidas de Imatância Acústica	23
e) Emissões otoacústicas (EOA's).....	25
f) Potenciais Evocados Auditivos do Tronco Encefálico (PEATE)	26
g) Vectoeletronistagmografia (VENG) e prova calórica.....	28
h) Seleção, avaliação e adaptação do aparelho de amplificação sonora individual.....	30
11. RESÍDUOS GERADOS: CONCEITO, CLASSIFICAÇÃO E DESCARTE	34
12. INFORMAÇÕES DIVERSAS PARA O PROFISSIONAL	38
REFERÊNCIAS	39

1. BIOSSEGURANÇA E AUDIOLOGIA

A Biossegurança refere-se a uma série de ações medidas direcionadas para a prevenção, minimização e eliminação de riscos inerentes às atividades profissionais (TEIXEIRA; VALLE, 1996).

Complementarmente, pode ser definida como conjunto de condutas e medidas técnicas que devem ser utilizadas pelos profissionais da área de saúde para que sejam evitados acidentes nos ambientes laboratoriais, hospitalares e ambulatoriais (PINELLI et al., 2011).

O fonoaudiólogo especialista em Audiologia que atua em clínicas, ambulatórios ou hospitais, está sujeito a uma diversidade de riscos. De acordo com Vasconcelos (2009), este profissional, ao executar seus procedimentos de avaliação, entra em contato com microrganismos que podem estar presentes no meato acústico externo e pavilhão auricular de seu paciente e se contaminar. Além desta possibilidade, podem-se citar outras maneiras de contaminação, como por exemplo, através de secreções presentes no conduto auditivo, descamações de pele, ferimentos pavilhão auricular, bolhas, tosse, espirro e vômito.

Portanto, de acordo com a literatura pesquisada, torna-se clara a real necessidade dos profissionais fonoaudiólogos, que atuam em Audiologia, conhecerem e adotarem as medidas de segurança necessárias para a execução de suas atividades clínicas, sem negligenciá-las com o intuito de proporcionar um atendimento mais seguro para si próprio e seus pacientes.



e

no

2. O QUE É RISCO?

O RISCO pode ser descrito como a possibilidade de algo ocorrer e causar algum tipo de impacto. Adicionalmente, pode ser interpretado como problema ou desafio que deverá ser encarado ou ainda, pode ser compreendido como processo decorrente da atividade operacional de profissionais durante a atuação clínica (SILVA et al., 2012, apud MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2004). Dessa maneira, ao se tratar de um consultório audiológico, o fonoaudiólogo deve lidar com a possibilidade de contaminação, e encarar o desafio de proteger a si próprio e seus pacientes. Na presença do risco, caberá ao profissional ser criterioso e se precaver através das medidas de segurança contra os micróbios presentes em seu ambiente de trabalho que oferecem risco a saúde.



3. O FONOAUDIÓLOGO QUE ATUA EM AUDIOLOGIA



A fonoaudiologia, no Brasil, foi regulamentada pela Lei nº 6.965 em 09 de dezembro de 1981. Esta profissão permite atuar em diversas áreas avaliando, intervindo e promovendo saúde nas especialidades de motricidade orofacial, voz, linguagem, audiologia, no campo da saúde coletiva e educacional (SILVA et al., 2010).

O fonoaudiólogo especialista em Audiologia é um profissional capacitado para avaliar e reabilitar os sujeitos que possuem alguma alteração auditiva e do equilíbrio (MELO; ALVARENGA, 2009).

De acordo com o Conselho Federal e Regional de Fonoaudiologia, o fonoaudiólogo deve ser conhecedor das normativas referentes à sua prática de trabalho e ser ético em sua atuação.

4. SOBRE A PRÁTICA CLÍNICA DO AUDIOLOGISTA: POR QUE DEVO ME PROTEGER?

Existem doenças que podem ser transmitidas através da saliva, do espirro, da pele não íntegra e do contato com secreções e microrganismos existentes na mucosa auditiva. Assim, o profissional audiológico pode se contaminar através dos equipamentos e utensílios que são utilizados na realização dos exames audiológicos (fones,

eletrodos, espéculos e olivas), através dos resíduos gerados pelo atendimento, ou por meio do manuseio incorreto dos mesmos. Além disso, existe a possibilidade de contaminação entre os pacientes. Dessa maneira, o Fonoaudiólogo, ao longo do atendimento deve evitar a contaminação cruzada e adotar os cuidados preventivos necessários.

Em 2011, um estudo realizado no oeste do Irã revelou que o DNA do VHB está presente no cerúmen de pacientes com hepatite crônica. Dessa maneira, o cerúmen poderia ser considerado um fator potencial para a transmissão do vírus.

Para mais informações acesse: <http://www.akademai.com/dói/abs/10.1556/AMicr.58.2011.2.3>

Apesar dos procedimentos audiológicos não serem invasivos, o risco biológico se faz presente e as doenças infectocontagiosas são as principais causadoras de infecção cruzada, tornando as BACTÉRIAS, VÍRUS E FUNGOS os vilões da clínica. Diante disso, torna-se evidente a possibilidade de contaminação: ao atender o paciente, ao realizar o procedimento ou durante o processo de limpeza dos artigos e superfícies contaminadas. Em todos estes diferentes momentos o paciente e o profissional estão vulneráveis a possibilidade de

contrair HEPATITES VIRAIS, INFLUENZA, DERMATOFITOSSES, MICOSES, CANDIDIASE, TUBERCULOSE, HIV, entre outras.

Não descuide! O cerúmen deve ser considerado substância infectante e agente infeccioso (MANCINI et al., 2008). Mas, apenas na **presença de sangue ou muco**. No entanto, devido sua coloração e consistência torna-se muito difícil identificar a presença dessas substâncias, classificando-o como potencial de risco para transmissão de doenças.

5. ORIENTAÇÕES BÁSICAS E AÇÕES DE ROTINA DE BIOSSEGURANÇA NA PRÁTICA CLÍNICA

Que tal conhecer as medidas de proteção padrão em saúde e fundamentais para o atendimento em Audiologia?

5.1. Medidas de precaução padrão

Para o atendimento em unidades de saúde e clínicas, o Fonoaudiólogo deverá:



Usar jaleco, o mesmo deve ter colarinho alto e mangas longas, o material pode ser algodão ou sintético



Sapatos fechados para proteção dos pés no ambiente da clínica durante suas atividades



Manter as unhas curtas



Remover anéis, pulseiras e relógios antes da lavagem das mãos e durante o atendimento



Prender o cabelo



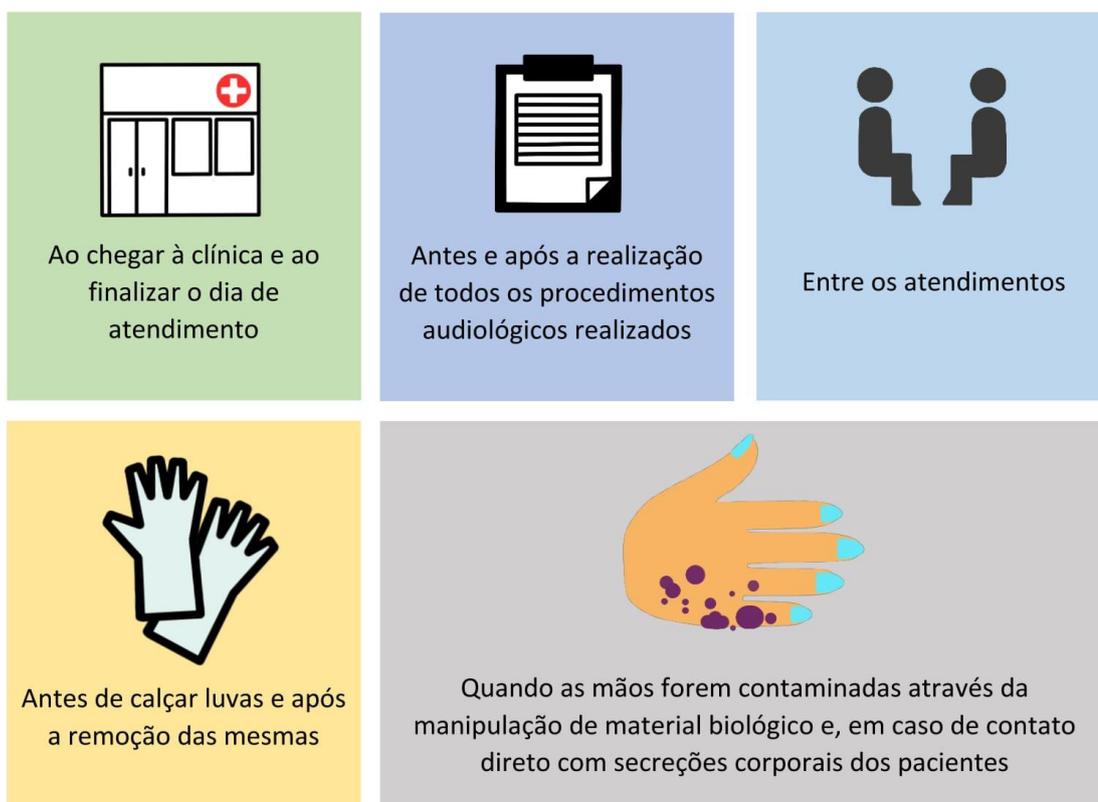
Utilizar luvas de procedimento, máscara e óculos, quando necessário*

***Luvas:** indicada como barreira protetora para evitar o contato com secreções corporais; **óculos de proteção:** recomenda-se o uso para procedimentos com exposição a gotículas aerossóis e **máscara:** indicada como barreira de proteção para vias aéreas superiores.

5.2. Higiene das mãos

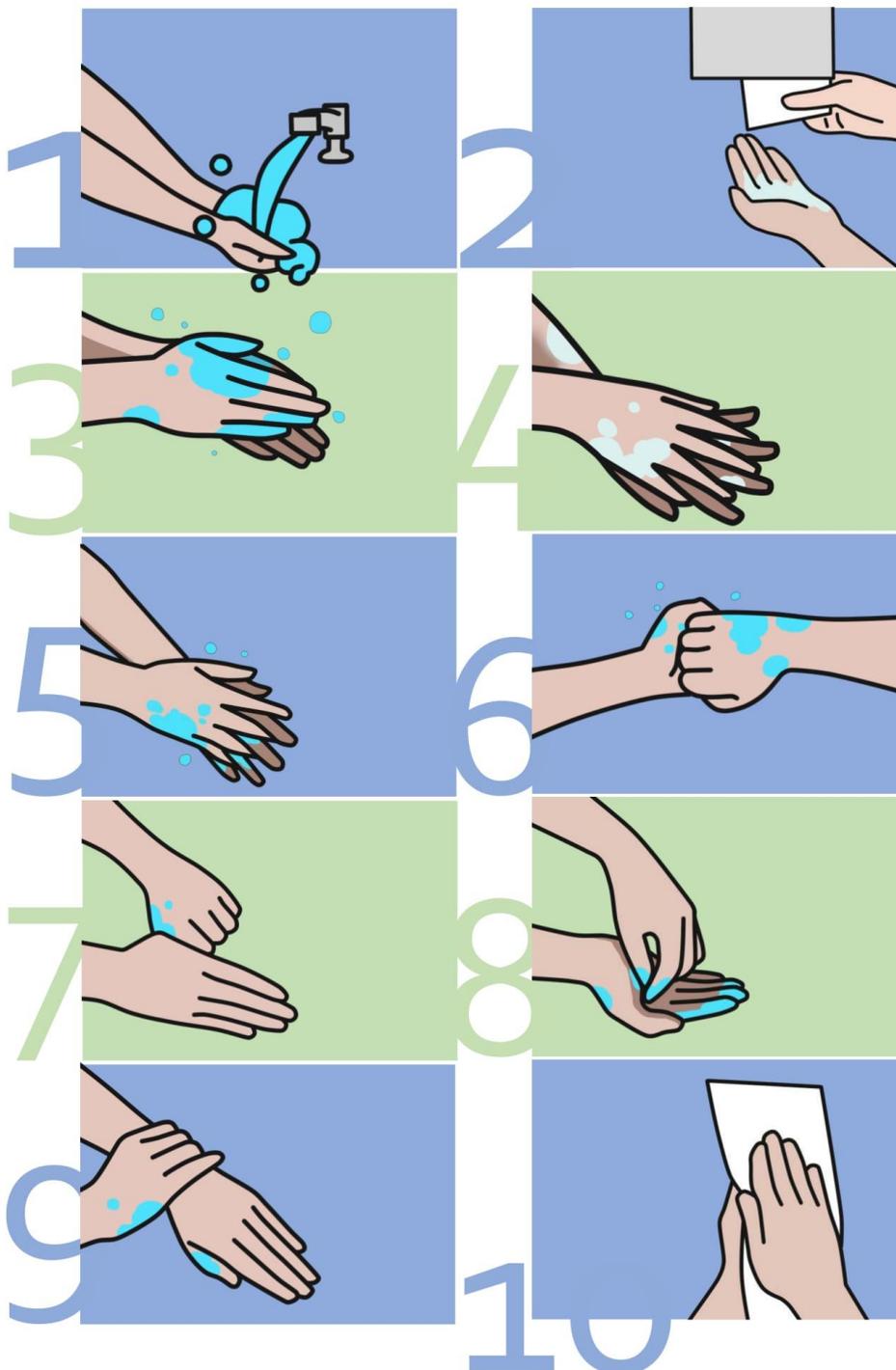
Lavar as mãos com frequência é uma das ações de biossegurança mais importantes e cruciais para prevenir a contaminação cruzada entre os pacientes e profissionais de saúde, pois elimina toda a sujidade que possa propiciar à proliferação de microrganismos. Este processo dura em média de 40 a 60 segundos.

As mãos devem ser lavadas:



Para maiores informações sobre a higienização das mãos em serviços de saúde acesse:
http://www.anvisa.gov.br/hotsite/higienizacao_maos/apresentacao.html

Como as mãos devem ser lavadas:



ANVISA; Microbiologia clínica para o controle de infecção relacionada à assistência à saúde. Módulo 1: Biossegurança e Manutenção de Equipamentos em Laboratório de Microbiologia Clínica. Brasília, DF, 2010.

Fundação educacional Jayme de Altavila – Fejal centro universitário cesmac. Manual de biossegurança Enfermagem. Maceió/AL, 2015.

6. REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS E PROCESSAMENTO DE ARTIGOS

Para reutilizar artigos e utensílios é necessário realizar a limpeza dos materiais de acordo com a maneira correta do processamento de artigos, referentes à higienização.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 1994), todo artigo que entre em contato com secreções e fluidos corpóreos, terá que ser encarado como “contaminado”. Diante disso, é preciso classificar o artigo de acordo com o risco de infecção implicado em seu uso e definir o tipo de processamento.

Sobre o processamento de artigos: descubra o passo a passo!

Inicialmente, o artigo deverá ser classificado de acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 1994). Após ser classificado, o artigo poderá ser submetido à etapa específica de processamento que se refere a:

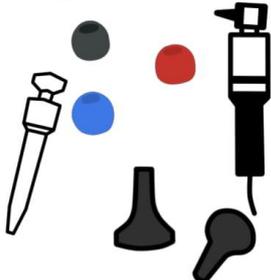
Limpeza

Desinfecção

Esterilização

O tipo de processamento irá depender da classificação do artigo, podendo este, passar apenas pelo processo de limpeza (não crítico) ou se exigirá todo o processo de higienização, ou seja, deverá passar pela limpeza, com a remoção de sujidades, e em seguida, realizar a esterilização em autoclave ou com produtos específicos (semi-críticos e críticos).

Como se classificam os artigos:

ARTIGOS CRÍTICOS	ARTIGOS SEMI-CRÍTICOS	ARTIGOS NÃO CRÍTICOS
<p><i>Desinfecção de alto nível ou esterilização</i></p>  <p>Destinados à penetração através da pele e de mucosas. Exemplos: agulhas, pinça, bisturi, etc.</p>	<p><i>Desinfecção de médio ou alto nível ou esterilização.</i></p>  <p>São destinados ao contato com a pele não-íntegra ou com mucosas íntegras. Exemplos: olivas, espéculos, seringa para pré-molde, entre outros.</p>	<p><i>Limpeza ou desinfecção de baixo ou médio nível.</i></p>  <p>Destinados ao contato com pele íntegra do paciente. Exemplos: eletrodos e diapasão.</p>

7. INFORMAÇÕES SOBRE LIMPEZA, DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO

LIMPEZA



É a remoção de material orgânico dos objetos. Esta antecede às ações de desinfecção e esterilização garantindo a eficácia do processo e preservação do material. A limpeza é realizada com água e detergente enzimático. A técnica utilizada para efetivar a limpeza do material deverá ser realizada por fricção mecânica, com o auxílio de uma esponja, pano ou escova, seguido da imersão em água corrente.

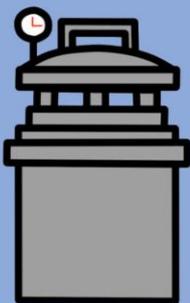
DESINFECÇÃO



A desinfecção é o processo que elimina os microrganismos e pode ser classificado em **baixo nível** (elimina vírus e fungos, porém não é eficaz contra o bacilo da tuberculose), **médio nível ou intermediário** (mata a maioria de vírus e fungos e inativa o bacilo da tuberculose) e em **alto nível** (mata todos os microrganismos vivos existentes, vírus, fungos e alguns esporulados COMO POR EXEMPLO, o bacilo da tuberculose).

Os produtos mais utilizados atualmente para desinfecção de **nível intermediário** de artigos são: o **hipoclorito de sódio a 1%** e o **álcool a 70%**. A **técnica** utilizada neste processo se dá a partir da imersão do artigo na solução de hipoclorito de sódio a 1% durante 30 minutos. Em seguida, retira-se o artigo da solução e enxágua em água corrente, para posteriormente aplicar o **álcool a 70%** através da fricção, por aproximadamente 30 segundos em toda superfície do artigo, deixando-o secar e repetindo a execução por 3 vezes.

ESTERILIZAÇÃO



É o processo que utiliza agentes químicos ou físicos para EXTERMINAR todas as formas de vida microbiana existente no utensílio. A esterilização é a melhor conduta para a higienização de materiais. No entanto, algumas vezes, ela não poderá ser realizada em virtude da natureza do material ou pelas consequências de tal procedimento. Ela pode ser realizada através da **autoclave** (forma mais eficaz), porém, não é recomendada para artigos que são sensíveis ao calor, como os materiais utilizados na prática clínica do fonoaudiólogo. Sendo assim, a Avisa recomenda **utilizar o glutaraldeído 2% por 10 horas de imersão** para a esterilização dos artigos.

8. MÉTODOS E PRODUTOS PARA

Quais são os métodos e produtos para o processamento de artigos?

PRODUTO	CARACTERÍSTICAS	INDICAÇÃO DE USO
Detergente enzimático	Ação instantânea: 2 a 3 minutos sobre matéria orgânica, decompondo-a, possui alta penetração, atóxico, não corrosivo, pH neutro, não iônico.	Indicado para limpeza, na remoção de sujidade e deve preceder os procedimentos técnicos de desinfecção e esterilização.
Álcool etílico e isopropílico	Pode ser aplicado em superfícies ou artigos, de fácil aplicação e ação imediata. É bactericida, virucida, fungicida e tuberculocida. Também indicado para mobiliário em geral.	Desinfecção de nível intermediário ou médio de artigos e superfícies: com tempo de exposição de 10 minutos (3 aplicações). Artigos e superfícies que podem ser submetidos: ampolas e vidros, estetoscópio, otoscópio (cabos e lâminas), superfícies externas de equipamentos metálicos, macas, mesas de exame, bancadas.
Álcool iodado	Adequado para desinfecção de nível intermediário.	Desinfecção de nível intermediário Indicação de uso: ampolas e vidros; estetoscópio; otoscópio (cabos e cones); laringoscópio; partes metálicas de equipamentos; macas.
Hipoclorito de Sódio a 1%	Bactericida, virucida, fungicida, tuberculocida e esporicida. Apresentação líquida ou pó; amplo espectro; ação rápida e baixo custo.	Desinfecção de nível médio de artigos (plásticos, borrachas e acrílicos) e superfícies.
Água em ebulição	Fácil aplicação e ação imediata.	Desinfecção de artigos termorresistentes.
Glutaraldeído a 2%	Não danifica plástico, metal, borracha, vidro ou silicone. Indicado para esterilização de tubos de borracha, silicone, nylon, teflon ou PVC.	Desinfecção de alto nível e esterilização de artigos críticos, termossensíveis.

*Na impossibilidade de esterilizar, realizar desinfecção de alto nível

BRASIL, Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. **Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde**. 2. ed. Brasília-DF, 1994.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies/Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: Anvisa, 2010.

Fundação educacional jayme de altavila – fejal centro universitário cesmac. **Manual de biossegurança Enfermagem**. Maceió/AL, 2015.
CONSELHO FEDERAL E REGIONAL DE FONOAUDIOLOGIA. Medidas de controle de infecção para fonoaudiólogo- Manual de biossegurança. 8º Colegiado, Brasília, 2006. MORE, L. F.; ARRUDA, M.S.S. Secretaria Municipal de Saúde e Vigilância em Saúde. **Manual de normas e rotinas de processamento de artigos de superfícies para rede municipal de saúde de Florianópolis**. Florianópolis-SC, 2008.

PROCESSAMENTO DE ARTIGOS

DESVANTAGENS	MODO DE USAR
<p>A remoção deverá ser realizada com enxágue rigoroso.</p> <p>O álcool etílico a 70% tem maior atividade germicida, menor custo e toxicidade. O álcool isopropílico tem ação seletiva para vírus, é mais tóxico e com menor poder germicida comparado ao etílico. São substâncias inflamáveis, voláteis, opacificam acrílico, ressecam plásticos e borrachas; além de provocar ressecamento da pele.</p>	<p>Aplicar o detergente na escova ou esponja; umedeça com água e friccione manualmente o artigo, deixando ensaboar. Em seguida enxague rigorosamente em água potável e corrente.</p> <p>Imergir ou friccionar o produto na superfície do artigo, utilizando gaze/algodão, deixar secar e repetir 3 vezes o procedimento.</p>
<p>Contraindicado a metais não resistentes à oxidação, como: cromo, ferro, alumínio e outros e materiais que absorvem o iodo e mancham, como os plásticos.</p> <p>Contraindicado em metais e mármore, pela ação corrosiva. O uso deste produto é limitado pela presença de matéria orgânica, possui odor desagradável, pode causar irritabilidade nos olhos e mucosas. Ainda, pode ser corrosiva e descolorante se utilizado exageradamente.</p>	<p>Após o tempo de exposição do iodo, removê-lo com fricção de álcool, para evitar os efeitos corrosivos causados principalmente no metal.</p> <p>Imergir os artigos por 30 min em vasilhame opaco, com tampa e posterior enxágue em água potável e corrente (trocar a solução a cada 12horas).</p> <p>Para superfície contaminada= 10 minutos, com 1% de cloro ativo.</p>
<p>É necessário ter a disposição utensílios (fogão) para promover a fervura.</p> <p>Seus vapores podem provocar desconforto respiratório, por isso manipular com luvas e máscara.</p> <p>Materiais demasiadamente porosos (látex) podem reter glutaraldeído, caso não haja bom enxágue; Orienta-se não misturar artigos de metais diferentes, pois pode haver corrosão eletrolítica, se houver contato entre eles.</p>	<p>Ferver a água durante 10 minutos, sem a presença de artigos. Em seguida imergir o artigo quando a água estiver em ebulição, de modo a cobrir cerca de 2,5 cm dos artigos. Tempo de exposição de 30 minutos. Retirar o material com auxílio de pinça desinfetada e luvas.</p> <p>Para desinfecção de alto nível: Imergir o artigo na substância em recipiente plástico, com tampa por 30 minutos.</p> <p>Esterilização: Imergir o artigo na substância em recipiente plástico, com tampa por 10 horas. Os artigos devem ser rigorosamente limpos e secos. É necessário obter informações junto ao fabricante do artigo, para saber se o mesmo pode ser processado em Glutaraldeído.</p>

9. DEFINIÇÃO E MEDIDAS DE SEGURANÇA PARA OS PROCEDIMENTOS PRÉVIOS A AVALIAÇÃO AUDIOLÓGICA

Procedimentos audiológicos, técnicas de higienização dos artigos, medidas de segurança e dicas DO QUE e COMO fazer

Procedimentos prévios à avaliação audiológica

a) Anamnese

O que é?

A **anamnese** é o procedimento realizado através de uma entrevista, a qual busca investigar informações referentes à queixa principal e questões envolvidas na história clínica do sujeito e de seu problema.

Quais são os riscos de contaminação durante o procedimento?

Espirro, tosse e saliva.



Que medidas de segurança utilizar?

Durante a entrevista o risco de contaminação é baixo. No entanto, é fundamental investigar a presença de gripe ou resfriado, tuberculose e doenças infectocontagiosas, para que o profissional possa adotar as medidas de segurança necessárias. Na presença do risco, utilizar **máscara de proteção**.



b) INSPEÇÃO DO MEATO ACÚSTICO EXTERNO (MAE) ou Meatoscopia **O que é?**

Trata-se da inspeção de forma minuciosa do MAE com o intuito de identificar obstruções que possam impedir a avaliação audiológica.

Materiais utilizados

Otoscópio e Espéculo

Quais são os riscos de contaminação durante o procedimento?

Durante a realização da meatoscopia existe o risco de contaminação devido ao manuseio do espéculo, o qual é colocado no ouvido do paciente. Este pode entrar em contato direto com secreção presente ou cerúmen, sendo que este último poderá conter sangue seco ou muco. Além disso, pode haver algum ferimento/inflamação no conduto auditivo externo e/ou pavilhão auricular, ou ainda, durante a execução do procedimento, o atrito do espéculo na pele do MAE pode lesioná-la.

Que medidas de segurança utilizar?

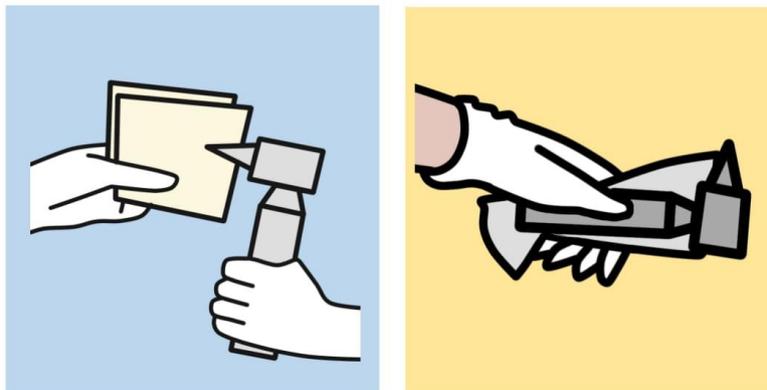
É necessária a lavagem das mãos antes e após a realização do procedimento.



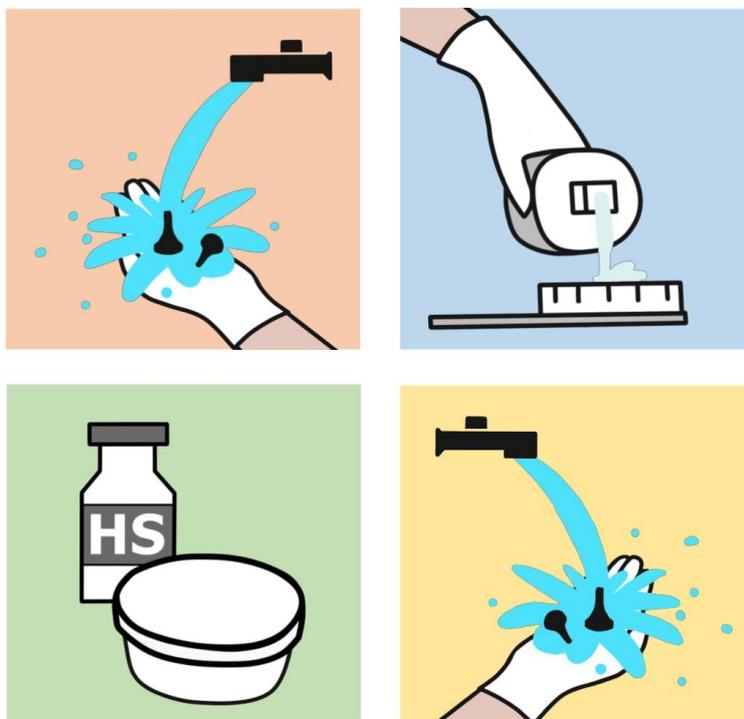
No entanto, como há o contato direto com material infectado, recomenda-se utilizar uma gaze para manipulação do material e tendo o profissional notando a presença de dermatites, descamações epiteliais e feridas, indica-se a utilização de luvas de procedimento. Realizar a higienização do otoscópio utilizando álcool etílico a 70% por meio de fricção de gaze/algodão embebidos na substância.

Como higienizar os materiais utilizados?

Otoscópio: (limpeza/desinfecção nível médio) friccionar álcool etílico a 70% no cabo do equipamento, utilizando gaze/algodão, deixar secar e repetir 3 vezes o procedimento.



Espéculo: Realizar limpeza com detergente enzimático, aplicando o detergente na escova ou esponja umedecido com água e friccionar manualmente o artigo, para posterior enxágue em água potável e corrente. Em seguida, imergir os espéculos por 30 min em vasilhame opaco, com tampa, contendo hipoclorito de sódio a 1% para posterior enxágue e corrente.



10. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS FONOAUDIOLÓGICOS REALIZADOS EM AUDIOLOGIA E TÉCNICAS DE HIGIENIZAÇÃO DOS ARTIGOS E UTENSÍLIOS UTILIZADOS

Avaliação audiológica básica

a) Testes com diapasão

O que é?

Os **diapasões** são barras metálicas em formato de U, confeccionadas em berilo, alumínio, aço ou cromo. Para realização do exame, o diapasão deverá ser colocado em vibração. Os testes mais comuns usados na prática clínica são: **Teste de Rinne** (compara a audição de um som transmitido por via óssea, com audição do mesmo som por via aérea) e **Teste de Weber** (localizar a fonte sonora quando a via óssea é estimulada).



Materiais utilizados

Diapasão

Quais são os riscos e contaminação durante o procedimento?

Espirro, tosse, saliva e secreções de feridas, contato com bolhas e descamação epitelial.

Que medidas de segurança utilizar?

Os testes com diapasão oferecem baixo risco de contaminação durante a execução do procedimento. O utensílio utilizado na avaliação é classificado como não crítico, pois não tem contato com fluídos corpóreos. Na presença de **pela não íntegra utilizar luvas de procedimento**. Após o atendimento entre pacientes, realizar limpeza do artigo e higiene adequada das mãos.

Como higienizar os materiais utilizados?

Com o que?

Desinfecção de nível intermediário ou médio com álcool etílico a 70%, através de fricção do produto na superfície do artigo, utilizando gaze/algodão, deixar secar e repetir 3 vezes o procedimento.



b) Audiometria tonal liminar

O que é?

A **audiometria tonal liminar** é um exame realizado através do audiômetro, equipamento que permite medir a audição periférica através da obtenção dos limiares auditivos aéreos e ósseos, nas frequências de



250 a 8000 Hz.

Materiais utilizados: Fones supra-aurais ou de inserção e Vibrador ósseo

Quais são os riscos de contaminação durante o procedimento?

Secreções de feridas, contato com bolhas, descamação epitelial, cerúmen (contendo sangue seco), secreção de ouvido, fluidos orgânicos.

Que medidas de segurança utilizar?

A **audiometria**, assim como a maioria dos exames audiológicos, é um procedimento não invasivo. Para execução deste exame, utilizam-se artigos semicríticos (caso o fone seja de inserção) e não críticos (fone supra aurais e vibrador ósseo). Estes fones utilizados na audiometria, são utensílios confeccionados em borracha, assim, ao ser colocado no pavilhão auricular, o material tem contato direto com a pele do paciente, por um período de tempo considerável, e conseqüentemente poderá ocorrer liberação de calor do organismo do indivíduo, resultando em sudorese. Esta situação torna o fone material com possibilidade de risco de contaminação. Desta forma, o **ideal** seria realizar a troca das borrachas dos fones a cada paciente. Por isso, durante a audiometria é necessário

que se adotem algumas medidas de segurança para prevenir os riscos de contaminação e infecção cruzada, tanto de um paciente para o outro, quanto do paciente para o avaliador. Entretanto, esta ação é inviável, pois as empresas de audiologia muitas vezes fornecem apenas um fone para cada equipamento. Além disso, deve-se considerar que a troca de fones exigiria nova calibração. Assim, sugere-se como alternativa o uso de álcool 70%, apesar do uso desta substância diminuir o tempo de vida útil do material, ressecando e deformando-o. Diante desse panorama, recomenda-se ainda, a utilização de protetores descartáveis para fones confeccionados em TNT (gramatura de 20g), os quais facilitaria a higienização dos mesmos, protegendo os sujeitos em avaliação contra a possibilidade de contaminação.

Antes de iniciar o exame:

Coloque o protetor descartável para fone de ouvido em ambos os fones supra-aurais, o qual deverá ser trocado e descartado a cada paciente.



Caso o fone usado seja de inserção, o mesmo deverá ser higienizado de um paciente para outro. Deve-se realizar a limpeza (detergente enzimático) e desinfecção (hipoclorito de sódio a 1% - imersão por 30 minutos).

Para higienizar a haste do fone e o vibrador ósseo, utilize álcool etílico a 70% por meio de fricção de gaze/algodão embebidos na substância, deixe secar e repetir 3 vezes o mesmo processo.

Realizar a higienização dos utensílios entre o atendimento de pacientes.

Descartar os protetores de fone, gaze ou algodão utilizados em lixeira para substância infectante.



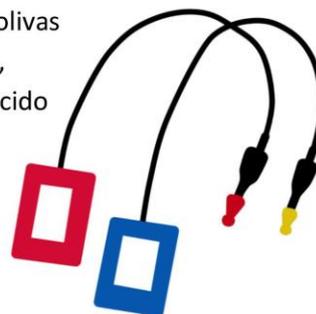
Na presença de descamação de pele ou ferimentos no pavilhão auricular, couro cabeludo e na pele do rosto, utilizar luvas de procedimento na colocação e reposicionamento do fone e vibrador. Ao finalizar o atendimento, tendo havido impossibilidade do uso de protetor para fone, realizar limpeza com detergente enzimático e desinfecção com hipoclorito de sódio a 1% - imersão por 30 minutos.

Sempre que possível, após o turno de atendimento, realizar limpeza da borracha dos fones utilizando detergente enzimático, através de fricção do artigo manualmente com esponja ou escova umedecida na água, seguida de enxague em água corrente e deixar secar em recipiente limpo, com tampa, destinado para este fim.



Como higienizar os materiais utilizados? E com o quê?

Fone de inserção: Em caso de possível remoção das olivas do fone, realizar limpeza com detergente enzimático, aplicando o detergente na escova ou esponja umedecido com água e friccionar manualmente o artigo, para posterior enxague em água potável e corrente. Em seguida, imergir os artigos por 30 minutos em vasilhame opaco, com tampa, contendo hipoclorito de sódio a 1% para posterior enxágue e corrente.



Fone supra-aural: Trocar o protetor de fone descartável e realizar limpeza com detergente enzimático, aplicando o detergente na escova ou esponja umedecido com água e friccionar manualmente o artigo, para posterior enxague em água potável e corrente, deixando secar em vasilha com tampa limpa.

Vibrador ósseo: Utilizar álcool a 70% e friccionar o produto na superfície do artigo e haste do vibrador utilizando gaze/algodão, deixar secar e repetir 3 vezes o procedimento.



c) Logoaudiometria

O que é?

Conhecida como audiometria vocal, este exame avalia a compreensão e detecção de fala do indivíduo. Os limiares logoaudiométricos mais utilizados na rotina audiológica básica são: o limiar de detectabilidade de fala (LDF), o limiar de reconhecimento de fala (LRF) e o índice de reconhecimento de fala (IRF).

Materiais utilizados

Fones supra-aurais ou de inserção

Quais são os riscos de contaminação durante o procedimento?

Secreções de feridas, contato com bolhas, descamação epitelial, cerúmen (contendo sangue seco), secreção de ouvido e fluidos orgânicos.

Que medidas de segurança utilizar?

Para a realização da **logoaudiometria** os materiais utilizados e medidas de segurança, assemelham-se às da audiometria tonal liminar. Dessa

maneira, sugere-se seguir orientações conforme descritas acima para realização da audiometria.



Colocar o protetor descartável em ambos os fones supra-aurais, trocá-los a cada paciente descartá-los em lixeira para substância infectante.

Higienizar a haste do fone utilizando álcool etílico a 70% por meio de fricção de gaze/algodão embebidos na substância deixe secar e repetir 3 vezes o mesmo processo.

O profissional deverá identificar possíveis ferimentos e descamação na pele e pavilhão auricular ao realizar a entrevista inicial e adotar o uso da luva de procedimento para a manipulação do paciente e de instrumentos para avaliação.

Caso o fone usado seja de inserção, o mesmo deverá ser higienizado entre os pacientes. Realizando a limpeza (detergente enzimático) e desinfecção (hipoclorito de sódio a 1% - imersão por 30 minutos).

d) Medidas de Imitância Acústica

O que é?

Trata-se de um exame objetivo indispensável na bateria audiológica. A Imitância acústica é a expressão usada para se referir tanto a admitância (quantidade de energia absorvida) como a impedância acústica (oposição à passagem deste fluxo). (Russo, I.C.P. et al, 2013 apud Wiley e Block, 1985).

Dentre os exames realizados através do imitânciometro (analisador de orelha média), pode-se citar a timpanometria e a pesquisa dos reflexos acústicos estapedianos. Na **Timpanometria**, verifica-se o grau de mobilidade do sistema tímpano-ossicular, decorrente da variação de pressão do ar no meato acústico externo (Russo, I.C.P. et al, 2013 apud Jerger, 1970). Já na pesquisa do **Reflexo Acústico Estapediano**, são avaliados a presença do reflexo acústico **contralateral** e **ipsilateral**, através de um estímulo sonoro intenso (70 a 100 dB acima do limiar tonal).

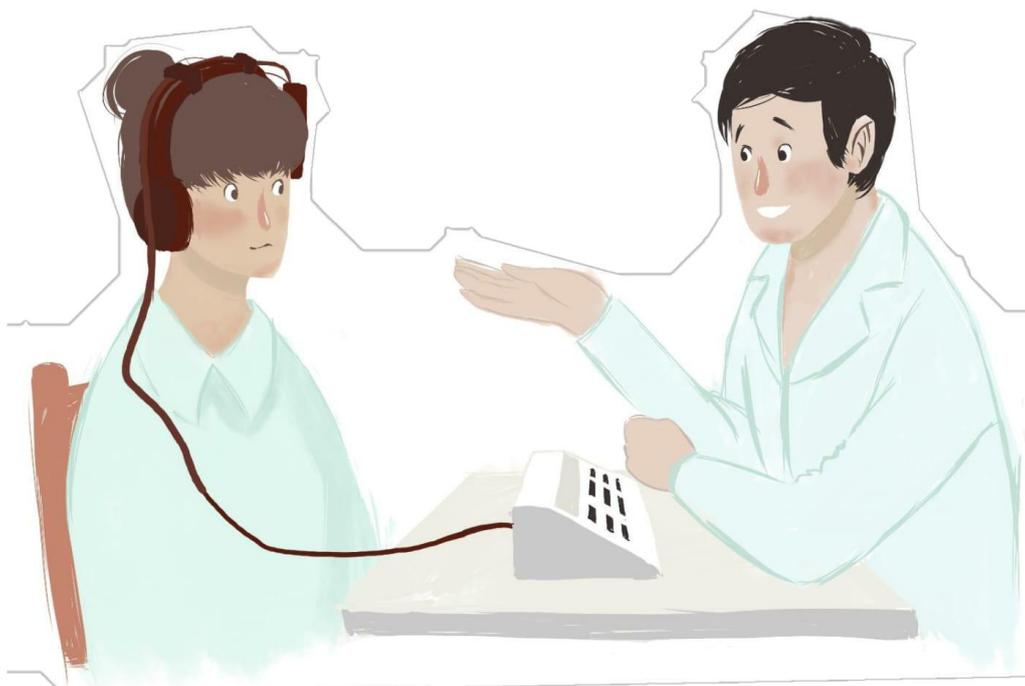
Materiais utilizados

Fones supra-aurais e olivas

Quais são os riscos de contaminação durante o procedimento?

Na utilização de fone supra aural: contato com bolhas e descamação epitelial, além de espirro e tosse

Na utilização de olivas: cerúmen (contendo sangue seco), secreção de ouvido e fluidos orgânicos.



Que medidas de segurança utilizar?

Na **imitânciometria** são utilizados fones supra-aurais e oliva que é inserida no MAE. Neste procedimento, os artigos utilizados são classificados como semicríticos e não críticos. No entanto, há presença de possível material infectante, sendo assim, orienta-se a manipulação das olivas utilizando luvas de procedimento.

Medidas para minimizar a propagação de microrganismos:



Utilizar luvas de procedimento para executar o exame.

Colocar o protetor descartável no fone de ouvido e trocá-lo a cada paciente.



As olivas devem ser preferencialmente descartáveis. Havendo a necessidade de reutilização, é necessário realizar limpeza (detergente enzimático) e desinfecção de nível intermediário (hipoclorito de sódio a 1% - imersão por 30 minutos) ou esterilizar com glutaraldeído durante 10 horas de imersão, principalmente em casos identificados pelo profissional como críticos.

Após a limpeza e desinfecção/esterilização, guardar as olivas em recipientes higienizados limpos e secos, tampá-los e etiquetá-los com identificação e data de processamento.

e) Emissões otoacústicas (EOA's)

O que é?

As **emissões otoacústicas** são sons gerados pela atividade fisiológica dentro da cóclea, mais especificamente pela atividade micromecânica não linear das células ciliadas externas do órgão de Corti (Sousa, et al 2010, apud Brownell, 1990 e Kemp, 1978). Na prática clínica, trata-se de um exame objetivo e não invasivo que busca avaliar a integridade das células ciliadas e funcionamento da orelha interna, a partir das respostas obtidas nos testes, com intuito de verificar as respostas geradas pelas **emissões otoacústicas evocadas por estímulo transiente (EOE-T)** e/ou **emissões otoacústicas evocadas por produto de distorção (EOE-PD)**.

Materiais utilizados

Olivas

Quais são os riscos de contaminação durante o procedimento?

Cerúmen (contendo sangue seco), secreção de ouvido e fluidos orgânicos.

Que medidas de segurança utilizar?

As EOA's podem ser realizadas em hospitais, ambulatorios e clínicas. Caso o exame seja realizado em ambiente hospitalar, deve-se seguir as normas de biossegurança impostas pela instituição, no que diz respeito ao controle de infecção. Dessa maneira, são sugeridas algumas medidas que podem ser adotadas para minimizar a propagação de microrganismos e possível contaminação dos pacientes.

As olivas devem ser preferencialmente descartáveis.



Sempre manipular as olivas com luvas de procedimento.

Em casos de necessidade de reutilização das olivas, armazená-las em recipientes contendo tampa, etiquetado como material sujo e posteriormente encaminha-las para o setor de higienização/esterilização.

Não havendo possibilidade de encaminhar para setor específico de higienização, armazená-las da mesma maneira e posteriormente realizar limpeza (detergente enzimático) e desinfecção de nível intermediário (hipoclorito de sódio a 1% - imersão por 30 minutos) ou esterilizar com glutaraldeído durante 10 horas de imersão.

Após a limpeza e desinfecção/esterilização, guardar as olivas

em recipientes higienizados limpos e secos, tampá-los e etiquetá-los com identificação e data de processamento.

Os materiais a serem descartados como luvas, gaze e olivas descartáveis, deverão ser despezadas em lixo para substância infectante.

Como higienizar os materiais utilizados? E com o quê



Olivas: Limpeza com detergente enzimático e desinfecção com hipoclorito de sódio. Se for **esterilizar**: Imergir o artigo na substância em recipiente plástico, com tampa **por 10 horas**, enxaguar abundantemente em água potável e corrente, posteriormente, deixar secar e armazenar em recipiente específico.

f) Potenciais Evocados Auditivos do Tronco Encefálico (PEATE)

O que é?

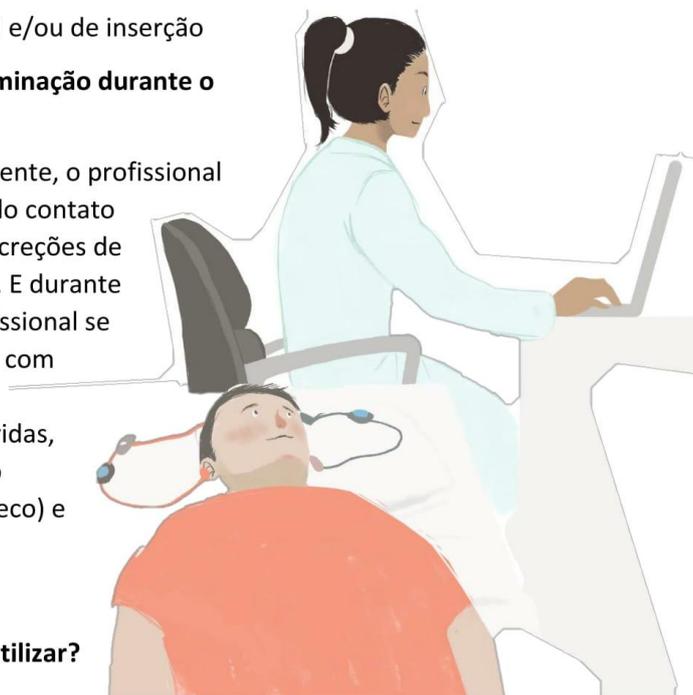
Trata-se de um exame objetivo, não invasivo, que permite analisar a atividade eletrofisiológica do sistema auditivo, mapeando as sinapses das vias auditivas desde o nervo colear até o colículo inferior, em nível do mesencéfalo. Para registro do PEATE, utilizam-se eletrodos de superfície aplicados sobre os lóbulos da orelha ou mastoide e a frente.

Materiais utilizados

Eletrodos, fone supra aural e/ou de inserção

Quais são os riscos de contaminação durante o procedimento?

Na limpeza de pele do paciente, o profissional pode se contaminar através do contato com descamação epitelial, secreções de feridas e contato com bolhas. E durante a execução do exame, o profissional se expõe a riscos como: contato com fluidos corpóreos, espirro, tosse, saliva, secreções de feridas, descamação de pele, além do cerúmen (contendo sangue seco) e secreção de ouvido.



Que medidas de segurança utilizar?

Os utensílios utilizados para realização deste exame, são considerados não críticos e semicríticos (fone de inserção). Dessa maneira, como a maioria dos exames audiológicos, o risco também se encontra presente durante a avaliação do PEATE e não deve ser ignorado. Diante disso, sugerem-se as seguintes medidas de segurança para realização do procedimento:



Lavagem das mãos antes de iniciar e após a realização do procedimento.

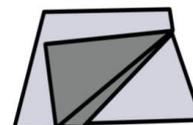
Utilizar lençol descartável (papel ou TNT) para macas.

Como alternativa de higienização da maca, utilizar álcool etílico a 70% por meio de fricção com gaze/papel toalha embebidos na substância, deixar secar e repetir por 3 vezes o mesmo processo.

Os eletrodos devem ser preferencialmente descartáveis.

Havendo a necessidade de reutilizar o eletrodo fixo de metal, realizar fricção com gaze/ algodão embebidos álcool etílico a 70%, deixar secar e repetir por 3 vezes o mesmo procedimento em cada eletrodo.

O profissional deverá identificar possível ferimentos e descamação na pele e pavilhão auricular ao realizar a entrevista inicial e adotar o uso da luva de procedimento para a manipulação do paciente e de instrumentos para avaliação.



Descartar os materiais utilizados durante o procedimento (lençol descartável, gaze, papel toalha, luvas, eletrodos) em lixeira para substância infectante.

g) Vectoeletronistagmografia (VENG) e prova calórica

O que é?

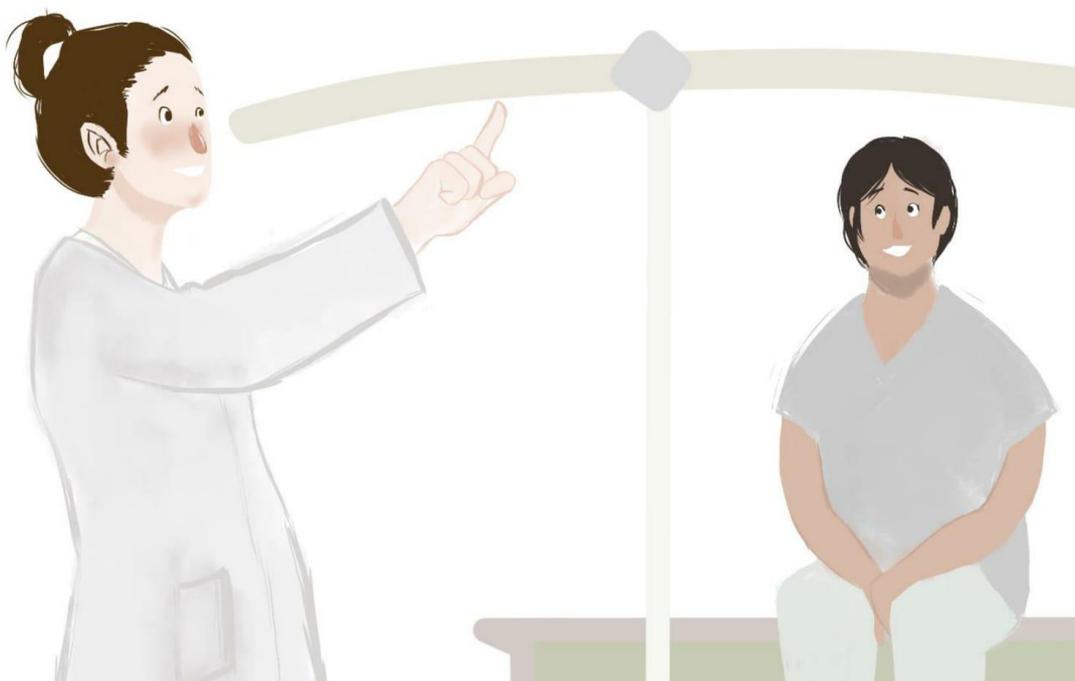
Trata-se de um procedimento não invasivo empregado na avaliação dos distúrbios do equilíbrio corporal. Este exame possibilita a inscrição e interpretação dos nistagmos horizontais, verticais e oblíquos. Sendo assim, para realização da técnica, é colocado um eletrodo terra e três ativos, sendo um no canto externo de cada olho e o terceiro na linha média da frente, de modo que os três canais de registro apresentem a configuração de um triângulo isóscele. A partir dos eletrodos ativos, originam-se três derivações bipolares que permitem a identificação dos movimentos oculares.

Materiais utilizados

Eletrodos, cânula de irrigação de água/ ar, cuba (recolher a água) e recipiente para armazenar conteúdo do estômago expelido pela boca (vômito).

Quais são os riscos de contaminação durante o procedimento?

Espirro, tosse, saliva, secreções de feridas, contato com bolhas, descamação epitelial, cerúmen e vômito.



Que medidas de segurança utilizar?

Como os demais procedimentos audiológicos, a VENG não se trata de um procedimento invasivo e, além disso, a maioria dos materiais utilizados deverão ser descartados. No decorrer do exame, para a realização do teste de **prova calórica**, utiliza-se um estimulador otoneurológico, em que, ambas as orelhas são irrigadas com água/ar quente e frio. Esta situação poderá gerar ao paciente certo desconforto e sensação de náusea no momento da manobra, e conseqüentemente, o mesmo sentirá necessidade de vomitar. Diante disso, caso o paciente vomite, o contato direto com este fluido corpóreo classificaria essa situação como potencialmente infecciosa e o profissional poderia está em perigo.

Sugerem-se para este procedimento os seguintes cuidados e medidas de segurança:



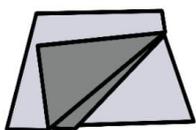
Lavagem das mãos no início e final do exame;



Utilização de luvas de procedimento;



O material do estofamento da cadeira giratória reclinável deverá ser impermeável à água;



Utilizar lençol descartável (papel ou Tnt) para macas, sendo que os mesmos devem ser trocados a cada paciente.



Higienizar a cânula de irrigação após a mudança de pacientes. Havendo a possibilidade de troca da cânula de irrigação, a mesma deverá ser armazenada em recipientes contendo tampa, etiquetado como material sujo e posteriormente encaminhar para o setor de higienização/esterilização. Caso a higienização seja realizada na clínica, imergir o material na substância hipoclorito de sódio a 1%

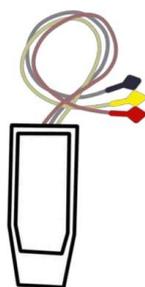
durante 30 minutos ou esterilizar com glutaraldeído durante 10 horas de imersão.

Em caso de eletrodo fixo de metal, realizar fricção com gaze/ algodão embebidos álcool etílico a 70%, deixar secar e repetir 3 vezes o mesmo procedimento em cada eletrodo, essa mesma orientação pode ser seguida para higienizar a cânula de irrigação entre os pacientes, no entanto o álcool pode diminuir a vida útil e ressecar o material.

É ideal a utilização de eletrodos, cubas e sacos plásticos descartáveis específicos para coletar vômito, caso ocorra.

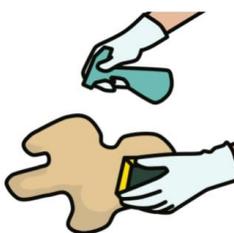
Havendo a necessidade de reutilização, esterilizar a cuba de metal em autoclave. Se a mesma for de plástico/acrílico, esterilizar com glutaraldeído durante 10 horas de imersão.

Caso seja necessário à reutilização do recipiente que o paciente utilizou para vomitar, deve-se realizar a higiene do mesmo. Executar a limpeza com detergente enzimático e água corrente e esterilizar com glutaraldeído durante 10 horas de imersão, se for de metal, orienta-se esterilizar em autoclave.



Descartar luvas, gaze, papel toalha e saco descartável para vômito em lixeira para substância infectante.

Em caso de intercorrências como a possibilidade do paciente vomitar no chão da sala de exame: calçar luvas e remover a matéria orgânica com papel toalha. Em seguida, despejar hipoclorito de sódio a 1% na superfície contaminada e deixar agir por 10 minutos. Após, executar a limpeza total com pano, deixando a superfície secar completamente.



h) Seleção, avaliação e adaptação do aparelho de amplificação sonora individual

De acordo com a ASHA (1997), o protocolo do processo de seleção e adaptação das próteses auditivas deve incluir as seguintes etapas:



1. Avaliação do candidato;
2. Identificação das dificuldades e necessidades;
3. Seleção do tipo de prótese, seleção e confecção dos moldes auriculares, decisão entre adaptação binaural ou monoaural, processamento do sinal, tipo de amplificação, características eletroacústicas e condições estéticas;
4. Ganho funcional ou medidas de inserção para verificar o desempenho das próteses auditivas e investigar se as características projetadas para o AASI foram obtidas com êxito.
5. Orientação e aconselhamento do paciente sobre uso e manipulação da prótese auditiva;
6. Avaliação do impacto da intervenção na percepção da incapacidade e do handicap.

i.1) Procedimentos realizados

- Anamnese
- Meatoscopia
- Seleção da prótese auditiva
- Confecção dos moldes auriculares
- Adaptação do AASI

i.2) Confecção dos pré-moldes

Materiais utilizados:

- Otoscópio
- Espéculo
- Lanterna otoscópica com ponta de acrílico
- Algodão e barbante fino (fio dental)
- Seringa de pré-molde
- Pasta otolítica e catalisador

i.3) Riscos de contaminação durante o procedimento

Manuseio de cerúmen (contendo sangue seco), secreção de ouvido, fluidos orgânicos, bactérias e fungos.



i.4) Confeção dos moldes

Inicialmente é realizada a inspeção visual do MAE. Em seguida, coloca-se um tampão de algodão para proteger a membrana timpânica, utilizando como auxílio uma lanterna otoscópica. Para próxima etapa, mistura-se a pasta otolítica ao catalisador manualmente e, logo depois, insere-se a mistura nas seringas que será injetada no MAE, com

intuito de se obter a moldagem da área da concha, hélix e meato acústico externo, para posteriormente confeccionar o molde a base de acrílico ou silicone.

i.5) Medidas de biossegurança durante a realização do pré-molde

- É necessário adotar as medidas de precaução padrão e utilizar luvas de procedimento durante a execução de todo processo.
- Luvas de vinil facilitam no processo de mistura da massa, pois não adere facilmente ao material.
- Deve ser utilizada uma seringa para cada orelha individualmente e de preferência descartá-las.
- Havendo a necessidade de reutilização, é importante que o estabelecimento tenha seringas em quantidade, pois após a utilização da mesma orienta-se que seja acomodada em recipiente com tampa e etiquetado como material sujo para posterior limpeza, desinfecção/esterilização.
- Para higienização das seringas, recomenda-se realizar o processamento de desinfecção de nível intermediário (limpeza com detergente enzimático, seguida da imersão por 30 minutos das seringas em hipoclorito de sódio a 1%) e/ou esterilização (imersão em glutaraldeído durante 10 horas).
- A desinfecção das seringas e da ponta da lanterna poderá ser feita através de fricção com gaze/ algodão embebidos em álcool etílico a 70%, deixar secar e repetir 3 vezes o mesmo



processo. Porém, essa substância diminui a vida útil de materiais de plástico, causando deformações e ressecamento.

- O recipiente para transporte do pré-molde deve ser preferencialmente descartado, em caso de reutilização deve-se desinfetar utilizando hipoclorito de sódio a 1%, ou esterilizar com glutaraldeído durante 10 horas de imersão.

i.6) Medidas de higienização dos moldes para pacientes

- Para higienização das próteses auditivas retroauriculares, é necessário separar o molde da prótese. Com intuito de higienizá-lo, utilize uma escova ou esponja umedecida em água e adicione detergente neutro. Em seguida esfregue o molde através de fricção manual até ensaboar, depois enxague em água corrente. Para finalizar, o molde deve ser inteiramente seco e recolocado no aparelho auditivo.
- Outra opção para higienização de moldes auriculares é utilizar água morna e escova para remover o cerúmen e sujidades no molde. Posteriormente deve-se secá-lo e recolocá-lo ao aparelho.

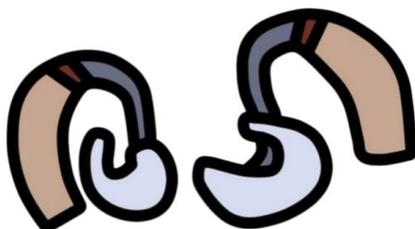


Observações importantes:



- Os moldes auriculares devem ser higienizados com frequência.
- O hábito de limpeza dos moldes, evita infecções no ouvido e obstrução do canal do molde, devido ao acúmulo de secreções e cerúmen no mesmo.
- Não se deve utilizar álcool ou qualquer produto químico para higienização de moldes auriculares e próteses auditivas, devido a possibilidade de deterioração dos mesmos.

i.7) Medidas de segurança na adaptação do AASI



Os moldes auriculares são de uso pessoal e intransferível. Por esse motivo, não existe possibilidade de infecção cruzada entre pacientes, uma vez que, os moldes não serão reutilizados em outro indivíduo. No entanto, durante o processo de adaptação do AASI, o profissional tem contato direto com o molde

que se insere no MAE. Dessa maneira, o molde auricular torna-se um

artigo com potencial risco de contaminação, visto que, poderá conter secreções, bactérias e fungos, devido à possibilidade de umidade e, em razão do molde permanecer em contato com a pele do usuário podendo ocorrer aquecimento, liberação de calor e conseqüentemente, suor.

Devido a isso, sugere-se:

- Lavar as mãos antes e após o atendimento;
- Utilizar luvas de procedimento durante a execução de todo processo com manipulação do AASI e do molde;
- Em caso de troca do molde, descartá-lo e inutilizá-lo em lixeiras de substância infectante;
- Realizar limpeza da mesa/bancada de atendimento com hipoclorito de sódio a 1% na superfície contaminada e deixar agir por 10 minutos. Em seguida secar com papel toalha descartável ou ainda através de fricção com gaze/ algodão embebidos álcool etílico a 70%. Após, deixar secar e repetir por 3 vezes o mesmo processo.



11. RESÍDUOS GERADOS: CONCEITO, CLASSIFICAÇÃO E DESCARTE

O CUIDADO AINDA NÃO ACABOU!



O QUE SÃO OS RSS?

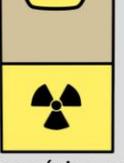
Os RSS (resíduos gerados pelos serviços de saúde) são artefatos

gerados das atividades realizadas em instituições de saúde. Estes resíduos por apresentarem características peculiares, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo às vezes tratamento prévio a seu descarte final. Dessa forma, é preciso que seja conduzido de maneira segura, para a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública e do meio ambiente.

Existem os lixos gerados após o atendimento realizado!!!

Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004, da agência nacional de vigilância sanitária (Anvisa).

Os RSS são classificados em grupos e tem seu descarte em local correto.

A	Resíduo com a possível presença de agentes biológicos e que podem apresentar risco de infecção. Ex: Sondas, curativos, luvas de procedimento.	 <p>Lixeiras revestidas com sacos brancos, contendo o símbolo de substância infectante.</p>
B	Resíduo químico. Este resíduo apresenta risco à saúde pública e ao meio ambiente, caso seja tóxico, inflamável ou corrosivo.	 <p>Descartar os resíduos em galões coletores.</p>
C	Resíduo radioativo, ISTO É: qualquer material resultante da atividade humana que contenha radionuclídeos em quantidade superior aos limites permitidos pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).	 <p>O lixo nuclear precisará ser depositado em caixas blindadas.</p>
D	Resíduo comum, OU SEJA, AQUELE que não apresenta nenhum tipo de risco à saúde ou ao meio ambiente. Ex: papel, fralda, resto alimentar.	 <p>As lixeiras revestidas com saco preto e conter a informação sobre o tipo de lixo.</p>
E	Material perfuro-cortante. Ex: agulhas, artigos de vidro, lâminas de bisturi, lancetas, entre outros.	 <p>São necessários coletores específicos para descarte de perfuro-cortantes.</p>

12. CLASSIFICAÇÃO, MANEJO E MEDIDAS DE

PROCEDIMENTO	MATERIAIS UTILIZADOS	CLASSIFICAÇÃO DO ARTIGO	RISCO DE CONTAMINAÇÃO	MEDIDAS DE SEGURANÇA
Anamnese	Ficha de perguntas	Não crítico	Fluidos corpóreos nasofaríngeos e saliva	Máscara de proteção
Meatoscopia	1. Otoscópio 2. Espéculo	1. Não crítico 2. Semi- crítico	Fluidos corpóreos e cerúmen	Luvas de procedimento
Testes acuréticos	Diapasão	Não crítico	Fluidos corpóreos epiteliais (descamação, suor, oleosidade)	Luvas de procedimento
Audiometria Tonal Liminar	1. Fones supra aurais 2. Fones de inserção 3. Vibrador ósseo	1. Não crítico 2. Semi- crítico 3. Não crítico	1. Fluidos corpóreos epiteliais 2. Fluidos corpóreos e cerúmen 3. Pele	1. Protetor descartável para fone 2. Luvas de procedimento 3. Luvas de procedimento
Logaudiometria	1. Fone supra aurais 2. Fone de inserção	1. Não crítico 2. Semi- crítico	1. Fluidos corpóreos epiteliais 2. Fluidos corpóreos e cerúmen	1. Protetor descartável para fone 2. Luvas de procedimento
Medidas de Imitanciométrica	1. Fone supra aurais 2. Olivas	1. Não crítico 2. Semi crítico	1. Fluidos corpóreos epiteliais 2. Fluidos corpóreos e cerúmen	1. Protetor descartável para fone 2. Luvas de procedimento
EOA's	1. Olivas	1. Semi crítico	1. Fluidos corpóreos e cerúmen	Luvas de procedimento
PEATE	1. Maca fixa reclinável 2. Olivas 3. Eletrodos 4. Fone supra aurais	1. Não crítico 2. Semicrítico 3. Não crítico 4. Não crítico	1. Fluidos corpóreos 2. Fluidos corpóreos e cerúmen 3. Pele 4. Fluidos corpóreos epiteliais	Luvas de procedimento Protetor descartável para fone
VENG	1. Cadeira giratória reclinável 2. Eletrodos 3. Cuba metálica 4. Cânula de irrigação	1 e 2. Não crítico 3. Semi crítico 4. Semi crítico	1. Não se aplica 2. Pele 3. Fluidos corpóreos 4. Fluidos corpóreos e cerúmen	Luvas de procedimento
AASI	1. Seringa para molde 2. Otoscópio 3. Espéculo 4. Lanterna Otoscópica	1. Semi crítico 2. Não crítico 3. Semi crítico 4. Semi crítico	1 e 3. Fluidos corpóreos e cerúmen 2. Não se aplica 4. Fluidos corpóreos e cerúmen	Luvas de procedimento

SEGURANÇA DE MATERIAIS AUDIOLÓGICOS

RESÍDUOS GERADOS	DESCARTE	PROCESSAMENTO DE ARTIGOS	EPI PARA MANEJO
Sem resíduos	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Luvas contaminadas	Lixeira para substância infectante	1. Limpeza 2. Desinfecção	Luvas
Não se aplica	Não se aplica	Limpeza	Luvas
1. Protetor descartável de fone 2. Luvas contaminadas 3. Não se aplica	1 e 2. Lixeira para substância infectante 3. Não se aplica	1. Troca do protetor/ Limpeza 2. Desinfecção 3. Limpeza	Luvas
1. Protetor descartável de fone 2. Luvas contaminadas	1 e 2. Lixeira para substância infectante	1. Troca do protetor/ Limpeza 2. Desinfecção	Luvas
1. Protetor descartável de fone 2. Luvas contaminadas	1 e 2. Lixeira para substância infectante	1. Troca do protetor/ Limpeza 2. Desinfecção	Luvas
Luvas contaminadas	Lixeira para substância infectante	1. Desinfecção	Luvas
1. Papel toalha 2. Eletrodos descartáveis 4. Protetor descartável de fone	1 e 2. Lixeira comum *Luvas e protetor (lixo substância infectante)	1. Limpeza 2. Desinfecção 3. Limpeza 4. Troca do protetor/ Limpeza	Luvas
Eletrodos descartáveis Resíduos gerados após estimulação a água em prova calórica	2. Lixeira comum 4. Lixo substância infectante *Luvas (lixo substância infectante)	1. Limpeza 2. Não se aplica 3. Desinfecção 4. Ideal descarte/desinfecção	Luvas
Luvas, gaze e resíduos da pasta utilizada para confecção de pré-molde.	Lixeira para substância infectante	1 e 3. Desinfecção 2. Limpeza	Luvas

*EPI: Equipamento de Proteção Individual

13. INFORMAÇÕES DIVERSAS PARA O PROFISSIONAL



Remova o jaleco ao sair da clínica e não circule nas dependências externas à clínica vestindo-o.



O jaleco deverá ser transportado em sacos impermeáveis e lavado separadamente das roupas de uso pessoal.



Caso o profissional tenha alguma lesão na pele, deverá fazer uso de curativo impermeável.



Cuide da limpeza do ambiente de trabalho e dos utensílios. Caso haja derramamento de algum tipo de secreção no chão, bancada ou mesa, higienize o local com hipoclorito de sódio a 1% e deixe o produto agir por 30 minutos.



Em casos de acidentes com fluido corpóreo (sangue, vômito, saliva), recolher as roupas com cuidado e rotular como contaminado.



Para a lavagem de roupas contaminadas por fluidos, utilize detergente e água a 71°C por 25 minutos. No caso de temperatura inferior da água, deixar de molho em hipoclorito de sódio a 0,5% por 30 minutos e posteriormente lavar com água e sabão.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, K.; RUSSO, I. C. P.; CAMPOS, C. A. H., Indicação, Seleção e Adaptação de Próteses Auditivas: Princípios Gerais. In: **Próteses Auditivas fundamentos Teóricos e Aplicações Clínicas**. 2ª. Ed, São Paulo, Editora Lovise Ltda. 2003. p.35-54

ANVISA; **Microbiologia clínica para o controle de infecção relacionada à assistência à saúde**. Módulo 1: Biossegurança e Manutenção de Equipamentos em Laboratório de Microbiologia Clínica. Brasília, DF, 2010.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies/Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: Anvisa, 2010.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília, DF. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/higienizacao_maos/apresentacao.ht> Acesso em 10 de Janeiro de 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. **Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde**. 2. ed. Brasília-DF, 1994.

CONSELHO FEDERAL E REGIONAL DE FONOAUDIOLOGIA. **Classificação Brasileira de Procedimentos em fonoaudiologia**. 3ª Edição\Janeiro, 2010

CONSELHO FEDERAL E REGIONAL DE FONOAUDIOLOGIA. **Medidas de controle de infecção para fonoaudiólogo** - Manual de biossegurança. 8ª Colegiado, Brasília, 2006.

FROTA, S. Avaliação Básica da Audição. In: FROTA, S. **Fundamentos em Audiologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 42-60

FROTA, S.; SAMPAIO, F.; .; Logoaudiometria In: FROTA, S. **Fundamentos em Audiologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 62-70

Fundação educacional jayme de altavila – fejal centro universitário cesmac. **Manual de biossegurança Enfermagem**. Maceió/AL, 2015.

GANANÇA, M. M.; CAOVILO, H. H.; GANANÇA, F. F.; **Electronystagmography versus videonystagmography**. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology 76 (3) Maio/Junho 2010

LOIRO, M. C. M.; ALMEIDA, K. Verificação e Validação do Processo de Seleção e Adaptação de Próteses Auditivas. In: **Próteses Auditivas**

fundamentos Teóricos e Aplicações Clínicas. 2ª. Ed, São Paulo, Editora Lovise Ltda. 2003. p.305-320

MANCINI, P. C; RESENDE, L. M. Biossegurança em Audiologia. In:BOÉCHAT, E. M. et al. (Org.) **Tratado de Audiologia.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. p. 50-54

MANCINI, P. C. et al; Medidas de Biossegurança em Audiologia. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.10, n.4, 603-610, out-dez, 2008

Ministério da Saúde do Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001.

MOR, R. FRAGOSO, M; Exame Vestibular. In: Verstibulometria na Prática Fonoaudiológica. São Paulo: Pulso Editorial, 2012. Cap. V.

MORE, L. F.; ARRUDA, M.S.S. Secretaria Municipal de Saúde e Vigilância em Saúde. **Manual de normas e rotinas de processamento de artigos de superfícies para rede municipal de saúde de Florianópolis.** Florianópolis-SC,2008.

OLIVEIRA, M. et al; Uma estratégia de segurança ocupacional para procedimentos em audiologia. **Com. Ciências Saúde.** 2007;18(3):215-220

PAGNOSSIM, D.F. et al; O Processo de Seleção, Indicação e Adaptação de Aparelhos de Amplificação Sonora Individual: Como Fazemos? In: **Saúde Auditiva da teoria à prática.** Santos Editora Cap. 8, p. 103-121.

REDONDO, M. C.;Audiologia Clínica. In: **Novo Tratado de audiologia.** 3 ed. São Paulo: Manole, 2013. p. 3 - 213

ROSSI, A. G. Imitanciometria. In: FROTA, S. **Fundamentos em Audiologia.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 42-60

SANTOS, T. M. M.; et al.; Determinação dos limiares tonais por via aérea e por via óssea. (Orgs.) In: SANTOS, T. M. M; RUSSO, I. C. P. **Prática da Audiologia Clínica.** 8 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2013. p. 68-95

SANTOS, T. M. M.; et al.; Logoaudiometria (Orgs.) In: SANTOS, T. M. M; RUSSO, I. C. P. **Prática da Audiologia Clínica.** 8 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2013. p. 135-154

SILVA, G. S, ALMEIDA, A. J., PAULA, V.S., VILLAR, L. M., Conhecimento e Utilização de Medidas de Prevenção- Padrão Por Profissionais de Saúde. Esc Anna Nery **Rev. Enferm** 2012 jan-mar; 16; 1:103 – 110.

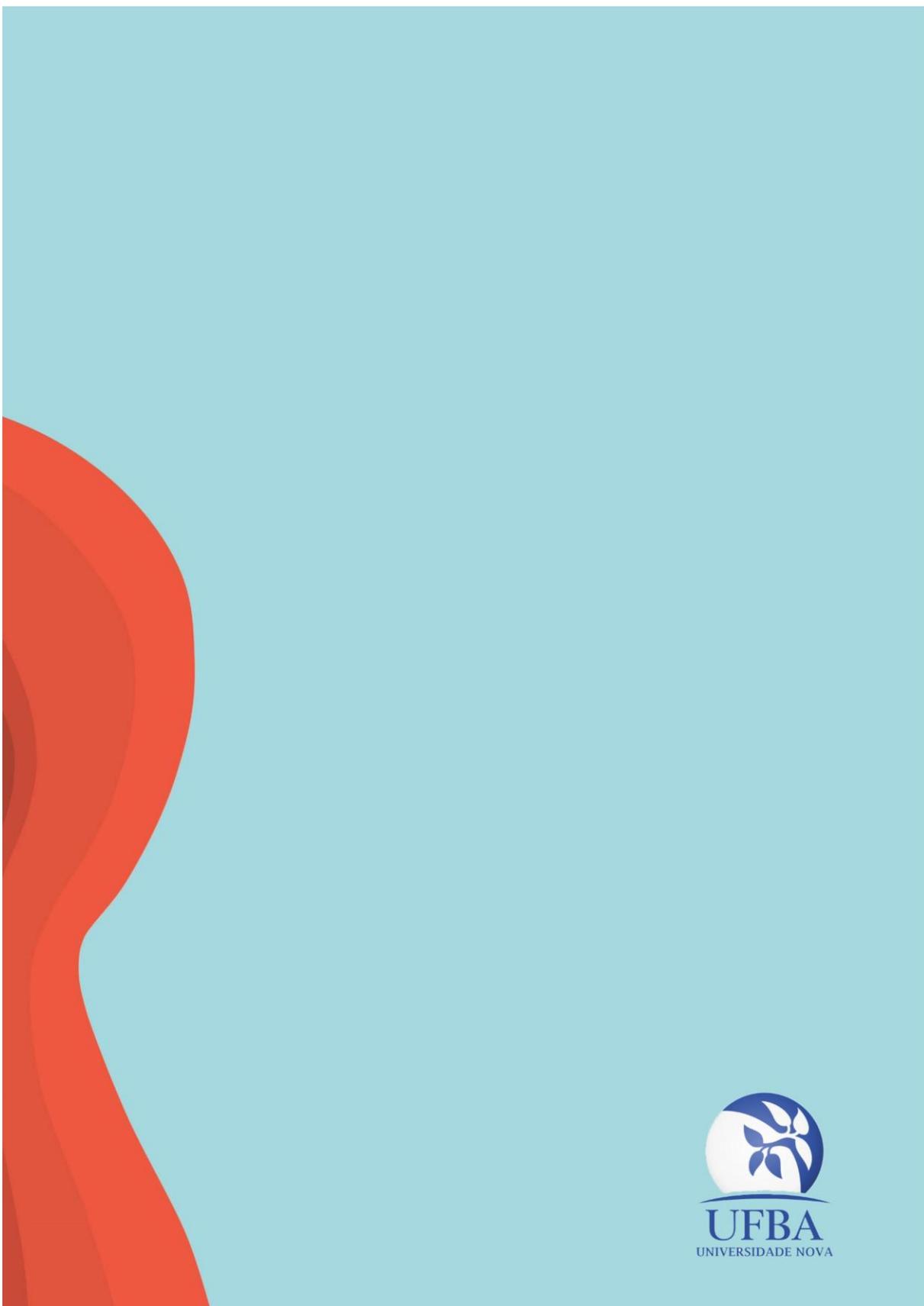
SOUSA, L.C.A., PIZA, M.R.T., ALVARENGA, K.F., COSER, P.L. Potencial Auditivo de Tronco Encefálico. In: **Eletrofisiologia da audição e emissões otoacústicas: princípios e aplicações clínicas**. São Paulo: Tecmedd. 2008, p.49-87.

TEIXEIRA,P.; VALLE, S.; Biossegurança: **uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

VALLE, A.R.M.C. , FEITOSA, M. B. F. , ARAÚJO, V. M. D. , MOURA, M. E. B. , SANTOS, A. M. R. , MONTEIRO, C. F. S.; Representações sociais da biossegurança por profissionais de enfermagem de um serviço de emergência. Esc Anna Nery **Rev. Enferm** 2008 jun; 12 ; 2: 304 - 9.

VASCONCELOS, M. M. V. B.; BRASI, C. M. V.; MOTA, C. C. B. O.; CARVALHO, N.R.; Avaliação das normas de biossegurança nas clínicas odontológicas da UFPE. **Odontologia. Clín. Científ.** Recife, 8 ; 2:151-156, Abr/Jun. 2009.

ZANDAVALLI, M. B.; CHRISTMANN, L. S.; GARCEZ, V. R. C.; Rotina De Procedimentos Utilizados Na Seleção E Adaptação De Aparelhos De Amplificação Sonora Individual Em Centros Auditivos Na Cidade De Porto Alegre, Brasil – Rs. **Rev CEFAC**, v.11, Supl1, 106-115, 2009.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresenta-se como produto para conclusão do curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal da Bahia, um manual de biossegurança e audiologia, contendo medidas de segurança na prática clínica. Este manual foi elaborado com uma linguagem simples e objetiva, para facilitar seu uso por profissionais fonoaudiólogos, estudantes em processo de graduação e estagiários.

Logo, este manual possui como desafio disseminar informações acerca da biossegurança auxiliando para uma prática clínica audiológica mais segura, além de contribuir substancialmente como apoio a instituições públicas e particulares, clínica escola para fomentar a educação permanente e continuada no que diz respeito ao tema. Dessa maneira, espera-se também com este estudo, conscientizar professores da área, fonoaudiólogos, estudantes e estagiários, no intuito de proporcionar mudanças na atuação clínica, para um atendimento mais cauteloso e eficaz.

REFERÊNCIAS

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Biossegurança: Informes Técnicos. **Rev. de Saúde Pública**, Brasília, 2005; 39 ; 989-91.
- ALBUQUERQUE, M. A.; BERNARDO, V. R. S.; SILVA, L. O.; NAGIB, L. C.; FROTA, S.; Biossegurança em Fonoaudiologia. **Rev. Cefac**. 2013 Set-Out; 15 : 1088-1097.
- ALMANI, A. M.; Current trends and future needs for practices in audiology infection control. **Journal of the American Academy of Audiology**. 1999 ; 10 : pp. 151-159.
- ALMEIDA, K.; RUSSO, I. C. P.; CAMPOS, C. A. H., Indicação, Seleção e Adaptação de Próteses Auditivas: Princípios Gerais. In: **Próteses Auditivas fundamentos Teóricos e Aplicações Clínicas**. 2ª. Ed, São Paulo, Editora Lovise Ltda. 2003. p.35-54
- AHMAD, N. C, FARRINGTON, M., BAGULEY, D. M.; Prospective study of the microbiological flora of hearingaid moulds and the efficacy of current cleaning techniques. **The Journal of Laryngology & Otology**. 2007, 121, 110–113.
- BANKAITIS, A. U.; KEMP, R. J. ABC's of Infection Control. **The Hearing Professional**. 2010 July –August- september.
- BEVILACQUA, M. C. ; MELO, T. M.; MORETTIN, M. ; LOPES, A. C.; Avaliação de serviços em audiologia: concepções e perspectivas. **Rev. Soc.Bras.Fonoaudiologia**, 2009; 14:421-6.
- BRAGA, C.M.; MARTINS, K.V.C.; QUEIROZ, M.A.S.; CÂMARA, S.; FONTENELE, M. Perfil mercadológico do fonoaudiólogo atuante na área de audiologia clínica. **Rev.CEFAC**.2013 Mai-Jun; 15 3:546-551.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Luvas cirúrgicas e luvas de procedimentos: considerações sobre o seu uso**. Unidade de Tecnovigilância - UTVIG/NUVIG/ANVISA.BIT – Boletim Informativo de Tecnovigilância, Brasília, n. 2, abril-maio-junho. 2011.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde: **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**.. Brasília. 1ª edição – 2013.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Microbiologia clínica para o controle de infecção relacionada à assistência à saúde**. Módulo 1: Biossegurança e Manutenção de Equipamentos em Laboratório de Microbiologia Clínica. Brasília, DF, 2010.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies/Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: Anvisa, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. **Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde**. 2. ed. Brasília-DF, 1994.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE. Diretrizes para o trabalho em contenção com material biológico. Brasília: 3ª Ed. **Ministério da Saúde**, 2010. 70 p.

BRASIL. Resolução ANVISA **RDC nº, 14**, DE 28 DE FEVEREIRO DE 2007. Brasília, DF, 07 de novembro de 2011.

BRASIL. Resolução ANVISA **RDC nº, 55** de 04 de novembro de 2011. Brasília, DF, 07 de novembro de 2011.

BRASIL. Resolução ANVISA **RDC nº, 37** de 03 de junho de 2008. Brasília, DF, 29 de maio de 2008.

CARVALHO, C. M. R. S., MADEIRA, M. Z. A., TAPETY, F. I., ALVES, E. L. M., MARTINS, M. C. C., BRITO, J. N. P. O. . Aspectos de biossegurança relacionados ao uso do jaleco pelos profissionais de saúde: uma revisão de literatura. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2009 Abr-Jun; 18 : 355-60.

COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B.; Educação em biossegurança: contribuição pedagógicas para a formação profissional em saúde. **Rev.Ciências e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro 2010

CONSELHO FEDERAL E REGIONAL DE FONOAUDIOLOGIA-CFRF. **Audiometria Tonal, Logaudiometria e medidas de Imitância Acústica**. Fev. 2013.

CONSELHO FEDERAL E REGIONAL DE FONOAUDIOLOGIA. **Classificação Brasileira de Procedimentos em fonoaudiologia**. 3ª Edição\Janeiro, 2010

CONSELHO FEDERAL E REGIONAL DE FONOAUDIOLOGIA. Medidas de Controle de Infecção para Fonoaudiólogos - **Manual de Biossegurança**. 8º Colegiado, Brasília, 2006.

FROTA, S. Avaliação Básica da Audição. In: FROTA, S. **Fundamentos em Audiologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 42-60

FROTA, S.; SAMPAIO, F.; .; Logaudiometria In: FROTA, S. **Fundamentos em Audiologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 62-70

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL JAYME DE ALTAVILA – Fejal centro universitário cesmac. **Manual de biossegurança Enfermagem**. Maceió/AL, 2015.

GANANÇA, M. M. ;CAOVILLA,H. H.; GANANÇA,F. F.; **Electronystagmography versus videonystagmography**. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology 76 3 Maio/Junho 2010.

LEAL, R. M. P. ; Adesão às medidas de biossegurança por profissionais de saúde em situações de urgência e emergência. **Rev.Inerdisciplinar NOVAFAPI**, Teresina.v. 4, n. 3,p. 66-70, Jul-Ago-Set.2011.

LOIRO, M. C. M.; ALMEIDA, K. Verificação e Validação do Processo de Seleção e Adaptação de Próteses Auditivas. In: **Próteses Auditivas fundamentos Teóricos e Aplicações Clínicas**. 2ª. Ed, São Paulo, Editora Lovise Ltda. 2003. p.305-320

MANCINI, P. C; RESENDE, L. M. Biossegurança em Audiologia. In: BOÉCHAT, E. M. et al. (Org.) **Tratado de Audiologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. p. 50-54

MANCINI, P. C.; TEIXEIRA, L. C.; RESENDE, L. M., GOMES, A. M.; VICENTE, L. C. C.; OLIVEIRA, P. M.; Medidas de biossegurança em audiologia. **Rev. Cefac**. 2008;10 (4): 603-10.

MELO, T. M., ALVARENGA, K. F.Capacitação de profissionais de saúde na área de saúde auditiva: revisão sistemática. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol**. 2009;14 :280-6.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001.

MORE, L. F.; ARRUDA, M.S.S. Secretaria Municipal de Saúde e Vigilância em Saúde. **Manual de normas e rotinas de processamento de artigos de superfícies para rede municipal de saúde de Florianópolis**. Florianópolis-SC,2008.

MOR, R. FRAGOSO, M; Exame Vestibular. In:**Verstibulometria na Prática Fonoaudiológica**. São Paulo: Pulso Editorial, 2012. Cap. V.

NAVARRO, M. B. A.; CARDOSO, T. A. O.;Biossegurança e a dimensão subjetiva do trabalho e do risco. **Rev. de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 19 : 941-952, 2009.

OLIVEIRA, M. et al; Uma estratégia de segurança ocupacional para procedimentos em audiologia. **Com. Ciências Saúde**. 2007;183:215-220

PAGNOSSIM, D.F. et al; O Processo de Seleção, Indicação e Adaptação de Aparelhos de Amplificação Sonora Individual: Como Fazemos? In: **Saúde Auditiva da teoria à prática**. Santos Editora Cap. 8, p. 103-121.

PARIZARD, E. G., TAHERIKALANI, M., SABET, N. A. M., ASMAR, M.,GHOLAMI, S.P., ,MOHAMMAD, A. K., ASADOLLAH, P.; Cerumen as a potential risk for transmission of hepatitis b vírus. **Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica**, 58 2, pp. 105–112 (2011

PINELLI, C.;GARCIA, P. P. N. S.; CAMPOS, J. A. D. B.; DOTTA, E. A. V.; RABELO, A. P. Biossegurança e Odontologia: crenças e atitudes de graduandos sobre o controle da infecção cruzada.**Saúde Soc**. São Paulo, v.20, n.2, p.448-461, 2011.

REDONDO, M. C.; Audiologia Clínica. In: **Novo Tratado de audiologia**. 3 ed. São Paulo: Manole, 2013. p. 3 – 213.

ROCHA, A. P. F.; REZENDE, B. A.; LIMA, F. A. P.; BORGES, M. G. S.; OLIVEIRA, R. C.; SANTOS, J. N. Medidas de Biossegurança adotadas por profissionais atuantes em audiologia. **Rev. Cefac**, 2015; 17(Supl1): 96-106.

ROSSI, A. G. Imitanciometria. In: FROTA, S. **Fundamentos em Audiologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 42-60.

SAHYEB, D.R.; FILHO, O. A. C. ; ALVARENGA, K. F.; Audiometria de alta frequência: estudo com indivíduos audiológicamente normais. **Rev. Bras. Otorrinolaringologia**. 69 1 Parte 1, Jan\Fev, 2003.

SANTOS, J. N.; FERNANDES, C. F.; GIL, M. P.; EUGÊNIO, M. L.; MANCINI, P. C.; Conduta de biossegurança em ambulatório de fonoaudiologia da rede SUS. **Distúrb Comum**, São Paulo, 26:42-49, março 2014.

SANTOS, T. M. M.; et al.; Determinação dos limiares tonais por via aérea e por via óssea. (Orgs.) In: SANTOS, T. M. M; RUSSO, I. C. P. **Prática da Audiologia Clínica**. 8 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2013. p. 68-95

SANTOS, T. M. M.; et al.; Logaudiometria (Orgs.) In: SANTOS, T. M. M; RUSSO, I. C. P. **Prática da Audiologia Clínica**. 8 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2013. p. 135-154.

SILVA, G.S, ALMEIDA, A. J., PAULA, V.S., VILLAR, L. M., Conhecimento e Utilização de Medidas de Prevenção- Padrão Por Profissionais de Saúde. Esc Anna Nery **Rev. Enferm** 2012 jan-mar; 16 :103 – 110.

SILVA, M. E. M. L., BRASIL, C. C. P., REGIS, A. C. F.; Desafio do Núcleo de Atenção Médica Integrada diante da necessidade de inserção de fonoaudiólogo na Rede Municipal de Saúde de Fortaleza. **Saúde Soc.** 2010;19 4:838-51.

SOUSA, L.C.A., PIZA, M.R.T., ALVARENGA, K.F., COSER, P.L. Potencial Auditivo de Tronco Encefálico. In: **Eletrofisiologia da audição e emissões otoacústicas: princípios e aplicações clínicas**. São Paulo: Tecmedd. 2008, p.49-87.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S.; **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

VALLE, A.R.M.C. , FEITOSA, M. B. F. , ARAÚJO, V. M. D. , MOURA, M. E. B. , SANTOS, A. M. R. , MONTEIRO, C. F. S.; Representações sociais da biossegurança por profissionais de enfermagem de um serviço de emergência. Esc Anna Nery **Rev. Enferm** 2008 jun; 12: 304 - 9.

VASCONCELOS, M. M. V. B.; BRASI, C. M. V.; MOTA, C. C. B. O.; CARVALHO, N.R.; Avaliação das normas de biossegurança nas clínicas odontológicas da UFPE. **Odontologia.Clín.-Científ.** Recife, 8 :151-156, abr\Jun.,2009.

ZANDAVALLI, M. B.; CHRISTMANN, L. S.; GARCEZ, V. R. C.; Rotina De Procedimentos Utilizados Na Seleção E Adaptação De Aparelhos De Amplificação Sonora Individual Em Centros Auditivos Na Cidade De Porto Alegre, Brasil – Rs. **Rev CEFAC**, v.11, Supl 1, 106-115, 2009.

6. ANEXO



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

FERNANDA COELHO CRUZ

**MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA EM PROCEDIMENTOS
AUDIOLÓGICOS**

Salvador
2015.2

FERNANDA COELHO CRUZ

**MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA EM PROCEDIMENTOS
AUDIOLÓGICOS**

Projeto de pesquisa apresentado em cumprimento parcial às exigências de Trabalho de Conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Bahia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Paula Corona.

Salvador
2015.2

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	62
2. PERGUNTA DE INVESTIGAÇÃO	64
3. OBJETIVOS.....	65
3.1 OBJETIVO GERAL.....	65
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	65
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	65
4.1. BIOSSEGURANÇA.....	66
4.2 ESTUDOS SOBRE A BIOSSEGURANÇA E FONOAUDIOLOGIA	67
4.3 BIOSSEGURANÇA EM AUDIOLOGIA.....	71
5. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA	75
5.1. DESCRIÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	75
5.2. ASPECTOS ÉTICOS	76
6. CRONOGRAMA	77
7. ORÇAMENTO	78
REFERÊNCIAS.....	79

1. INTRODUÇÃO

A Biossegurança e sua respectiva aplicação têm como finalidade dotar os profissionais e as instituições de ferramentas que possibilitem desenvolver atividades com segurança, podendo ser definida como um conjunto de medidas que buscam minimizar e eliminar os riscos de exposição à contaminação que possam comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos diante do comportamento dos profissionais (TEIXEIRA; VALLE, 1996). Neste sentido, é possível definir Biossegurança como a condição de segurança alcançada por meio de um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam comprometer a saúde humana, animal, vegetal e o ambiente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Complementando o conceito de biossegurança, Mancini e Resende (2015), afirmam que esta pode ser entendida como ações que visem à segurança da equipe de saúde e dos pacientes durante o manejo de produtos e técnicas utilizadas em ambientes ocupacionais ou ainda, como o conjunto de medidas técnicas administrativas, educacionais, médicas e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes em ambientes biotecnológicos.

Dessa forma, as normas de biossegurança são elaboradas e se destinam a todos os profissionais de saúde, incluindo o fonoaudiólogo que atua em audiologia. Por ser um profissional de atuação autônoma e independente e trabalhar com diversos materiais para realização da avaliação auditiva, como: otoscópio, espéculos, olivas, eletrodos, fones de ouvido e realizar diferentes procedimentos na clínica, o Fonoaudiólogo deve ter conhecimento sobre a importância da biossegurança e aplicá-la em sua rotina diária (CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2006; MANCINI; RESENDE, 2015).

Em sua atividade clínica, este profissional encontra-se em contato diário com pacientes que podem encontrar-se infectados. Deste modo, acabam se expondo a riscos de diferentes origens em seu ambiente de trabalho, demandando, portanto, a adoção de procedimentos seguros em sua atuação (MANCINI; RESENDE, 2015). Diante disso, o Fonoaudiólogo deve sempre estar atento às medidas de biossegurança em sua prática clínica, por mais remota que possa parecer à

possibilidade de existirem infecções ou contaminações (MANCINI; RESENDE, 2015).

Embora tenha a disposição dos profissionais um manual de biossegurança para medidas de controle de infecção para fonoaudiólogos e um manual de realização de procedimentos em audiometria (CONSELHO FEDERAL E REGIONAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2006/2013), foi verificado que os manuais abordam questões abrangentes sobre a biossegurança, mas não se configurando como um manual de fácil consulta direcionado para práticas seguras em audiologia.

De acordo Albuquerque et al., (2013), a maioria dos profissionais têm conhecimento sobre a importância das medidas de biossegurança, porém parecem não seguir satisfatoriamente estas medidas ou desconhecem normas corretas e específicas para limpeza e desinfecção dos equipamentos e materiais usados na realização dos exames audiológicos. Isso aumenta o risco de infectabilidade que muitas vezes passam despercebidos e os expõem a microorganismos presentes na mucosa auditiva, fluídos e secreções corporais dos pacientes, podendo disseminar doenças e infecções (MANCINI; RESENDE, 2015).

Diante desse panorama, surgiu a preocupação com a segurança na clínica audiológica, a fim de evitar a contaminação de pacientes e de profissionais pelos equipamentos utilizados no atendimento. Assim, o presente estudo apresenta o objetivo de elaborar um manual de biossegurança em fonoaudiologia, voltado para profissionais fonoaudiólogos que atuam em audiologia.

Este manual contribuirá para a prevenção de riscos, evitando a contaminação por meio dos equipamentos que se utilizam na realização de exames audiológicos, colaborando com uma prática mais segura, servindo para uso diário e consulta de profissionais da área. Esse material também contribuirá substancialmente como apoio a instituições públicas e particulares, clínica escola para fomentar a educação permanente e continuada em relação a biossegurança e aos estudantes de fonoaudiologia em graduação, auxiliando os acadêmicos a uma prática mais eficaz e segura, além de contribuir com a formação de futuros profissionais mais conscientes.

2. PERGUNTA DE INVESTIGAÇÃO

Quais os cuidados de biossegurança necessários na prática clínica fonoaudiológica na área de audiologia?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar um manual de biossegurança em fonoaudiologia, voltado para profissionais fonoaudiólogos que atuam em audiologia.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever procedimentos fonoaudiológicos realizados em audiologia.
- Identificar materiais fonoaudiológicos utilizados na prática clínica audiológica.
- Apresentar as medidas de biossegurança para procedimentos e materiais na clínica audiológica.

4. REVISÃO DE LITERATURA

Serão apresentadas pesquisas realizadas sobre os temas biossegurança, fonoaudiologia e audiolgia, em especial aqueles que buscaram relacionar estes temas.

4.1 BIOSSEGURANÇA

A Biossegurança está relacionada, atualmente, ao conjunto de precauções padrão, bem como de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades profissionais, enfatizando a necessidade dos trabalhadores, em adotarem essas medidas durante o desenvolvimento de suas atividades (TEIXEIRA; VALLE, 1996).

Autores complementam que a biossegurança envolve um conjunto de condutas e medidas técnicas, administrativas e educacionais que devem ser empregadas por profissionais da área de saúde ou afins, para prevenir acidentes em ambientes biotecnológicos, hospitalares e clínicas ambulatoriais (PINELLI et al., 2011).

Nos serviços de saúde, a biossegurança é de extrema importância devido a sua relação com o controle de infecções e transmissões de agentes patológicos. Deste modo, é importante ressaltar que os profissionais de saúde estão expostos a diferentes riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes. Sendo os riscos compreendidos como processos que decorrem das condições inerentes ao ambiente ou ao próprio processo operacional das diversas atividades profissionais, cabendo ao profissional identificá-los, interpretá-los e analisá-los para prevenir acidentes (SILVA et al., 2012, apud MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2004).

O ambiente clínico envolve a exposição dos profissionais de saúde e demais trabalhadores a uma diversidade de riscos, especialmente os biológicos. As doenças infecto-contagiosas se destacam como as principais fontes de transmissão de microorganismos para pacientes e profissionais. Outra importante fonte de contaminação refere-se ao contato direto com fluídos corpóreos durante a realização de procedimentos invasivos ou através da manipulação de artigos, roupas, lixo e até mesmo de superfícies contaminadas, sem que medidas de controle de infecção sejam utilizadas (VASCONCELOS et al., 2009, apud CARMO; COSTA, 2001) .

O risco biológico é o mais comum entre os profissionais de saúde. Onde através do emprego de práticas seguras e do uso de equipamentos de proteção adequados reduzem significativamente o risco de acidente ocupacional, fazendo-se necessários, também, a conscientização dos profissionais para utilização de técnicas assépticas e o estabelecimento de normas de conduta e procedimentos que garantam ao profissional e ao paciente um tratamento sem risco de contaminação (VALLE et al., 2008).

Existem medidas de prevenção de acidentes que são divididas em medidas de pré e pós-exposição. As medidas de precaução padrão (MPP) são consideradas um conjunto de medidas adotadas como forma eficaz de redução dos riscos aos quais os profissionais de saúde estão expostos. Dentre as MPPs estão incluídas: lavagem de mãos, o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC), manejo adequado de resíduos dos serviços de saúde e imunização (SILVA et al., 2012, apud ZAPATA, 2010). É de fundamental importância utilizar dessas medidas nos procedimentos realizados pelos profissionais de saúde, a fim de evitar a propagação de micro-organismos, manipulando de forma segura artigos e utensílios utilizados na prática clínica, principalmente.

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), todos os anos, cerca de 330 milhões de trabalhadores são vítimas de acidentes de trabalho em todo o mundo, além de 160 milhões de novos casos de doenças ocupacionais (SILVA; ALMEIDA; PAULA; VILLAR, 2012).

Neste contexto, foi criada por meio da Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005, a Norma Regulamentadora 32 (NR 32), que trata da segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. A finalidade da NR 32 é estabelecer as diretrizes básicas para que os estabelecimentos de saúde possam implementar medidas de proteção à segurança e à saúde dos profissionais de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde (SILVA et al., 2012; MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2008).

De acordo com a ANVISA (2005), quando o tema é biossegurança, o que está em pauta é a análise dos riscos a que está sujeita a vida. Na opinião de especialistas que discutem a biossegurança, o grande problema está no comportamento dos profissionais, que conhecem as medidas de biossegurança, porém não incorporam em suas práticas diárias.

Isso demonstra que é necessária uma divulgação mais intensa de políticas públicas para orientar os profissionais com relação à utilização das normas de biossegurança, fazendo com que as práticas de biossegurança sejam efetivadas. Pois “na prática nem todos os profissionais adotam as medidas de biossegurança necessárias à sua proteção durante o atendimento que realizam, podendo ocasionar agravos à sua saúde e à do cliente sob seus cuidados” (LEAL, 2011, apud CORREA; DONATO, 2007).

Deste modo, a ANVISA (2005) descreve: “isso revela que o tema biossegurança ultrapassou os limites dos laboratórios e hospitais com a constatação de que os riscos biológicos e químicos estão presentes também em outros ambientes”.

4.2 ESTUDOS SOBRE BIOSSEGURANÇA E FONOAUDIOLOGIA

Os profissionais da área da saúde são os responsáveis pela prevenção e o controle de doenças e pela promoção da saúde, mas nem sempre estão conscientes da importância da adoção de medidas de biossegurança e propensos a seguir de forma correta os passos necessário para eliminar e/ou diminuir os riscos para seus pacientes, para si próprios e para sua equipe (CARVALHO et al., 2009) .

O fonoaudiólogo sendo um profissional de atuação autônoma e independente, que exerce suas atividades em diferentes ambientes de assistência à saúde, deve estar atento às medidas de biossegurança e sua importância em sua prática clínica, a fim de aplicá-la em sua prática diária seja em clínicas particulares ou no sistema público de saúde e também em ambientes hospitalares, por mais remota que possa parecer a possibilidade de contaminações (MANCINI; RESENDE, 2015).

“A execução da biossegurança muitas vezes se depara com resistências vinculadas a vários fatores, tais como carência de infraestrutura – equipamentos sem manutenção, áreas laboratoriais em condições precárias de uso, falta de insumos, insumos inadequados, cristalização de mentalidades relativas à exposição ao risco levando a subestimação e negligência frente ao risco” (NAVARRO; CARDOSO, 2009, apud MARZIALE; RODRIGUES, 2002).

O Conselho Federal de Fonoaudiologia publicou, em 2007, o “Manual de Biossegurança sobre Medidas de Controle de infecção para Fonoaudiólogos”. O manual tem como objetivo geral orientar quanto às normas e procedimentos de

segurança frente ao risco biológico de forma geral, para a classe da fonoaudiologia. O documento também aborda itens como a imunização dos profissionais da área de saúde, a higienização das mãos, o uso de equipamentos de proteção individual, o processamento de superfícies, o processamento de artigos, entre outros.(CARVALHO et al., 2009, ALBUQUERQUE et al., 2013).

De acordo com a literatura, foram localizados somente dois estudos relacionando a biossegurança com a fonoaudiologia. Um deles abordou o tema biossegurança em fonoaudiologia e o segundo descreveu as condutas de biossegurança em um ambulatório de fonoaudiologia da rede SUS.

No primeiro estudo, Albuquerque et al., (2013), realizaram uma pesquisa a partir de um convite enviado a um grupo de 100 fonoaudiólogos, com objetivo de investigar grau de conhecimento e utilização das normas de biossegurança na rotina clínica. Os profissionais foram escolhidos aleatoriamente, para preencheram um questionário de biossegurança, porém deveriam atuar nas áreas de Audiologia Clínica, Audiologia Ocupacional, Voz, Neonatologia, Linguagem, Motricidade Orofacial ou em mais de uma área.

Foram levantadas questões sobre a retirada de adornos, uso de cabelos presos para o atendimento, saúde geral, vestuário, uso de cosméticos, vacinação, cuidados com a higiene pessoal, uso de EPIs, higienização das mãos e antebraços, higienização de salas e equipamentos, ventilação natural do ambiente, procedimentos de desinfecção, uso de desodorizadores e desinfetantes perfumados de ambiente, mobiliários, aplicação de anamnese e aulas de biossegurança na graduação (ALBUQUERQUE et al., 2013).

A pesquisa concluiu que a maioria dos profissionais entrevistados conhecem e aplicam as medidas de biossegurança, porém, de todos os profissionais entrevistados apenas 4% seguem satisfatoriamente essas medidas. Esse resultado leva à reflexão de que mesmo sendo utilizadas algumas ações, outras podem estar sendo descartadas, ou ainda, não realizadas adequadamente (ALBUQUERQUE et al., 2013).

No segundo estudo, (SANTOS et al., 2014), os autores objetivaram verificar a adoção das medidas de biossegurança em um Ambulatório de Fonoaudiologia de um hospital escola vinculado à rede SUS, localizado no município de Belo Horizonte, por meio da investigação do Índice de Biossegurança (IB). Participaram da pesquisa

graduandos de fonoaudiologia, do 4º ao 8º período, que realizam disciplinas práticas em uma clínica escola na região metropolitana de Belo Horizonte.

Para a coleta de dados, criou-se um roteiro de inspeção contendo quinze questões baseadas na Norma Regulamentadora 32 do Ministério do Trabalho, a qual estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores em estabelecimentos de assistência à saúde. As questões referiram-se à higienização das mãos, uso de equipamentos de proteção individual (EPI), hábitos dos futuros profissionais de saúde, descarte adequado do lixo e material infectante e desinfecção de artigos (SANTOS et al., 2014).

De acordo com o estudo de Santos et al., (2014), a higienização das mãos foi bastante negligenciada, alcançando as menores porcentagens obtidas na pesquisa. A atuação na área de Motricidade Orofacial obteve índices maiores, possivelmente pelo fato de ser realizada manipulação na face e região oral, mas ainda distante do que seria ideal para um profissional da área de saúde.

Com relação às medidas de biossegurança que envolviam os hábitos dos profissionais, como a manutenção das unhas curtas e limpas, o cabelo preso e a utilização de sapatos fechados, a adesão foi mais alta quando comparada aos outros aspectos observados.

Dessa forma, os autores concluíram que as medidas de biossegurança foram parcialmente adotadas pelos acadêmicos de Fonoaudiologia, o que potencializa o risco de contaminação de profissionais e pacientes. E os acadêmicos apresentaram boas práticas no que diz respeito à vestimenta e cuidados pessoais, tais como uso de jaleco e sapatos adequados, cabelos presos e unhas cortadas. No entanto, aspectos relacionados à manipulação adequada de artigos foram parcialmente negligenciados e práticas de higienização das mãos antes, durante e após os atendimentos não foram realizadas na maioria dos casos.

4.3 BIOSSEGURANÇA EM AUDIOLOGIA

A fonoaudiologia é uma profissão recente no Brasil, regulamentada pela Lei nº 6.965 em 09 de dezembro de 1981. O fonoaudiólogo atua na avaliação, intervenção e promoção da saúde as áreas de voz, linguagem, motricidade orofacial, saúde pública, fonoaudiologia escolar ou educacional, disfagia e audiologia (SILVA et al., 2010).

De acordo com Conselho Federal e Regional de Fonoaudiologia, o Fonoaudiólogo possui um amparo legal que garante sua atuação profissional de forma plena, ética e autônoma. Sendo assim, tem o dever de conhecer as normativas de sua profissão, principalmente aquelas que se referem à sua prática profissional (Conselho Federal e Regional de Fonoaudiologia, 2013).

A área da Audiologia refere-se à ciência da Audição, processamento auditivo e equilíbrio corporal. O fonoaudiólogo, especialista em Audiologia, identifica, avalia e reabilita os indivíduos que possuem deficiência auditiva periférica ou central, que influenciam no aparecimento de desordens da comunicação humana, assim como os distúrbios do equilíbrio (MELO; ALVARENGA, 2009).

Atualmente, estão disponíveis uma série de exames que possibilitam a varredura de todo o sistema auditivo, desde a orelha externa até o córtex auditivo. Assim, o fonoaudiólogo especialista em audiologia, trabalha com diagnósticos de alterações auditivas e do equilíbrio através de exames objetivos e subjetivos.

Dentre os exames subjetivos encontram-se a meatoscopia, a triagem auditiva em pré-escolares e escolares, audiometria tonal limiar, audiometria de reforço visual (VRA) ou condicionada, audiometria em campo livre, com pesquisa de ganho funcional, avaliação auditiva comportamental, avaliação do processamento auditivo e logaudiometria. E com relação ao exames objetivos, existem as medidas de imitância acústica, prova de função tubária, emissões otoacústicas evocadas transientes e produto de distorção, potencial auditivo de tronco encefálico (BRAGA et al., 2013, apud RUSSO; SANTOS, 1998) .

De acordo com o Conselho Federal de Fonoaudiologia, o fonoaudiólogo que trabalha na Audiologia Clínica realiza estes exames em consultórios e clínicas especializadas, efetuando também, o tratamento auditivo e do equilíbrio em pacientes, crianças, adultos e idosos, que apresentam problemas de audição e equilíbrio.

Entre os achados na literatura, foram encontrados poucos estudos que relacionam a biossegurança com a audiologia especificadamente, sendo que foi encontrado apenas um estudo nacional referente ao tema. Neste estudo, os autores realizaram uma revisão de literatura no ano de 2008, com objetivo de rever as medidas de precaução-padrão na literatura para o controle de infecção na audiologia e as medidas de biossegurança sugeridas para diversos profissionais de saúde foram adaptadas para as atividades inerentes à prática audiológica no Serviço de Audiologia do Hospital das Clínicas da UFMG.

As medidas de precaução-padrão sugeridas no artigo são baseadas principalmente nas diretrizes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), na legislação brasileira para o controle de infecção hospitalar e em condutas sugeridas em artigos científicos estrangeiros (MANCINI et al., 2008).

No estudo, Mancini et al., (2008) abordam o uso de EPI como jaleco, luvas, sapatos, gorro, lavagem de mãos, cuidados com artigos e o ambiente e os cuidados específicos para os procedimentos durante a realização de exames audiológicos. Os autores ainda relatam alguns procedimentos e materias, descrevendo também como deve ser feita a limpeza e desinfecção dos objetos utilizados na prática clínica audiológica, a exemplos na audiometria, imitanciometria, BERA, teste vestibular e emissões otoacusticas.

A partir desse estudo, os autores concluíram que vários procedimentos e medidas de biossegurança foram incluídos na rotina de atendimento do serviço de audiologia do Hospital das Clínicas da UFMG, relatando que puderam observar que o uso de materiais descartáveis tais como espéculos, olivas e cubas, vem sendo uma rotina adotada em vários serviços de otorrinolaringologia internacionais para minimizar o risco de contaminação do paciente e do examinador.

Diante do que foi exposto sobre a prática clínica do fonoaudiólogo que atua em audiologia, torna-se evidente a importância das medidas de biossegurança na clínica. Pois, na atividade clínica do fonoaudiólogo que atua em audiologia, o mesmo está exposto a microorganismos presentes na mucosa auditiva que podem transmitir doenças durante os procedimentos na realização de exames audiológicos.

A contaminação pode ocorrer por meio de equipamentos utilizados na realização de exames audiológicos, que, em contato com a pele do indivíduo, pode ser contaminado com a flora microbiana presente no pavilhão auditivo e/ou meato acústico externo (fones, eletrodos, cânula de irrigação, espéculos ou olivas). O

cerume também pode ser considerado como substância infecciosa (MANCINI et al., 2008).

Almani (1999), publicou um estudo sobre tendências e necessidades de práticas de controle de infecção na audiologia. Em seu estudo, aplicou um questionário sobre o controle de infecção de 5 páginas, os participantes foram selecionados aleatoriamente a partir de Diretório 1995-1996 Composição (AAA, 1996) da Academia Americana de Audiologia. Os questionários foram distribuídos aleatoriamente a 640 fonoaudiólogos nos Estados Unidos, entre janeiro e fevereiro de 1997. A pesquisa apresentou como objetivo, determinar o grau de precauções universais dentro do ambiente profissional e pesquisar se os fonoaudiólogos estavam familiarizados com as medidas que deveriam ser tomadas relacionadas ao controle de infecção.

Ao analisar os dados da pesquisa, o autor verificou que pequenas medidas de controle de infecção são geralmente adotadas pelos profissionais fonoaudiólogos que trabalham em audiologia, em sua grande maioria não implementaram as precauções universais a sua rotina diária, sugerindo ainda que os profissionais fonoaudiólogos são indiferentes com relação as técnicas de higiene e controle das infecções pessoais que são aplicados à instrumentação e equipamentos. Afirmou ainda, que estes profissionais precisam de mais educação de controle de infecção, havendo necessidade de incorporar o controle de infecção no currículo educacional de audiologia dos futuros alunos e posteriormente profissionais.

Bankaitis; Kemp (2010) publicaram um estudo apresentando como objetivo minimizar a propagação de doenças no ambiente clínico do profissional que atua em audiologia e conseqüentemente controlar o risco de infecção. Com intuito de implementar procedimentos de controle de infecção eficazes no ambiente clínico e fornecer uma oportunidade para educar pacientes sobre os cuidados com aparelho auditivo e manutenções adequadas.

Os autores afirmam em seu trabalho, que os profissionais devem adquirir uma consciência sobre a relevância do controle de infecção no ambiente da clínica, pois o profissional ao ignorar o risco de contaminação, poderá sofrer impactos não só na sua própria saúde, como também a saúde geral e bem-estar de seus pacientes e colegas de trabalho. Além de, em sua prática diária, os fonoaudiólogos que atuam em audiologia reutilizam objetos que podem estar infectados e facilmente

podem transferir microorganismos de um paciente para o próximo, se não seguir medidas adequadas para controle de infecção.

Neste mesmo estudo, os autores citam uma norma de precauções criada para controle de transmissão de doenças, denominada Precauções Universais, relatando que os Centros de Controle de Doenças e Prevention (CDC) emitiram uma série de precauções padrão que foram projetados para minimizar o potencial de contaminação cruzada e / ou propagação da doença (CDC, 1987), que podem ser resumidas como: o uso de barreiras pessoais (jaleco, máscara, óculos), higiene adequada das mãos, limpeza, desinfecção, esterilização de instrumentos/objetos e descarte adequado de resíduos infecciosos.

Diante disso, o controle de infecção é um componente importante a ser incorporado a rotina da prática clínica dos audiologistas. E desse modo, estes profissionais de saúde devem seguir corretamente as normas de segurança conforme descrito pela OSHA (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional) para garantir que as práticas padrão sejam incorporadas aos procedimentos de controle de infecção (BANKAITIS; KEMP, 2010).

Dessa forma, é fundamental e necessário considerar a relevância de se aderir as normas e procedimentos seguros, pois com existência de riscos biológicos e possibilidade de transmissão de microorganismos para pacientes e profissionais no espaço do atendimento clínico fonoaudiológico, torna fundamental o conhecimento sobre os cuidados necessários no ambiente de trabalho, afim de proteger seu paciente e a si próprios.

Diante do que foi exposto anteriormente, o presente estudo dará ênfase aos exames de avaliação audiológica básica que são: audiometria tonal, logoaudiometria, medidas de imitância acústica emissões otoacústicas e possivelmente a Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico, Emissões Otoacústicas, moldes e adaptação de AASI.

5. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

5.1 DESCRIÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

No que se refere ao tipo de estudo, esse projeto se caracteriza como um produto tecnológico. Diante disso, será realizada a elaboração de um manual de biossegurança em fonoaudiologia idealizado para profissionais fonoaudiólogos que atuam em audiologia.

Para a construção do produto tecnológico, a pesquisa buscará identificar os cuidados de biossegurança necessários na prática clínica fonoaudiológica em audiologia, através de uma revisão de literatura tradicional, de publicações disponíveis em base de dados eletrônicas (SciELO, PubMed e LILACS), banco de monografias, dissertações e teses, bem como manuais já disponibilizados por órgãos profissionais.

Para a pesquisa em banco de dados digitais, serão utilizadas as seguintes palavras chaves: Biossegurança; Biossegurança e Fonoaudiologia; Audiologia e Biossegurança; Riscos Ocupacionais e Exposição a Agentes Biológicos e os seguintes descritores equivalentes em inglês: “biosecurity”, “audiology”, “infection control” e “sterilization equipment”. Serão adotados como critérios de inclusão, publicações no idioma português e/ou inglês, textos completos e restritos a pesquisas com humanos. Serão excluídos artigos em outros idiomas e que se relacionarem a animais.

Será confeccionado um manual que estará de acordo com a Norma Regulamentadora 32 (NR 32) e com as normas de segurança da ANVISA. Além disso, o manual utilizará uma linguagem simples e será de fácil acesso, contendo: a) a descrição dos procedimentos fonoaudiológicos realizados em audiologia (meatoscopia, audiometria tonal limiar, logaudiometria, medidas de imitância acústica, Emissões Otoacústicas, Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico, e protetização); b) a especificação dos materiais fonoaudiológicos utilizados na prática clínica (luvas, gaze, otoscópio, olivas, espéculos, fones, eletrodos, entre outros); c) a apresentação das medidas de biossegurança para os procedimentos e materiais; e por fim, d) informações e orientações sobre a correta higienização e desinfecção dos equipamentos que se utilizam na avaliação audiológica, garantindo a segurança no que se refere a controle de infecção.

5.2 ASPECTOS ÉTICOS

O Projeto de pesquisa não será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos, pois os procedimentos metodológicos previstos não envolvem direta ou indiretamente seres humanos.

7. ORÇAMENTO

Este projeto será realizado com utilização de recursos próprios.

Equipamentos de uso permanente:

Item	Quantidade	Valor unitário R\$	Valor total R\$
Notebook	1	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00
Total	-	-	R\$ 1.800,00

Materiais de consumo:

Item	Quantidade	Valor unitário R\$	Valor total R\$
Resma de Papel A4	3	R\$20,00	R\$ 60,00
Materiais de escritório (caneta, lápis, borracha)	8 de cada	R\$2,00	R\$ 48,00
Cartucho de tinta preta para Impressão	4	R\$ 30,00	R\$ 120,00
Encadernação	4	R\$3,00	R\$ 12,00
Total	-	-	R\$ 240,00

Orçamento: R\$ 2.040,00

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Biossegurança: Informes Técnicos. **Rev. de Saúde Pública, Brasília**, 2005; 39 (6); 989-91.
- ALBUQUERQUE, M. A.; BERNARDO, V. R. S.; SILVA, L. O.; NAGIB, L. C.; FROTA, S.; Biossegurança em Fonoaudiologia. **Rev. Cefac**. 2013 Set-Out; 15 (5): 1088-1097.
- ALMANI, A. M.; Current trends and future needs for practices in audiologic infection control. **Journal of the American Academy of Audiology**. 1999 ; 10(3): pp. 151-159.
- BANKAITIS, A. U.; KEMP, R. J. ABC's of Infection Control. **The Hearing Professional**. 2010 July –August- september.
- BEVILACQUA, M. C. ; MELO, T. M.; MORETTIN, M. ; LOPES, A. C.; Avaliação de serviços em audiologia: concepções e perspectivas. **Rev. Soc.Bras.Fonoaudiologia**, 2009; 14(3):421-6.
- BRAGA, C.M.; MARTINS, K.V.C.; QUEIROZ, M.A.S.; CÂMARA, S.; FONTENELE, M. Perfil mercadológico do fonoaudiólogo atuante na área de audiologia clínica. **Rev.CEFAC**.2013 Mai-Jun; 15(3):546-551.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes para o trabalho em contenção com material biológico. Brasília: 3ª Ed. **Ministério da Saúde**, 2010. 70 p.
- CARVALHO, C. M. R. S., MADEIRA, M. Z. A., TAPETY, F. I., ALVES, E. L. M., MARTINS, M. C. C., BRITO, J. N. P. O. . Aspectos de biossegurança relacionados ao uso do jaleco pelos profissionais de saúde: uma revisão de literatura. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2009 Abr-Jun; 18(2): 355-60.
- COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B.; Educação em biossegurança: contribuição pedagógicas para a formação profissional em saúde. **Rev.Ciências e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro 2010
- CONSELHO FEDERAL E REGIONAL DE FONOAUDIOLOGIA-CFRF. **Audiometria Tonal, Logaudiometria e medidas de Imatância Acústica**. Fev. 2013.
- CONSELHO FEDERAL E REGIONAL DE FONOAUDIOLOGIA. Medidas de Controle de Infecção para Fonoaudiólogos - **Manual de Biossegurança**. 8º Colegiado, Brasília, 2006.
- LEAL, R.M.P.; Adesão às medidas de biossegurança por profissionais de saúde em situações de urgência e emergência. **Rev.Inerdisciplinar NOVAFAPI**, Teresina.v.4,n.3,p.66-70, Jul-Ago-Set.2011.
- MANCINI, P. C; RESENDE, L. M. Biossegurança em Audiologia. In: BOÉCHAT, E. M. et al. (Org.) **Tratado de Audiologia**.2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. p. 50-54

MANCINI, P. C.; TEIXEIRA, L. C.; RESENDE, L. M., GOMES, A. M.; VICENTE, L. C. C.; OLIVEIRA, P. M.; Medidas de biossegurança em audiologia. **Rev. Cefac**. 2008;10 (4): 603-10.

MELO, T. M., ALVARENGA, K. F. Capacitação de profissionais de saúde na área de saúde auditiva: revisão sistemática. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.** 2009;14(2):280-6.

NAVARRO, M. B. A.; CARDOSO, T. A. O.; Biossegurança e a dimensão subjetiva do trabalho e do risco. **Rev. de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 19 [4]: 941-952, 2009.

PINELLI, C.; GARCIA, P. P. N. S.; CAMPOS, J. A. D. B.; DOTTA, E. A. V.; RABELO, A. P. Biossegurança e Odontologia: crenças e atitudes de graduandos sobre o controle da infecção cruzada. **Saúde Soc.** São Paulo, v.20, n.2, p.448-461, 2011.

ROCHA, A. P. F.; REZENDE, B. A.; LIMA, F. A. P.; BORGES, M. G. S.; OLIVEIRA, R. C.; SANTOS, J. N. Medidas de Biossegurança adotadas por profissionais atuantes em audiologia. **Rev. Cefac**, 2015; 17(Supl1): 96-106.

SANTOS, J. N.; FERNANDES, C. F.; GIL, M. P.; EUGÊNIO, M. L.; MANCINI, P. C.; Conduta de biossegurança em ambulatório de fonoaudiologia da rede SUS. **Distúrb Comum**, São Paulo, 26(1):42-49, março 2014.

SAHYEB, D. R.; FILHO, O. A. C.; ALVARENGA, K. F.; Audiometria de alta frequência: estudo com indivíduos audiologicamente normais. **Rev. Bras. Otorrinolaringologia**. 69(1) Parte 1, Jan\Fev, 2003.

SILVA, G.S, ALMEIDA, A. J., PAULA, V.S., VILLAR, L. M., Conhecimento e Utilização de Medidas de Prevenção- Padrão Por Profissionais de Saúde. Esc Anna Nery **Rev. Enferm** 2012 jan-mar; 16 (1):103 – 110.

SILVA, M. E. M. L., BRASIL, C. C. P., REGIS, A. C. F.; Desafio do Núcleo de Atenção Médica Integrada diante da necessidade de inserção de fonoaudiólogo na Rede Municipal de Saúde de Fortaleza. **Saúde Soc.** 2010;19(4):838-51.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S.; **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

VALLE, A.R.M.C. , FEITOSA, M. B. F. , ARAÚJO, V. M. D. , MOURA, M. E. B. , SANTOS, A. M. R. , MONTEIRO, C. F. S.; Representações sociais da biossegurança por profissionais de enfermagem de um serviço de emergência. Esc Anna Nery **Rev. Enferm** 2008 jun; 12 (2): 304 - 9.

VASCONCELOS, M. M. V. B.; BRASI, C. M. V.; MOTA, C. C. B. O.; CARVALHO, N.R.; Avaliação das normas de biossegurança nas clínicas odontológicas da UFPE. **Odontologia. Clín.-Científ.** Recife, 8 (2):151-156, abr\Jun., 2009.