

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	2
OBJETIVOS	2
CRITÉRIOS DE ADMISSÃO	2
FLUXOGRAMA	3
CONCEITOS	4
EQUIPE MULTIPROFISSIONAL	5
RECOMENDAÇÕES	5
CRITÉRIO DE SAÍDA DO PROCOLO	7
MONITORAMENTO	7
CONFLITOS DE INTERESSE	7
REFERÊNCIAS	7
SIGLAS	12
HISTÓRICO DAS VERSÕES	12

INTRODUÇÃO

Este protocolo foi elaborado por membros da equipe de Otorrinolaringologia do HC-UFMG (Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais) e traz informações atualizadas sobre o procedimento de implante coclear realizado no referido serviço. Tais condutas são baseadas nas diretrizes gerais para a Atenção especializada às Pessoas com Deficiência Auditiva no Sistema Único de Saúde (SUS).

OBJETIVOS

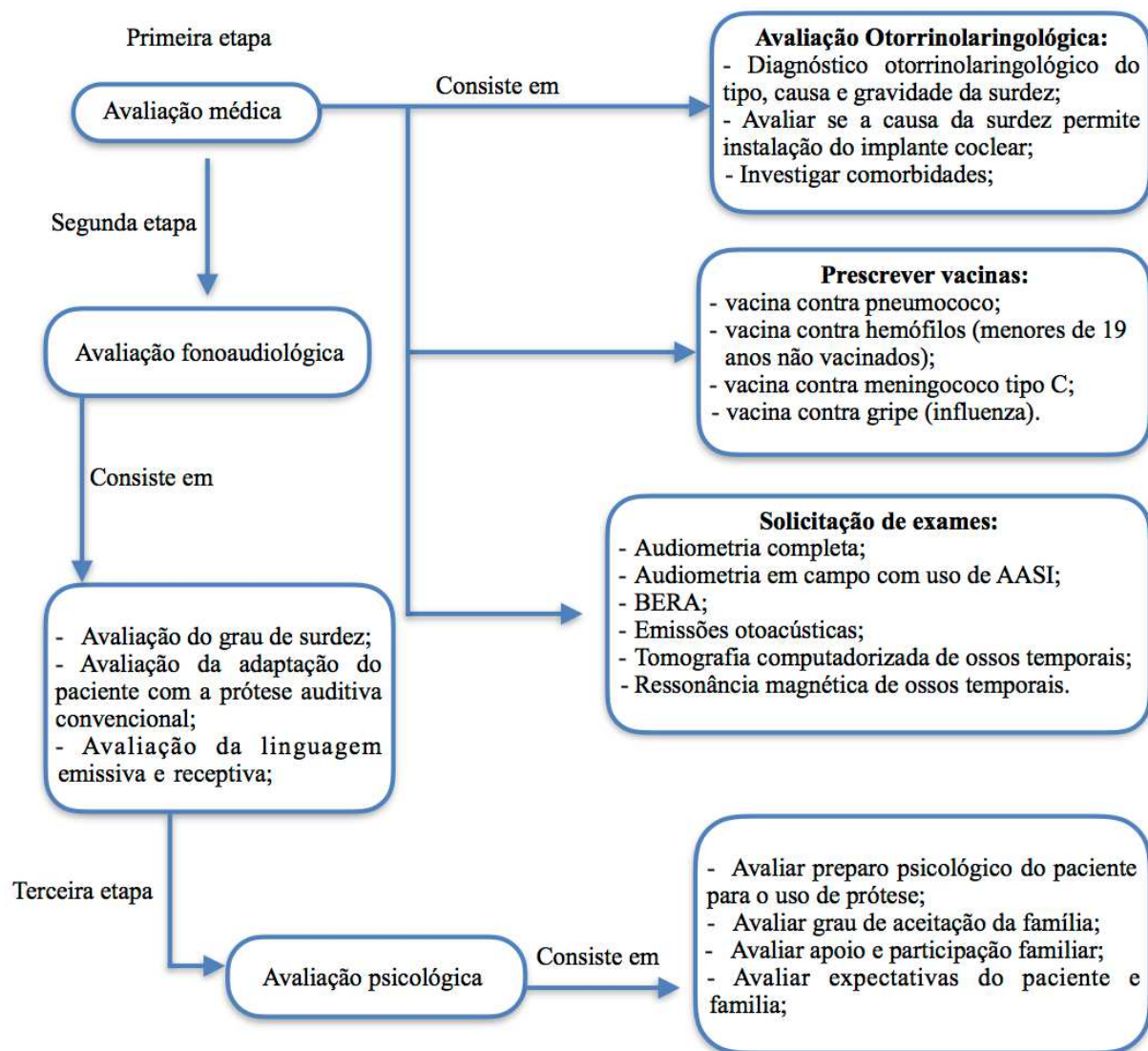
O objetivo deste protocolo é estabelecer as indicações e contraindicações do Implante Coclear realizado no HC-UFMG, conforme os critérios estabelecidos na Diretriz Nacional (2014) e na Portaria N° 2.157, de 23 de dezembro de 2015. Ele também visa estabelecer um fluxograma de avaliação dos pacientes candidatos ao procedimento.

CRITÉRIOS DE ADMISSÃO

- Pessoas que apresentem perda auditiva neurossensorial bilateral, de grau grave a profundo, com indicação de habilitação e reabilitação auditiva. Os critérios adotados por este protocolo são baseados na portaria GM/MS n. 2.776, de 18 de dezembro de 2014 e na portaria N° 2.157, de 23 de dezembro de 2015.
- Este protocolo não se aplica à surdez pré-lingual em adolescentes e adultos não reabilitados por método oral; pacientes com agenesia coclear ou do nervo coclear bilateral; e a pacientes com contraindicações clínicas.

FLUXOGRAMA

Avaliação do paciente candidato ao transplante



CONCEITOS

O implante coclear ou “ouvido biônico” é um aparelho eletrônico digital de alta complexidade tecnológica, que tem sido utilizado para restaurar a função auditiva nos pacientes portadores de surdez severa a profunda que não se beneficiam com o uso de próteses auditivas convencionais.

Trata-se de um equipamento eletrônico computadorizado que substitui a função do ouvido interno de pessoas que têm surdez total ou quase total. Assim, o implante estimula diretamente o nervo auditivo através de pequenos eletrodos que são colocados dentro da cóclea. Estes estímulos são levados via nervo auditivo para o cérebro.

O implante coclear é composto por duas partes:

1) Unidade externa

A unidade externa é constituída por um processador de fala, uma antena transmissora e um microfone. Ela é a parte do implante que fica aparente e pode ser de dois tipos:

- Retroauricular (acoplado atrás da orelha)
 - A antena transmissora possui um ímã que serve para fixá-la magneticamente junto à antena da unidade interna (que também possui um ímã).
 - O microfone capta o som do meio ambiente e o transmite ao processador de fala. Este seleciona e analisa os elementos sonoros, principalmente os elementos da fala, e os codifica em impulsos elétricos que serão transmitidos através de um cabo até a antena transmissora. A partir da antena transmissora, o sinal é transmitido através da pele por meio de radiofrequência e chega até a unidade interna.
- Tipo “caixa” (um dispositivo quadrado).

2) Unidade interna

É implantada cirurgicamente dentro do ouvido do paciente. Possui um feixe de eletrodos que será posicionado dentro da cóclea (órgão da audição com formato de caracol). O feixe de eletrodos conecta-se a um receptor (decodificador) que ficará localizado na região atrás da orelha, implantado por baixo da pele. Junto ao receptor ficam a antena e o ímã que servem para fixar a unidade externa e captar os sinais elétricos.

O receptor estimulador contém um “chip” que converte os códigos em sinais eletrônicos e libera os impulsos elétricos para os eletrodos intracocleares, estimulando diretamente as fibras no nervo auditivo. Essa estimulação é percebida pelo nosso cérebro como som; desse modo, o paciente recupera parte da audição e pode voltar a se comunicar com as pessoas.

EQUIPE MULTIPROFISSIONAL

Para a prestação dos serviços descritos neste protocolo, o Hospital das Clínicas contará com equipe composta, no mínimo, dos seguintes profissionais:

- médico otorrinolaringologista, com título de especialista, emitido pela respectiva sociedade de especialidade - Associação Brasileira de otorrinolaringologista e Cirurgia Cérvico-Facial (ABORLCCF) ou certificado de Residência Médica na especialidade, emitido por programa de residência médica reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC), além de experiência e capacidade técnica apresentada pelo gestor local para o cuidado clínico e cirúrgico em saúde auditiva, seja para implante coclear ou prótese auditiva ancorada no osso.
- fonoaudiólogo, em quantitativo suficiente para o cuidado de que trata este protocolo, com título de especialista em audiologia emitido pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa), além de experiência e capacidade técnica apresentada pelo gestor local para o cuidado em saúde auditiva de que trata este protocolo, seja para implante coclear ou prótese auditiva ancorada no osso.
- psicólogo, em quantitativo suficiente para o atendimento ambulatorial pré-cirúrgico de pacientes candidatos à cirurgia de implante coclear ou prótese auditiva ancorada no osso e para o acompanhamento pós-cirúrgico de pacientes implantados.
- um assistente social exclusivo para o atendimento ambulatorial pré-cirúrgico de pacientes candidatos à cirurgia de implante coclear ou prótese auditiva ancorada no osso e para o acompanhamento pós-cirúrgico de pacientes implantados.
- anestesiológico, com Certificado de Residência Médica reconhecido pelo Ministério da Educação em Anestesia ou Título de Especialista em Anestesiologia emitido pela Sociedade Brasileira de Anestesiologia.
- na área de enfermagem, a equipe possuirá um enfermeiro coordenador, e, ainda, enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem em quantitativo suficiente para o atendimento de enfermagem.

Os recursos necessários para implementação deste protocolo, seguem as normas da Portaria Nº 2.776, de 18 de dezembro de 2014.

RECOMENDAÇÕES

O acompanhamento consiste nas seguintes etapas:

- Transoperatório: potencial evocado eletricamente no sistema auditivo (telemetrias-impedância e compliância dos eletrodos, telemetria de respostas neurais).

- Ativação: no prazo máximo de 45 dias após o ato cirúrgico (salvo nos casos de contraindicação clínica) deverá ser feita a ativação do dispositivo interno (eletrodo), com adaptação da unidade externa. Na ocasião deverão ser realizadas: telemetria neural, impedância dos eletrodos, medidas psicofísicas do implante coclear (programação ou mapeamento), avaliação dos limiares em campo livre com o implante e avaliações e orientações clínicas pertinentes.

Na ativação e em cada acompanhamento deverão ser realizados, de acordo com as necessidades de cada paciente e dispositivo utilizado, os seguintes procedimentos:

- Mapeamento e balanceamento dos eletrodos;
- Reflexo estapediano eliciado eletricamente;
- Potencial evocado eletricamente no sistema auditivo;
- Audiometria tonal;
- Limiar funcional do implante coclear - IC e com amplificação da orelha contralateral, caso haja indicação;
- Logaudiometria;
- Imitanciometria;
- Testes de percepção da fala;
- Avaliação da linguagem oral;
- Orientação familiar;
- Consulta de seguimento da assistência social;
- Consulta de seguimento psicológico;
- Avaliação da satisfação do usuário.

Frequência de acompanhamento em crianças:

- Primeiro ano de uso: seis acompanhamentos;
- Segundo ano de uso: quatro acompanhamentos;
- Terceiro ano de uso: para crianças de até três anos de idade (quatro acompanhamentos); para crianças com mais de três anos de idade (dois acompanhamentos);
- A partir do quarto ano: anualmente.

Frequência do acompanhamento em adultos:

- Primeiro ano de uso: quatro acompanhamentos;
- Segundo ano de uso: três acompanhamentos;
- Terceiro ano de uso: dois acompanhamentos;
- A partir do quarto ano: anualmente.

Observação: os acompanhamentos podem ser antecipados ou espaçados de acordo com a necessidade ou desempenho do paciente.

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra por qualquer meio eletrônico, mecânico, fotográfico e gravável, sem a permissão expressa da Alta Administração do Hospital das Clínicas da UFMG (Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998).

CRITÉRIO DE SAÍDA DO PROTOCOLO

Transferência do cuidado para outro prestador, em caso de mudança de domicílio, por exemplo; e óbito do paciente.

MONITORAMENTO

- Percentagem de realização de cirurgia em até 2 meses após autorização de AIH para pacientes com critérios de prioridade (pós meningite e menores de 3 anos).
- Variação do resultado de desempenho escolar e dos questionários de qualidade de vida de crianças após a cirurgia, obtidos nos periódicos ao ambulatório ou em busca ativa.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os participantes declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

Diretrizes gerais para a atenção especializada às pessoas com deficiência auditiva no sistema único de saúde (SUS). Portaria GM/MS n. 2.776, de 18 de dezembro de 2014. Ministério da Saúde. Brasília-DF

Diretrizes gerais, amplia e incorpora procedimentos para a Atenção Especializada às Pessoas com Deficiência Auditiva no Sistema Único de Saúde (SUS). Portaria N° 2.157, de 23 de dezembro de 2015. Ministério da Saúde. Brasília-DF.

ANEXOS

Anexo 1 - AVALIAÇÃO DO DEFICIENTE AUDITIVO CANDIDATO AO IMPLANTE COCLEAR

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

1. Nome: _____ Data ____/____/____
2. Prontuário: _____ CNS: _____
3. Idade: ____ anos ____ meses DN: _____
4. Sexo: • Masculino • Feminino
5. Endereço: _____
6. Cidade _____ Estado: ____ CEP: _____
7. Tel: () _____ Recados com: _____
8. Escolaridade: • Educação Infantil • 1º grau completo • 1º grau incompleto • 2º grau completo
• 2º grau incompleto • Superior completo • Superior Incompleto • não se aplica
9. O paciente trabalha? • não se aplica • não trabalha • trabalha

ANAMNESE

QP:

HMA:

INDICADORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA – COMUSA 2010

- Preocupação dos pais com o desenvolvimento da criança, da audição, fala ou linguagem
- Antecedente familiar de surdez permanente, com início desde a infância
- Anomalias craniofaciais envolvendo orelha e osso temporal
- TCE
- Ocorrências peri-natais:
- Apgar Neonatal:
- Exposição a medicamentos:
- Infecções congênicas:
- Infecções bacterianas ou virais pós-natais:
- Síndromes genéticas:
- Distúrbios neurodegenerativos:
- Consanguinidade
- Permanência em UTI > 5 dias
- Ventilação assistida
- Anóxia peri-natal grave
- 0 a 4 no primeiro minuto
- 0 a 6 no quinto minuto
- Aminoglicosídeos
- Diuréticos de alça
- Outros: _____
- Toxoplasmose
- Rubéola
- Herpes Vírus
- Citomegalovirus
- HIV
- CMV
- Herpes
- Varicela
- Sarampo
- Meningite
- Waardenburg
- Alport
- Pendred
- Outra: _____
- Síndrome Charcot-Marie-Tooth
- Ataxia de Friedreich

9- Número de fatores de risco – COMUSA _____

DIAGNÓSTICO AUDIOLÓGICO

10- Idade na época do diagnóstico da PA _____

11- Audiometria Tonal Limiar

Audiometria Data: ____/____/____										
	250	500	1000	2000	4000	6000	8000	SRT	IRF	IMP

OD										
VO										
OE										
VO										

12- Impedanciometria

Reflexo Estapediano 1º Data ___/___/___

OD • Presente • Ausente

OE • Presente • Ausente

Imitanciometria 1º Data ___/___/___

OD curva tipo: • A • Ad • Ar • B • C

OE curva tipo: • A • Ad • Ar • B • C

13 – Emissões Otoacústicas:EOAt: Data: ___/___/___ • Ausente • Presente

EOApd: Data: ___/___/___ • Ausente • Presente

14 – PEATE: Data: ___/___/___

• Normal • Alterada • D • E • Bilateral

Limiar auditivo eletrofisiológico OD ___ • dBNA • dBNS OE ___ • dBNA • dBNS

OBS: _____

15 – PEAE

	500	1000	2000	4000
OD				
VO				
OE				
VO				

16 – Classificação da perda auditiva:

- DNS profunda bilateral (> 90 dB)
- DNS profunda unilateral e DNS severa unilateral
- DNS severa bilateral (entre 70 e 90 dB) outras _____

17 – Suspeita de alteração retrococlear: • sim • não

18 - Surdez:

a) tipo: • congênita • adquirida pré lingual • adquirida pós lingual • indefinido

b) tempo de surdez: ___ anos ___ meses

19 - Diagnóstico etiológico provável

a) Surdez Congênita:

• causas infecciosas: • rubéola • toxoplasmose • CMV

• outras _____

• genética - • síndrômica • não síndrômica • malformações congênitas.

• outras: _____

b) Surdez Adquirida:

- causas perinatais: parto com sofrimento fetal prematuridade baixo peso ao nascimento
- internação em UTI infecção neonatal
- outras: _____
- Uso de ototóxicos. Qual? _____
- Causas infecciosas: meningite outras _____
- Causas otológicas: surdez súbita otosclerose coclear pós-operatório TCE doença autoimune OMC outras causas: _____

13- A perda auditiva é/foi progressiva? sim não não sabe informar

14- A perda auditiva é/foi flutuante? sim não não sabe informar

15 - Sintomas associados: zumbido tonturas não rotatórias vertigens

outras: _____

16 - Doenças Associadas: alteração ocular déficit de desenvolvimento cardiopatias

outras: _____

17 - Cirurgia otológica prévia: não sim

Qual e quando? _____

19 - Exame Físico:

a) Otoscopia normal alterada _____

b) Rinoscopia normal alterada _____

c) Oroscoopia normal alterada _____

20 - TC dos temporais: normal alterada _____

Pneumatização da mastóide: aerada pouco aerada eburmea

Espaço da timpanotomia posterior: < 0,4 mm > 0,4 mm

Sinais de calcificação da cóclea: sim não

Nicho da janela redonda: pérvio obliterado calcificado

Sinais de infecção: não sim

Presença de malformações: não sim

Outras alterações: _____

21 - RNM: normal alterada _____

Presença de falhas de preenchimento: não sim _____

Presença de alterações retrococleares: não sim _____

Presença de captação anômala de contraste: não sim _____

Presença de malformações: não sim _____

22 - Ex. laboratoriais: normais alterados _____

Outros: _____

QUANTO AO USO DE APARELHO DE AMPLIFICAÇÃO SONORA (AASI)

23- Idade da primeira adaptação de AASI? _____ Tempo de uso da AASI: _____ anos

24- Data da última adaptação do AASI: ____/____/____

25- Adaptação: OD OE Bilateral

26- Atualmente usa qual modelo/marca de AASI: _____

27- Interrompeu o uso do AASI? sim _____ meses não Obs: _____

28-- Qual a situação em que usa o AASI? Casa escola terapia fonoaudiológica quando sai

em todos os lugares não usa

29- Qual o tempo de permanência com o AASI: O dia todo algumas horas do dia às

vezes, algumas horas não usa

30- Audiometria em campo livre com AASI: Data ____/____/____

	250	500	1000	2000	3000	4000	Hz
OD							dB
OE							dB
OD/OE							dB

31- Limiar de detecção de fala em campo com AASI: _____ dB

- 32-Detecção/ atenção aos sons não verbais com AASI: • Sim • não • assistemático
Sons/Instrumentos utilizados: _____
- 33- Detecção dos sons de Ling com AASI:
/a/____% /i/____% /u/____% /s/____% //____% /m/____%
• Fraca intensidade • forte intensidade
- 34- Discriminação vocálica com AASI:
/a/____% /i/____% /u/____% Obs: _____
- 35- Discriminação do nome com AASI: • sim (100%) • não • assistemático
- 36- Forma de comunicação do paciente: • Oral/fala • balbucio • sons indiferenciados • gestos
• Libras
- 37- Avaliação da leitura orofacial (LOF): • Satisfatória • insatisfatória
obs: _____
- 38- Envolvimento familiar na estimulação auditiva: • Boa • ruim
Dinâmica familiar: _____
Obs:(aceitação AASI (estética, cuidados) _____

ACOMPANHAMENTO/TERAPIA FONOAUDIOLÓGICO

- 39- Qual a idade quando iniciou o primeiro atendimento fonoaudiológico? _____
- 40- Local e cidade onde realiza a terapia atualmente: _____
- 41- Nome, tel, e-mail do fonoaudiólogo responsável: _____
- 42- Qual a abordagem utilizada? • Auditiva-verbal • bilingüismo • comunicação total
Obs: _____
- 43- Qual a frequência do atendimento? _____
- 44- O atendimento fonoaudiológico é: • Individual • grupo • individual/ grupo
- 45- Qual a duração do atendimento: _____
- 46- O acompanhante participa da sessão de terapia permanecendo junto com o paciente:
• sim • não
obs: _____
- 47- Recebe outros atendimentos terapêuticos: • Fisioterapia • Terapia ocupacional • psicomotricidade
• Psicoterapia
• Outros: _____

SITUAÇÃO ESCOLAR

- 48-Frequenta atualmente: • Pré- escola • creche • escola • universidade • não frequenta • não se aplica
- 49- Qual o tipo de escola? • Regular • escola especial • classe especial em escola regular
- 50- É acompanhado por intérprete de LIBRAS: • Sim • não
- 51- Qual a modalidade de comunicação utilizada na escola?
• Oral • gestual • comunicação total • Bilingüe • outra
- 52- Adaptação, interação, aceitação, bullying: _____

53-QUESTIONÁRIOS E/ OU TESTES APLICADOS PRÉ- IC

- MAIS ____% data ____/____/____ • IT-MAIS ____% data ____/____/____ • MUSS ____%
data ____/____/____
- TACAM data ____/____/____ • GASP data ____/____/____
- Teste de percepção de fala para adultos data ____/____/____
- outros: _____ data ____/____/____

54-Resultados (Questionários, TACAM, GASP, Teste de percepção de fala, outros):

55-Observações (expectativas, motivação, conhecimento, etc.. quanto ao Implante Coclear):

56-Observações e conduta fonoaudiológica:

INDICAÇÃO DO IMPLANTE:

- INDICADO
- CONTRA INDICADO
- TEMPORARIAMENTE CONTRA INDICADO:
- UNILATERAL LADO A SER OPERADO:
- BILATERAL

SIGLAS

PEATE	Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico
EOA	Emissões Otoacústicas Evocadas
IRDA	Indicador de risco para deficiência auditiva
BERA	Brainstem evoked response audiometry
PEATEa	Potencial evocado auditivo de tronco encefálico automático
AASI	Aparelho de amplificação sonora individual
dBNA	Decibel nível de audição
kHz	KiloHertz

HISTÓRICO DAS VERSÕES

1ª versão

- Elaborada em 2018 por: Isamara Simas de Oliveira, Mariana Moreira de Castro Denaro, Celso Gonçalves Becker, Alessandro Fernandes Guimarães, Flavianne Mikaelle dos Santos Silveira, Jessica Maia Couto, Luiz Felipe Bertolomeu Souza, Lorrane Caroline Braga Rodrigues, Caio Augusto Mussury e Vinicius Grossi Siervo Santiago.
- Avaliada em abril de 2018 por: Isamara Simas de Oliveira.
- Responsável técnico: Mariana Moreira de Castro Denaro.
- Aprovada em maio de 2018 por: Andréa Maria Silveira, gerente de Atenção à Saúde e Diretora Técnica.

2ª versão

- Elaborada em 2023 por: Isamara Simas de Oliveira, Mariana Moreira de Castro Denaro, Celso Gonçalves Becker, Mariana Cata Preta de Barros, Rebeca Carolina Campos e Almeida Silva.
- Aprovada em setembro de 2023 por: Luciana Cristina dos Santos Silva, gerente de Atenção à Saúde e Diretora Técnica.