Sistema
Cochlear™ Nucleus®

Protocolo de implante coclear para adultos

Baseado no projeto **Standard of Care**
Cochlear Latinoamérica



PARA PROFISSIONAIS

Conteúdo

6
Candidatura
Enfoque Audiológico

1. Identificar o potencial candidato ao IC
2. Determinar o benefício e satisfação com aparelhos auditivos otimizados
3. Avaliar o reconhecimento de fala com amplificação para determinar a candidatura ao implante coclear
4. Determinar as recomendações de tratamento

10
Candidatura
Enfoque Médico

1. Atender o paciente de maneira direcionada
2. Estabelecer expectativas
3. Discutir as opções de dispositivos

12
Cirurgia

1. Preparar para incisão e cirurgia
2. Realizar a mastoidectomia, preparar o nicho ósseo, abrir o recesso facial e preparar janela redonda ou cocleostomia
3. Posicionar o receptor estimulador e inserir os eletrodos
4. Realizar as medições intraoperatórias
5. Suturar e finalizar

16
Ativação

1. Confirmar o estado da orelha implantada
2. Garantir uma faixa dinâmica mínima de audição
3. Assegurar que os níveis C são considerados "*sons fortes*"
4. Garantir audibilidade para sons suaves
5. Programar o processador de som
6. Estabelecer expectativas de uso e fornecer informações

20
Otimização

1. Inspecionar o local do implante e o dispositivo
2. Confirmar audibilidade e volume adequado
3. Avaliar progresso
4. Revisar *Datalogging*
5. Otimizar o MAPA
6. Abordar as necessidades específicas

24
Seguimento

1. Constatar fase de seguimento
2. Monitorar o progresso e os objetivos auditivos
3. Avaliar as necessidades atuais

26
Reabilitação

1. Avaliar e diagnosticar o uso funcional da audição
2. Empoderar e definir objetivos
3. Promover o acesso aos sons ambientais
4. Garantir informação e aconselhamento
5. Aumentar a confiança e a participação social

Modelo de cuidados Cochlear™

Baseado nas recomendações do projeto **Standard of Care** para adultos.

Inspirado em conectar pessoas ao cuidado durante toda a sua jornada.



Aclimatização

- Uso diário de 12+ horas
- Utilizar os serviços Cochlear
- Dominar o uso do dispositivo

Standard of Care

Para consultar o documento completo que serviu de base a este guia, aceda ao código QR ou ao seguinte link.

Encontre recomendações, resumos de evidência e auxílios para a tomada de decisões clínicas para utilizar em sua prática.

LATAM - Standard of Care: Designing the Future

https://app.magicapp.org/#/guideline/9473

Digite o endereço acima ou escaneie o código QR para acessar todas as recomendações e dicas práticas.

Materiais de apoio

Todos os materiais apresentados na diretriz, como questionários, orientações clínicas e cirúrgicas contendo o símbolo "↗", estão disponíveis no QR code a seguir:

Protocolos Clínicos Cochlear

Cochlear®

Escaneie o código QR para encontrar a melhor informação sobre implantes cocleares.

Candidatura

Enfoque Audiológico

Objetivos da seção

1. Identificar o potencial candidato ao IC
2. Determinar o benefício e satisfação com aparelhos auditivos otimizados
3. Avaliar o reconhecimento de fala com amplificação para determinar a candidatura ao implante coclear
4. Determinar as recomendações de tratamento

Passos clínicos essenciais

1. Identificar o potencial candidato ao IC

☐ Avalie o status auditivo por meio da avaliação auditiva diagnóstica. Observar se a audiometria e logoaudiometria atendem ao critério 60/60[1].

O perfil audiológico do seu paciente cumpre com o critério 60/60[2]?

Atividades diárias

Seu paciente apresenta ALGUMA destas dificuldades?

- ☐ Dificuldade para entender ao telefone.
- ☐ Dificuldade para entender as outras pessoas.
- ☐ Se isola ou evita eventos sociais.
- ☐ Solicita repetições com frequência

Audibilidade

Maior ou igual a

60dB

na melhor orelha

Média Tritonal (500, 1000 y 2000 Hz)

Reconhecimento de fala

Menor ou igual a

60%

na melhor orelha

% de monossílabos no IRF

** Audiometria e logoaudiometria sem AASI*

2. Determinar o benefício e satisfação com aparelhos auditivos otimizados

☐ Verifique se a amplificação está sendo efetiva para o paciente (sugere-se o uso de Mensurações Eletroacústicas).

- Si los audífonos no cumplen con sus metas de amplificación, considere adaptar un audífono de mejor calidad, clínicamente optimizados solo para uso diagnóstico o de prueba.

☐ Utilize questionário de autoavaliação para validar o benefício da amplificação como o SSQ-12[2]↗, APHAB[3] e IOI-HA[4]↗.

☐ Sugere-se também a utilização de questionários de qualidade de vida como NCIQ↗.

☐ Considere complementar a avaliação auditiva com uma triagem cognitiva, utilizando testes como o MOCA↗ e encaminhe o paciente, caso seja necessário.

3. Avaliar o reconhecimento de fala com amplificação para determinar a candidatura ao implante coclear

☐ Aplique testes de percepção de fala (TPF) com amplificação otimizada em cada orelha por separado e bilateralmente, como apresentado na figura abaixo.

- Recomenda-se o uso do teste HINT ou testes e listas de sentenças em ruído mais difundidos em cada país.

☐ Consulte o **Protocolo Cochlear™ para avaliação de Adultos↗** para instruções detalhadas.

AASI Bilateral	
HINT em Silêncio Fala = 65dB se, ≥ **40%** fazer condição em ruído (S/R+10)	HINT em Ruído (+10) Fala = 65 dB Ruído = 55 dB

AASI Orelha Esquerda	
HINT em Silêncio Fala = 65dB se, ≥ **40%** fazer condição em ruído (S/R+10)	HINT em Ruído (+10) Fala = 65 dB Ruído = 55 dB

AASI Orelha Direita	
HINT em Silêncio Fala = 65dB se, ≥ **40%** fazer condição em ruído (S/R+10)	HINT em Ruído (+10) Fala = 65 dB Ruído = 55 dB

4. Determinar as recomendações de tratamento

☐ Verifique se o paciente atende às diretrizes de candidatura para implantes cocleares após o teste de fala com os aparelhos auditivos.

Com AASI,* seu paciente apresenta esse critério?

Atividades diárias

Seu paciente apresenta ALGUMA destas dificuldades?

- ☐ Dificuldade para entender ao telefone.
- ☐ Dificuldade para entender as outras pessoas.
- ☐ Se isola ou evita eventos sociais.
- ☐ Solicita repetições com frequência

Reconhecimento de fala em ruído com AASI
Relação Sinal/Ruído = +10

Menor ou igual a **50%** na orelha a ser implantada

+

Menor ou igual a **60%** na melhor condição de escuta

** Avaliação com AASI bilateral e separado por orelha.*

☐ Faça uma das seguintes recomendações de tratamento:

- Se o paciente **for candidato** ao implante coclear, encaminhe-o para uma avaliação médica pré-operatória.
- Se ele **não for candidato**, forneça informações sobre implantes cocleares e oriente-o sobre sinais de alerta para possível piora da audição, como aumento do zumbido, dificuldade crescente na percepção da fala ou mudanças no padrão de escuta. Recomende retorno para reavaliação em um ano.
- Se ele **não for candidato** e se foi observado que o aparelho auditivo poderia estar melhor, considere encaminhá-lo para uma reavaliação adequada dos AASI.
- Se ele **for candidato**, mas optar por não prosseguir, forneça informações sobre implantes cocleares e considere uma reavaliação dentro de um ano.
- Se o paciente **for candidato** ao implante coclear e tiver passado por uma meningite bacteriana recentemente, reforce a urgência do IC devido ao risco de ossificação coclear e possível perda da oportunidade de estimulação auditiva. Encaminhe-o imediatamente para avaliação médica e oriente a família sobre a importância da uma decisão rápida.

Sugestões de aconselhamento

- ☐ Explique sobre a perda auditiva, o benefício atual com amplificação e os limiares esperados com um implante coclear (limiares de 25 dB HL de 250 a 6000 Hz)[8].
- ☐ Esclareça para o paciente que a candidatura indica que o desempenho auditivo será melhor com um implante coclear do que com dois aparelhos auditivos para a maioria dos pacientes com seu perfil auditivo.
- ☐ Reforce que a expectativa de uso do dispositivo é de 12 horas ou mais por dia [6,7].
- ☐ Discuta como a melhora auditiva com o implante auxiliará o paciente a alcançar seus objetivos e explique a relação negativa da perda auditiva com declínio cognitivo e diminuição da qualidade de vida.
- ☐ Explique os próximos passos, incluindo a avaliação clínica pré-operatória.
- ☐ Conecte o paciente a um usuário:
  Ao **Serviço de Concierge Cochlear™** que acompanhará e apoiará o paciente durante toda a reabilitação, podendo conectá-lo a um voluntário (usuário de implante), se desejar. Fale com a concierge pelo WhatsApp: +55 11 4737-1070.

Materiais de apoio

Para o profissional:

- Protocolo Cochlear de Avaliação Auditiva para IC em Adultos
- Benefício da Intervenção Precoce D1735508
- Nexa_Cand-Guide_BCE PT-BR CLA HR D1735508

Candidatura

Enfoque Médico

Objetivos da seção

1. Atender o paciente de maneira direcionada
2. Estabelecer expectativas
3. Discutir as opções de dispositivos

Passos clínicos essenciais

1. Atender o paciente de maneira direcionada

- ☐ Revise os resultados audiológicos com o paciente.
- ☐ Garanta que testes de percepção de fala em ruído com os aparelhos auditivos foram realizados.
- ☐ Solicite exames de imagens prévio à cirurgia.
  - Deve-se realizar exames de imagem (RM e/ou TC) que confirmem a viabilidade de inserção dos eletrodos na cóclea e a ausência de alterações centrais que comprometam a via auditiva.

2. Estabelecer expectativas

- ☐ Explique detalhadamento ao paciente o que acontecerá antes, durante e após a cirurgia.
- ☐ Responda a qualquer dúvida sobre o processo cirúrgico.
- ☐ Informe ao paciente que ele se adaptará ao melhor ao som se usar o dispositivo regularmente (por 12 ou mais horas por dia)[6,7] e dominar o uso do dispositivo.
- ☐ Explique como maximizar a audição em situações cotidianas (ex. discutir audição bimodal, IC bilateral, microfones remotos, conectivdade, uso de acessórios de melhor escuta, etc.).
  - Se o paciente tiver interesse em ampliar a experiência, saber mais sobre os recursos, uso e manuseio de processadores e acessórios, O **Serviço de Concierge Cochlear™** estará disponível para suporte, orientação e conexão com voluntários Cochlear, pelo WhatsApp: +55 11 4737-1070.

☐ Discuta cuidadosamente com o paciente os casos de privação auditiva prolongada.
- Embora uma privação auditiva prolongada esteja associada a uma menor efetividade do implante coclear, não há limites absolutos para a candidatura. Cada caso deve ser avaliado individualmente, considerando a duração da privação,

a motivação do paciente e a capacidade auditiva contralateral e residual.

☐ Discuta os objetivos do paciente para o tratamento (sugere-se o uso do questionário COSI↗).

3. Discutir as opções de dispositivos

☐ Caso necessário, solicite apoio do seu representante Cochlear, para os seguintes tópicos:
- Discuta com o paciente as opções de processador(es), cores e acessórios com base nas preferências e nos objetivos auditivos.
- Explique sobre as facilidades dos dispositivos **Cochlear™** como: **Aqua+, Nucleus® Smart App** e **Remote Check.**
- Comente sobre as soluções **Smart Bimodal** (aliança entre GN ReSound e Cochlear), se aplicável.
- Considere o uso de um componente acústico se houver potencial para utilizar a audição residual pós-operatória na orelha a ser implantada (ex.: limiares em 250 e 500 Hz melhores ou iguais a 60 dBNA).

Materiais de apoio

Para o profissional:

↗ Nucleus 8 and Nucleus 8 Nexa Professional FAQs PT-BR CLA HR D2335589

Cirurgia

Objetivos da seção

1. Preparar para incisão e cirurgia
2. Realizar a mastoidectomia, preparar o nicho ósseo, abrir o recesso facial e preparar janela redonda ou cocleostomia
3. Posicionar o receptor estimulador e inserir os eletrodos
4. Realizar as medições intraoperatórias
5. Suturar e finalizar

Passos clínicos essenciais

1. Preparar para incisão e cirurgia

☐ Insira os dados do paciente no Sistema Cochlear™ Nucleus® SmartNav para posterior aferições intra-operatórias (se disposnível).

☐ Recomenda-se realizar o monitoramento do nervo facial durante a cirurgia de implante coclear.

Advertência: Se o paciente tiver um implante na outra orelha, não use instrumentos eletrocirúrgicos monopolares (instrumentos eletrocirúrgicos bipolares podem ser usados desde o início da cirurgia).

☐ O procedimento é geralmente realizado sob anestesia geral, mas pode ser considerada a anestesia local, dependendo da preferência do cirurgião e das condições do paciente.

☐ Marcação: Posicione o template do implante (não estéril) sobre a pele para determinar a posição exata do receptor estimulador. Em geral, ele deve estar de 30 a 45 graus em relação à linha temporal. É importante também manter uma distância segura entre a posição do receptor estimulador e o processador de som (sugere-se manter ao menos 1,5 cm entre eles).

☐ Recomenda-se medir a espessura da pele e subcutâneo ao nível da antena do receptor-estimulador antes da infiltração, para favorecer a retenção adequada do processador de som. Deve-se respeitar os limites apresentados na *tabela 1*.

☐ Para pacientes que receberão implantes em ambas as orelhas, é importante que a posição dos receptores-estimuladores seja simétrica para garantir um resultado estético e funcional adequado.

- Antes da incisão, pode-se infiltrar a linha demarcada com adrenalina ou epinefrina, a menos que seja contraindicada.

☐ A incisão retroauricular deve permitir exposição adequada da cortical da mastóide e minimizar cicatrizes visíveis. O tamanho (em torno de 4 a 6 cm) e o formato da incisão podem variar de acordo com experiência do cirurgião, técnica cirúrgica empregada e condições anatômicas do paciente.

☐ Após a incisão da pele, sugere-se a confecção de um retalho músculo-periosteal para exposição da mastóide. Nesse tempo cirúrgico, geralmente pode ser feita também a dissecção subperiosteal para posterior posicionamento do receptor estimulador.

2. Realizar a mastoidectomia, preparar o nicho ósseo, abrir o recesso facial e preparar janela redonda ou cocleostomia

- ☐ O acesso cirúrgico à cóclea mais empregado é a mastoidectomia via timpanotomia posterior.
- ☐ Durante a mastoidectomia recomenda-se manter um *"overhang"* na cortical, importante para sustentar o feixe de eletrodos ao final do procedimento.
- ☐ Para acesso à cóclea, deve-se realizar a timpanotomia posterior. É importante que ela seja ampla o suficiente para a adequada visualização do nicho da janela redonda. Sugere-se a manutenção de uma trave óssea como limite superior da timpanotomia posterior, conhecida como "incus buttress".
- ☐ Identifique o nervo facial e o nervo da corda do tímpano, mas não os exponha.
- ☐ A parte posterior da orelha média deve ser claramente visível, incluindo o tendão estapediano, o promontório e o nicho da janela redonda (RWN).
  - Realize (quando necessário) o broqueamento do nicho da janela redonda, para adequada exposição da sua verdadeira membrana.
- ☐ Sugere-se, neste instante, a aplicação de corticoesteróide junto a membrana da janela redonda com objetivo de preservar o resíduo auditivo (se houver).
  - Importante frisar que o uso de corticoide (tópico ou sistêmico) pode ser empregado em diferentes momentos perioperatórios.

Processador / Eletrodo	Nucleus® 7	Nucleus® 8	Kanso® 2	Kanso® 3
Série 500	10 mm	10 mm	10 mm	6 mm
Série 600	10 mm	10 mm	6 mm	6 mm
Série Nexa	não se aplica	10 mm	não se aplica	6 mm

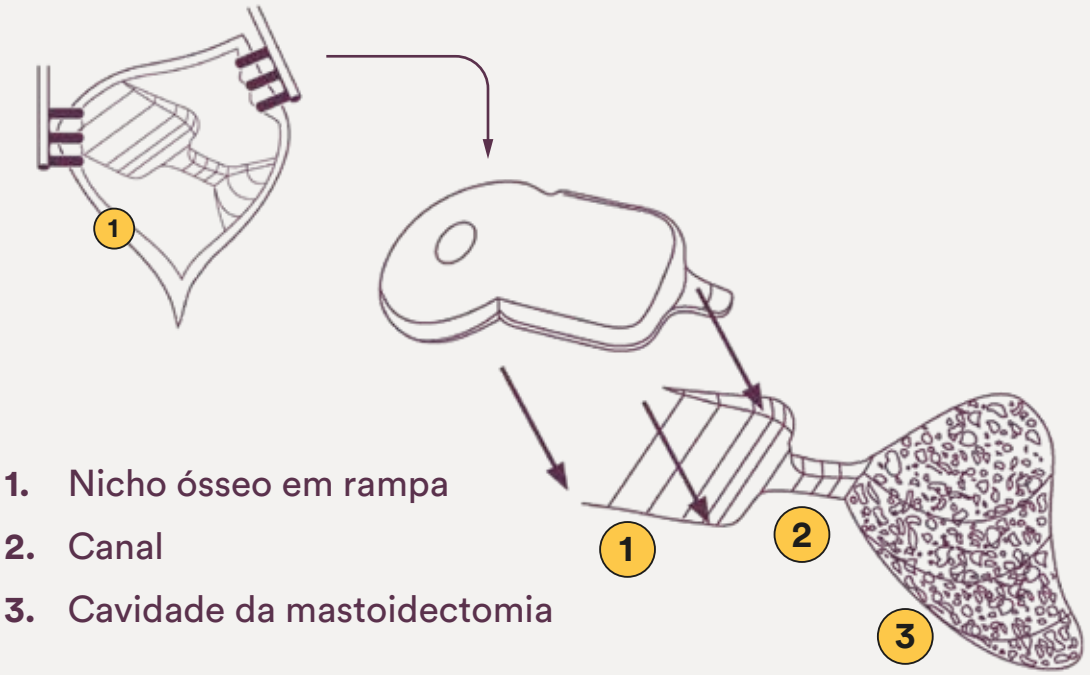
Tabela 1

3. Posicionar o receptor estimulador e inserir os eletrodos

☐ Antes de posicionar o receptor estimulador, recomenda-se a confecção do nicho ósseo (que inclui o canal que conecta o recesso ósseo do receptor estimulador e a mastóide - *figura 1*) para redução de risco de deslocamento e dano ao implante em caso de trauma. O uso do template é importante para adequada realização desse passo cirúrgico. Para maiores detalhes e especificações, consulte a guia correspondente ao receptor estimulador utilizado (disponivel em "Material de Apoio").

- Alguns cirurgiões têm realizado somente a técnica do “pocket subperiosteal”, sendo que este deve ser justo o suficiente para permitir o posicionamento do receptor estimulador e também prevenir seu deslocamento no pós-operatório.

Atenção: Certifique-se de desconectar o eletrocautério monopolar.



1. Nicho ósseo em rampa
2. Canal
3. Cavidade da mastoidectomia

Figura 1: Nicho ósseo em rampa

☐ Remova o implante coclear da embalagem estéril. Posicione o receptor estimulador na região superiosteal de maneira adequada. A orientação correta é crucial para o funcionamento do dispositivo e para facilitar a remoção futura, se necessário.

- Sugere-se a fixação do receptor estimulador através de sutura com fios absorvíveis.
- Antes de manusear o receptor estimulador, sugere-se a troca de luvas cirúrgicas

☐ Posicione o processador específico de aferição intra operatória (kit **SmartNav**) sobre a antena do receptor estimulador. É indispensável o uso de dispositivo estéril que recubra todo o processador.

- ☐ O eletrodo extra-coclear deve ser cuidadosamente colocado contra o osso, geralmente sob o músculo temporal. É importante garantir que o eletrodo esteja em uma posição que minimize o risco de movimento excessivo e estresse mecânico.

- ☐ Insira os eletrodos na cóclea através da janela redonda, janela redonda extendida ou da cocleostomia. A escolha da via de inserção pode variar de acordo com alguns fatores, tais como experiência do cirurgião, tipo de eletrodo e condições anatômicas do paciente. Caso a opção seja a cocleostomia, recomenda-se a sua realização na região antero-inferior em relação à membrana da janela redonda. O broqueamento sob baixa rotação é, também, importante.

- ☐ Manuseie o feixe de eletrodos cuidadosamente para evitar danos. A inserção deve ser feita lentamente e com precisão, garantindo que o eletrodo seja posicionado corretamente dentro da escala timpânica. Certifique-se de que os contatos de meia-banda permaneçam orientados em direção ao modíolo. A posição correta é fundamental para a eficácia do implante.
  (Consultar recomendações de inserção para cada tipo de eletrodo).
  - Parâmetros como ângulo de inserção (somente para eletrodos retos de parede lateral), tempo e velocidade de inserção e verificação de posicionamento podem ser avaliados em tempo real durante este passo cirúrgico através do Sistema Nucleus **SmartNav** (de disponível), proporcionando ao cirurgião, maior segurança e previsibilidade da inserção.

- ☐ Terminada a inserção, sugere-se o posicionamento de tecido (fáscia temporal ou periósteo) junto ao nicho da janela redonda e da timpanotomia posterior para fixação do feixe de eletrodos. Outros métodos de fixacção também podem ser utilizados.

4. Realizar as medições intraoperatórias

- ☐ Finalizada a inserção, recomenda-se realizar as medidas intra-operatórias de para verificar o funcionamento do sistema.

- ☐ Proceda com as medidas de verificação de impedância, ESRT e NRT, para avaliar a resposta neural ao estímulo elétrico e auxiliar nos ajustes da futura programação.

- ☐ Solicite avaliação intraoperatória da posição do feixe de eletrodos por meio de exames de imagem, caso lhe pareça necessário.

5. Suturar e finalizar

- ☐ Suture cada camada de tecido (pele, tecido subcutâneo e músculo) separadamente. Isso ajuda a garantir uma cicatrização adequada e a minimizar o risco de complicações.

- ☐ Faça um curativo que garanta pressão sobre a mastoide. Isso ajuda a controlar os sangramentos, evitar possível hematoma e proteger a área operada durante o processo de cicatrização.

Materiais de apoio

Para o profissional:

- Nucleus SmartNav Professional Brochure PT-BR CLA HR D2341175
- Surgical Care Social Media Toolkit PT-BR CLA D2341189
- Guia Cirúrgica CI622 D1460302_2
- Guia Cirúrgica CI632 D1460204_3
- Guia Cirúrgica CI612 D1460264_2

Ativação

A ativação inicial ocorre entre o primeiro dia até duas semanas após a cirurgia[10-13].



Objetivos da seção

1. Confirmar o estado da orelha implantada
2. Garantir uma faixa dinâmica mínima de audição
3. Assegurar que os níveis C são considerados "*sons fortes*"
4. Garantir audibilidade para sons suaves
5. Programar o processador de som
6. Estabelecer expectativas de uso e fornecer informações

Passos clínicos essenciais

1. Confirmar o estado da orelha implantada

- ☐ Pesquise os limiares de via aérea da orelha implantadas em amplificação, caso os limiares auditivos pré cirúrgicos estivessem menores que 60 dB NA em qualquer frequência.
- ☐ Revise os dados e resultados das medidas intraoperatórias como telemetria de resposta neural (NRT), telemetria de impedâncias e Reflexo Estapediano elétrico (ESRT).
- ☐ Inspecione o local do implante e área atrás do pavilhão para verificar possíveis problemas como vermelhidão, dor ou secreção.
  - No caso de alguma ocorrência não esperada, encaminhar o paciente imediatamente para o cirurgião.
- ☐ Selecione a força do ímã correta para obter o equilíbrio entre conforto e retenção do dispositivo.

2. Garantir uma faixa dinâmica mínima de audição

☐ Verifique a conexão do processador com a unidade interna.

☐ Realize o teste de impedância para avaliar a integridade dos eletrodos.

☐ Crie um MAPA inicial utilizando a média populacional ou medidas objetivas[14-16]. Utilize a tela "Ajustes Globais" para programar.

- As medidas objetivas, são os **Limiares do Reflexo Estapediano Elétrico** (ESRT) e/ou a **Telemetria de Resposta Neural** (NRT).

☐ Ligar o MAPA inicial a viva voz.

3. Assegurar que os níveis C são considerados *"sons fortes"*

☐ Aumente progressivamente o perfil T e C usando o tamanho de passo padrão do software até que o paciente alcance um nível fnal de "forte" para os níveis C. Isso pode levar alguns minutos enquanto o paciente se habitua à estimulação elétrica[17].

☐ Estabeleça uma faixa dinâmica elétrica mínima de 40 CLs (unidades de corrente)[18].

☐ Na Tela de **Conforto**, realize uma varredura dos níveis C em bandas.

☐ A estimulação deve ser "forte" em cada banda para garantir a equivalência de volume em toda a faixa de frequências.

- A programação para "som forte" é específica para a fase de ativação. Na fase de otimização, poderá ser utilizado "forte, mas confortável", pois o paciente se adaptará ao som durante o uso inicial do dispositivo.

4. Garantir audibilidade para sons suaves

☐ Utilize os **Sons do Ling**[19] a viva-voz ou outras medidas informais mais difundidas em seu país, para confirmar a audibilidade dos sons fracos.

Isenção de responsabilidade

O **ForwardFocus** só pode ser habilitado por um especialista em implantes auditivos.

Ele só deve ser ativado para usuários com 12 anos ou mais que possam fornecer feedback confiável sobre a qualidade do som e entender como usar o recurso ao se mover para ambientes diferentes ou em mudança.

Pode ser possível ter uma diminuição na compreensão da fala ao usar ForwardFocus em um ambiente silencioso.

SNR-NR, WNR e **SCAN** são aprovados para uso com qualquer usuário com 6 anos ou mais que seja capaz de:

1) Realizar testes objetivos de percepção de fala em ambientes silenciosos e com ruído para determinar e documentar o desempenho; e
2) Reportar uma preferência por diferentes configurações de programa.

5. Programar o processador de som

☐ Na tela de "Finalização", dependendo do tipo de processador de som, ajuste as configuração padrão como:

- Memória de Programa 1: **SCAN 2 FF**
- Memória de Programa 2: **SCAN 2**

☐ Na tela de **Configurações do Processador**, habilite ForwardFocus e Master Volume Grave e Agudo (MVTB) para o paciente poder gerenciar sua tolerância e qualidade de som[20,21].

☐ Alternativamente, use MAPAs progressivos, caso o paciente não permita alcançar os níveis desejados. Verifique que os MAPAs progressivos realmente estão com aumentos de corrente e não com redução.

- A estratégia de MAPAs progressivos não é recomendada se a Média Populacional foi utilizada na criação do MAPA.

5.1 Aborde as necessidades auditivas da orelha contralateral

☐ Motive o uso contínuo e por tempo completo dos dispositivos de ambos os lados [22,23].

☐ Vincule o dispositivo **Smart Bimodal**, se aplicável. Consulte o **Fluxo de Ajuste Bimodal** no menu de ajuda do **Custom Sound Pro** para mais detalhes, e acesse www.cochlear.com/compatibility[24] para uma lista de dispositivos **Smart Bimodal** compatíveis).

☐ Se o paciente estiver usando um aparelho auditivo na orelha oposta, faça uma verificação informal para obter um volume equilibrado entre as duas orelhas. O ajuste fino de volume pode ser feito durante a fase de otimização. O uso contínuo e em tempo integral de ambos dispositivos é recomendado.

6. Estabelecer expectativas de uso e fornecer informações

- ☐ Estabeleça uma meta de uso em tempo integral do dispositivo de 12 ou mais horas por dia[6,7]. Informe ao paciente que você revisará o registro de dados com ele em visitas futuras.
- ☐ Revise detalhadamente as funcionalidades básicas do processador de som com o paciente: posicionamento e retenção, conexão e carregamento de baterias, acionamento do dispositivo com mudança de programas, ajustes de volume e cuidados básicos.
- ☐ Oriente a necessidade de reabilitação auditiva.
- ☐ Oriente o paciente para o download do **aplicativo Nucleus® Smart** e a criação de uma conta **Cochlear™**. Apoie o paciente no pareamento do IC com a aplicação. Para verificar a compatibilidade do smartphone, consulte www.cochlear.com/compatibility.
- ☐ Avalie se o paciente poderia se beneficiar do **Remote Check** para introduzi-lo na próxima consulta. O telemonitoramento pode melhorar a adesão ao tratamento e a acessibilidade em áreas remotas.

Materiais de apoio

Para o profissional:

- Custom Sound Version 7.1 FAQ D2260353
- Nucleus SmartNav Quick Guide D1795135
- Primeiros passos com o processador de som Nucleus® Kanso® 2 D1990536
- Primeiros passos: Processador de som Cochlear™ Nucleus® 7 SE D1916526
- Nucleus 8 and Nucleus 8 Nexa Professional FAQs D2335589
- Programming parameters for Nexa Implants D2324648
- Teste do Sons de Ling

Para o seu paciente:

- How Nexa System Works D2282359
- Nucleus 8 and Nucleus 8 Nexa Patient FAQs D2335586
- Nexa System: New Recipient Welcome Adult D2334883-2
- Activation Go Home Adult D2337175
- Preparing for activation Adult D2337170
- NSA Demo Child D2341518

Otimização

Acompanhamentos até
90 dias após a ativação.

Objetivos da seção

1. Inspecionar o local do implante e o dispositivo
2. Confirmar audibilidade e volume adequado
3. Avaliar progresso
4. Revisar *Datalogging*
5. Otimizar o MAPA
6. Abordar as necessidades específicas

Passos clínicos essenciais

1. Inspecionar o local do implante e o dispositivo

- ☐ Garanta que o local da incisão está cicatrizando bem. Verifique sinais de vermelhidão ou inchaço e pergunte sobre sensibilidade. Quaisquer preocupações médicas devem ser encaminhadas ao cirurgião do paciente para acompanhamento.
- ☐ Inspecione a área do couro cabeludo abaixo da antena para garantir que o ímã não esteja muito apertado ou solto demais.
- ☐ Realize a verificação auditiva do microfone do processador de som e enfatize ao paciente a necessidade de troca periódica dos protetores de microfone.
- ☐ Realize o teste de impedâncias para avaliar a integridade dos eletrodos.

2. Confirmar audibilidade e volume adequado

- ☐ Antes de qualquer teste, confirme que o dispositivo está funcionando.
- ☐ Realize audiometria em campo livre para garantir que sons suaves estejam audíveis para o paciente. Os resultados devem ser 20 a 30 dBNA, ou melhores, nas frequências de 250 a 6000 Hz[18, 28, 29].
  - Alternativamente também pode-se revisar os limiares pelo **Remote Check** (os limiares no Remote Check são tipicamente melhores que em campo livre devido ao *streaming direto*).
- ☐ Utilize os Sons de Ling↗[19] a viva voz em nivel conversacional para confirmar a audibilidade para sons suaves.

3. Avaliar progresso

O progresso pode ser avaliado de diferentes formas, dependendo do tempo que o paciente utilizou o dispositivos durante a fase de otimização[27].

Considere as seguintes opções:

☐ **Até um mês:**

Medidas informais de percepção de fala (como repetir cores, frutas, números e frases comuns).

- Revise e discuta com o paciente os dados do *Datalogging*.

☐ **De um a três meses:**

- Teste formal em campo livre e ambiente silencioso.
- Palavras monossílabas ou dissílabas na orelha implantada apresentadas em silêncio a 65 dBA.
- Teste **HINT** ou o teste de fala em ruido mais difundido no país com S/R de +10 e fala a 65 dBA ou o *Digits Triple Test d*isponivel no Remote Check[30].
- Questionários de satisfação e qualidade de vida[5] como SSQ-12, NCIQ ou COSI.

☐ Considere complementar a avaliação auditiva com uma triagem cognitiva, utilizando testes como o MOCA, e encaminhe o paciente, caso seja necessário.

☐ Informe o paciente sobre seu desempenho.

4. Revisar *Datalogging*

☐ Considere o tempo de uso, tempo de exposição à fala , uso de programas, ambientes diários e resultados de reconhecimento de fala (se testados) ao determinar se são necessárias alterações no MAPA e para fazer recomendações de tratamento e reabilitação[25,26].

☐ Use os resultados do Datalogging para orientar o paciente sobre o uso do dispositivo conforme necessário (tempo de uso de 12 ou mais horas por dia é recomendado)[6,7].

Aconselhamentos

- Incentive o paciente a entrar em contato com o **Serviço de Concierge Cochlear™** para participar do programa **Cochlear Family**, se conectar com os **Voluntários Cochlear** e ampliar sua experiência com o uso do implante.

Isenção de responsabilidade

O **Remote Check** e **Remote Assist** para processadores de som Nucleus são indicados para maiores de 6 anos.

As funcionalidades Remote Check e Remote Assist só estão visíveis e acessíveis se forem habilitadas por um clínico.

Os clínicos devem considerar a adequação da funcionalidade antes de habilitar Remote Check e Remote Assist.

O Remote Check não substitui o atendimento clínico e não envolve a programação remota do processador de som.

Disponível apenas em clínicas inscritas no Remote Care.

O Remote Care não está disponível em todos os mercados e o paciente precisa ter uma conexão de celular ou Wi-Fi para usar os recursos do Remote Care.

5. Otimizar o MAPA

Níveis T:

☐ Meça os níveis T pelo menos uma vez durante esta fase, garantindo que estejam configurados para que a estimulação elétrica mais baixa, seja 100% audível. Após a primeira medição, os níveis T só precisarão ser reavaliados se indicado pelo teste de audibilidade.

☐ Reavalie níveis T se os limiares em campo livre estiverem maiores a 25 dBNA[32]. Utilize sempre estímulo "*warble*".

Níveis C:

☐ Execute a verificação cruzada por meio do **ESRT**[33-35] ou a **Auto-NRT**[36]. Como regra geral, os níveis C são configurados aproximadamente 15 CL abaixo do limiar ESRT.

☐ Se o **ESRT** não estiver disponível, realize varreduras por bandas para garantir que todos os níveis C sejam equivalentes em volume.

☐ A **Telemetria de Resposta Neural (NRT)** pode ser medida pelo menos uma vez durante na fase de otimização para fornecer uma linha de base fisiológica da resposta neural à estimulação elétrica. Os limiares de NRT geralmente são audíveis e situam-se entre os níveis T e C nos MAPAs estabelecidos com a mesma largura de pulso[17], para a maioria dos pacientes.

☐ Compare os níveis C com a faixa esperada (área sombreada no software CSP). Idealmente, a margem (*headroom*) entre os níveis C e os límites de compliância deve ser maior a 10 CL, de modo que o paciente possa utilizar o controle de Master Volume no aplicativo **Nucleus Smart** e que o MAPA seja adequado para **Remote Assist**.

Configurações do Processador:

☐ Revise as configurações do processador com base no Datalogging e no uso do paciente.

☐ Revise o uso de acessórios e o **aplicativo Nucleus® Smart**.

6. Abordar as necessidades específicas

Reabilitação:

☐ Verifique se o paciente já iniciou processo de reabilitação auditiva.

☐ Determine a necessidade de suporte adicional como: uso de microfone remoto e acessórios, indicação de bimodalidade ou IC bilateral.

Bimodal:

☐ Se o paciente estiver usando uma solução **Bimodal** consulte o **Fluxo de Adaptação Bimodal** no menu de ajuda do **Custom Sound Pro** para mais detalhes sobre a otimização. Acesse www.cochlear.com/compatibility para obtener una lista de dispositivos **Smart Bimodal** compatibles.

Implante Coclear Bilateral:

☐ Equilibre o volume dos MAPAs entre as orelhas usando o software **Custom Sound Pro**.

Remote Check:

☐ Caso tenha decidido pelo uso, inscreva o paciente no **Remote Check** e garanta que ele esteja preparado para o **Remote Check**.

☐ Confirme se o paciente baixou o **aplicativo Nucleus® Smart** e criou uma **conta Cochlear™**.

☐ Antes da próxima visita, crie a verificação de "linha base*" que inclui:

- Impedâncias
- *Datalogging*
- Foto do local do implante
- Limiares auditivos
- Teste de percepção de fala
- Questionário SSQ

* Caso avalie que o **Remote Check** é prematuro, a verificação "linha base" poderá ser realizada na próxima visita.

☐ Confirme a próxima consulta e/ou a avaliação via **Remote Check** (nos casos que se aplique).

Materiais de apoio

Para o profissional:

- CP1000/CP1150 iOS Remote Check Clinicians D1980567/D1980568
- CP1000/CP1150 iOS Remote Check Clinicians D1858708/D1858707
- Consulte o Protocolo de avaliação de adultos da Cochlear™ para detalhes sobre recomendações de testes pós-operatórios.

Seguimento

Geralmente começa após 90 dias da ativação, quando o desempenho tende a se estabilizar durante esse período[32,38].

Objetivos da seção

1. Constatar fase de seguimento
2. Monitorar o progresso e os objetivos auditivos
3. Avaliar as necessidades atuais

Tarefas mínimas

1. Constatar fase de seguimento

☐ Realize os seguimentos com **Remote Care** sempre que possível e aplicável.

☐ Os pacientes devem entrar na fase de seguimento quando[9,10]:

- A pontuação de palavras monossílabas na orelha imlpantada, no pós-operatório for ≥ 56%.
- As pontuações na orelha implantada tiverem melhorado pelo menos 20% em comparação com as pontuações obtidas nessa orelha antes da implantação.

☐ Se o paciente ainda não alcançou esses marcos ou se existirem outras preocupações, ele pode permanecer na fase de otimização para suporte adicional.

☐ Considere consultar o **Suporte Clínico Cochlear™**, se achar necessário.

2. Monitorar o progresso e os objetivos auditivos

☐ Revise o Datalogging e confirm o uso do dispositivo por 12 horas ou mais por dia[6,7].

☐ Realize as seguintes medidas de resultado: audiometria, testes de percepção de fala e questionários de satisfação.

☐ Confirme se os resultados atuais estão estáveis ou melhoraram em comparação aos resultados de testes anteriores:

- **Audiometria:** Os limiares tonais devem estar melhores ou iguais a 25 dBNA em **campo livre**, ou, melhores ou iguais a 20 dBNA com o **Remote Check**.
- **Teste de Percepção de Fala**: As mudanças consideradas significativas para testes comumente usados incluem:
  - **Palavras Monossílabas/Dissílabas:** mudança ≥ 15;
  - **Sentenças em ruído:** mudança ≥ 15%;
  - **Teste de Dígitos Triplos (DTT): :** mudança ≥ 2,6 dB[30];
- **Satisfação do paciente (ex.: SSQ ou NICQ):** Monitore a manutenção ou melhora da satisfação.

3. Avaliar as necessidades atuais

- ☐ Reajuste os níveis T e C apenas se houver alterações na audibilidade e/ou no desempenho do paciente, e se o funcionamento adequado do dispositivo tiver sido confirmado.
- ☐ Observe que as atualizações tecnológicas dos dispositivos, desde a última visita do paciente, serão aplicadas automaticamente, como, por exemplo, as atualizações de *firmware*.
- ☐ Avalie os objetivos do paciente e considere se recursos adicionais ou acessórios são necessários.
- ☐ Determine a necessidade de suporte adicional como: uso de microfone remoto e acessórios, atualização de processador de fala, indicação de bimodalidade ou bilateralidade do implante ou ainda, outros encaminhamentos que sejam pertinentes a cada paciente.

Materiais de apoio

Para o profissional:

- CP1000/CP1150 iOS Remote Check Clinicians D1980567/D1980568
- CP1000/CP1150 iOS Remote Check Clinicians D1858708/D1858707

Para o seu paciente:

- Tabela de escala sonora para adultos

Reabilitação

Objetivos da seção

1. Avaliar e diagnosticar o uso funcional da audição
2. Empoderar e definir objetivos
3. Promover o acesso aos sons ambientais
4. Garantir informação e aconselhamento
5. Aumentar a confiança e a participação social

Passos clínicos essenciais

1. Avaliar e diagnosticar o uso funcional da audição

- ☐ Priorize o restabelecimento das habilidades auditivas em função da comunicação e qualidade de vida do paciente.
- ☐ Utilize exercícios e estratégias específicas direcionadas às dificuldades individuais.
- ☐ Diante de dificuldades no processamento de informações, que não sejam auditivas, complemente a avaliação com uma triagem cognitiva, utilizando testes como o MOCA e encaminhe o paciente, caso necessário.
- ☐ Peça ao paciente que anote em um diário as situações em que participou de conversas, registrando o nível de conforto e os desafios enfrentados.

2. Empoderar e definir objetivos

- ☐ Explique ao paciente o processo de reabilitação auditiva, definindo os objetivos e metas em conjunto.
- ☐ Realize a reabilitação auditiva durante o primeiro ano após o implante. Após esse período, é importante avaliar conjuntamente com o paciente a necessidade de continuar a terapia, considerando os objetivos alcançados e os progressos realizados.
- ☐ Realize avaliações periódicas para monitorar o progresso. Além da avaliação formal realizada pelo terapeuta, inclua a autoavaliação do paciente, considerando seu desempenho social e suas necessidades específicas.
    - Para avaliar a autopercepção do paciente, sugerem-se os questionários como: SSQ-12/49; NCIQ, COSI ou outros difundidos no país.
- ☐ Considere a opção de atendimento remoto. A teleconsulta pode melhorar significativamente a adesão e a acessibilidade ao tratamento.

3. Promover o acesso aos sons ambientais

☐ Promova o desenvolvimento de uma nova percepção dos sons.

Oriente e ensine o paciente a identificar sons ambientais.

☐ Estimule a percepção auditiva para discriminar e identificaraspectos suprasegmentais (como identificação de vozes femininas e masculinas, duração, intensidade, sotaque, ritmo e entonação) e segmentaies da fala (como fonemas, sílabas, etc.)

☐ Considere a possibilidade de gerar ambientes desafiantes para o paciente, adicionando às atividades auditivas, diferentes tipos de ruidos competitivos, modificando distancias e localização, por exemplo.

☐ Comtemple a transição de situações de contextos fechado a contextos abertos, dependendo de cada caso em particular.

☐ Utilize instrumentos e técnicas que sejam apropriadas para cada caso.

4. Garantir informação e aconselhamento

☐ Incentive o uso de tecnologias de acessibilidade como microfone remoto, FM e Dispositivos True Wireless™, para facilitar a escuta frente a ambientes complexos.

☐ Forneça estratégias para facilitar a compreensão em conversas, como apoiar-se na leitura labial e focar em palavras-chave em contextos auditivos desafiantes.

☐ Revise regularmente as experiências sociais do paciente, identificando barreiras e ajustando estratégias.

☐ Oriente às pessoas próximas sobre como oferecer apoio sem superproteger o paciente.

5. Aumentar a confiança e a participação social

☐ Incentive-o a simular conversas em ambientes controlados e com pessoas de confiança, abordando temas comuns do dia a dia.

☐ Pratique com o paciente estratégias de compreensão de fala, aconselhando-o seu uso nos momentos de interações sociais. Também estimule-o a explicar suas necessidades auditivas aos interlocutores.

☐ Incentive o paciente a se conectar com outras pessoas que utilizam implantes cocleares, para compartilhar experiências e estratégias.

Materiais de apoio

Para o profissional:

- CP1000/CP1150 iOS Remote Check Escala sonora para adultos
- Manual de Reabilitação para adultos
- Reabilitação auditiva para adultos Atividade 1
- Reabilitação auditiva para adultos Atividade 2
- Reabilitação auditiva para adultos Atividade 3

Hear now. And always

Cochlear

A Cochlear se dedica a ajudar pessoas com perda auditiva moderada a profunda a viverem um mundo cheio de sons. Como líder global em soluções auditivas implantáveis, já fornecemos mais de 750.000 dispositivos e ajudamos pessoas de todas as idades a ouvir e se conectar com as oportunidades da vida.

Nosso objetivo é proporcionar a melhor experiência auditiva ao longo da vida e oferecer acesso a tecnologias de ponta. Trabalhamos em parceria com as principais redes clínicas, de pesquisa e de suporte para impulsionar a ciência auditiva e aprimorar os cuidados.

É por isso que mais pessoas escolhem a Cochlear do que qualquer outra empresa de implantes auditivos.

Referências:

● 1. Zwolan TA, Schvartz-Leyzac KC, Pleasant T (2020). Development of a 60/60 Guideline for Referring Adults for a Traditional Cochlear Implant Candidacy Evaluation. Otol Neurotol, 41(7):895.●2. Spahr AJ, Dorman MF, Litvak LM, Van Wie S, Gifford RH, Loizou PC, Loiselle LM, Oakes T, Cook S. Development and validation of the AzBio sentence lists. Ear and hearing. 2012 Jan 1;33(1):112-7. ●3. Cox, R M, G C Alexander. The abbreviated profile of hearing aid benefit. Ear and hearing. 1995 16;2: 176-86. ●4. Cox RM, GC Alexander. The International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA): psychometric properties of the English version. International journal of audiology 2002 41;1 30-5. ● 5. McRackan TR, Hand BN, Cochlear Implant Quality of Life Development Consortium, Velozo CA, Dubno JR. Cochlear Implant Quality of Life (CIQOL): development of a profile instrument (CIQOL-35 Profile) and a global measure (CIQOL-10 Global). Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2019 Sep 20;62(9):3554-63. ● 6. Holder JT, Dwyer NC, Gifford RH. Duration of processor use per day is significantly correlated with speech recognition abilities in adults with cochlear implants. Otology & Neurotology. 2020 Feb 1;41(2):e227-31. ● 7. Lindquist NR, Dietrich MS, Patro A, Henry MR, DeFreese AJ, Freeman MH, Perkins EL, Gifford RH, Haynes DS, Holder JT. Early datalogging predicts cochlear implant performance: Building a recommendation for daily device usage. Otology & Neurotology. 2023 Aug 1;44(7):e479-85. ● 8. Cochlear Limited D1907122 Hybrid Fitting Flow for Cochlear™ Sound Processors using an acoustic component. 2023. ● 9. Dillon H, James A, Ginis J. Client Oriented Scale of Improvement (COSI) and its relationship to several other measures of benefit and satisfaction provided by hearing aids. Journal of the American Academy of Audiology. 1997 Feb 1;8(1). ● 10. Alshalan A, Abdelsamad Y, Yousef M, Alahmadi A, Almuhawas F, Hagr A. Early activation after cochlear implantation: a systematic review. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2023;280(8):3489-502. ● 11. Roux-Vaillard S, Pineau A, Laccourreye L, Boucher S. Immediate activation after cochlear implantation: Preliminary Study. European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases. 2020 Jan 1;137(1):17-20. ● 12.Parker R, Muzaffar J, AuD MA, Brassington W. Early activation of cochlear implants: a systematic review and narrative synthesis. Cochlear Implants International. 2023 Dec 14:1-2. ● 13. Wolf‐Magele A, Schnabl J, Edlinger S, Pok SM, Schoerg P, Sprinzl GM. Postoperative changes in telemetry measurements after cochlear implantation and its impact on early activation. Clinical Otolaryngology. 2015 Dec;40(6):527-34. ● 14. Cochlear Limited. D755960 How well are Hearing Targets met during NFS Streamlined Fitting? Clinical Investigation Report Sept 2015. ● 15. Vaerenberg B, De Ceulaer G, Szlávik Z, Mancini P, Buechner A, Govaerts PJ. Setting and reaching targets with computer‐assisted cochlear implant fitting. The scientific world journal. 2014; 2014(1):646590. ● 16. Botros A, Psarros C. Neural response telemetry reconsidered: I. The relevance of ECAP threshold profiles and scaled profiles to cochlear implant fitting. Ear and Hearing. 2010 Jun 1;31(3):367-79. ● 17. Wolfe J, Schafer E. Programming cochlear implants. Plural publishing; 2014 Oct 31. pp36-37. ● 18. De Graaff F, Lissenberg-Witte BI, Kaandorp MW, Merkus P, Goverts ST, Kramer SE, Smits C. Relationship between speech recognition in quiet and noise and fitting parameters, impedances and ECAP thresholds in adult cochlear implant users. Ear and hearing. 2020 Jul 1;41(4):935-47. ● 19.Ling D. Speech and the hearing-impaired child: Theory and practice. 1976. ● 20. Hey M, Hocke T, Böhnke B, Mauger SJ. ForwardFocus with cochlear implant recipients in spatially separated and fluctuating competing signals–introduction of a reference metric. International journal of audiology. 2019 Dec 2;58(12):869-78. ● 21. Vroegop JL, Dingemanse JG, van der Schroeff MP, Metselaar RM, Goedegebure A. Self-adjustment of upper electrical stimulation levels in CI programming and the effect on auditory functioning. Ear and Hearing. 2017 Jul 1;38(4):e232-40. ● 22. Cochlear Limited D2181511 Bimodal fitting flow Cochlear™ sound processors and ReSound hearing aids. 2024. ● 23. Dorman MF, Gifford RH, Spahr AJ, McKarns SA. The benefits of combining acoustic and electric stimulation for the recognition of speech, voice and melodies. Audiology and Neurotology. 2008;13(2):105-12. ● 24. Gifford RH, Dorman MF, McKarns SA, Spahr AJ. Combined electric and contralateral acoustic hearing: Word and sentence recognition with bimodal hearing. Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2007 Aug 1;50(4):835-43. ● 25. Cristofari E, Cuda D, Martini A, Forli F, Zanetti D, Di Lisi D, Marsella P, Marchioni D, Vincenti V, Aimoni C, Paludetti G. A Multicenter clinical evaluation of data logging in cochlear implant recipients using automated scene classification technologies. Audiology and Neurotology. 2017;22(4-5):226-35. ● 26. DeFreese AJ, Lindquist NR, Shi L, Holder JT, Berg KA, Haynes DS, Gifford RH. The impact of daily processor use on adult cochlear implant outcomes: Reexamining the roles of duration of deafness and age at implantation. Otology & Neurotology. 2023 Aug 1;44(7):672-8. ● 27. Dunn CC, Zwolan TA, Balkany TJ, Strader HL, Biever A, Gifford RH, Hall MW, Holcomb MA, Hill H, King ER, Larky J. A Consensus to Revise the Minimum Speech Test Battery–Version 3. American Journal of Audiology. 2024 Jul 9:1-24. ● 28. Firszt JB, Holden LK, Skinner MW, Tobey EA, Peterson A, Gaggl W, Runge-Samuelson CL, Wackym PA. Recognition of speech presented at soft to loud levels by adult cochlear implant recipients of three cochlear implant systems. Ear and hearing. 2004 Aug 1;25(4):375-87. ● 29. Busby PA, Arora K. Effects of threshold adjustment on speech perception in nucleus cochlear implant recipients. Ear and hearing. 2016 May 1;37(3):303-11. ● 30. Maruthurkkara S, Case S, Rottier R. Evaluation of remote check: A clinical tool for asynchronous monitoring and triage of cochlear implant recipients. Ear and Hearing. 2022 Mar 1;43(2):495-506. ● 31. Noble W, Jensen NS, Naylor G, Bhullar N, Akeroyd MA. A short form of the Speech, Spatial and Qualities of Hearing scale suitable for clinical use: The SSQ12. International journal of audiology. 2013 Jun 1;52(6):409-12. ● 32. Gajadeera EA, Galvin KL, Dowell RC, Busby PA. Investigation of electrical stimulation levels over 8 to 10 years post-implantation for a large cohort of adults using Cochlear implants. Ear and hearing. 2017 Nov 1;38(6):736-45. ● 33. Holder JT, Henry MR, MacDonald AE, Gifford RH. Cochlear implant upper stimulation levels: eSRT vs. loudness scaling. Otology & Neurotology. 2023 Oct 1;44(9):e667-72. ● 34. Pitt C, Muñoz K, Schwartz S, Kunz JM. The long-term stability of the electrical stapedial reflex threshold. Otology & Neurotology. 2021 Jan 1;42(1):188-96. ● 35. Holder JT. Optimizing Upper Stimulation Level Measurement and Setting ACIA Conference Presentation. Jun 2023, Dallas, Texas. ● 36. Bewley MS. Mining clinical databases: A post-hoc study of cochlear implant fitting practices. Cochlear White Paper. 2013. ● 37. Buchman CA, Herzog JA, McJunkin JL, Wick CC, Durakovic N, Firszt JB, Kallogjeri D, CI532 Study Group. Assessment of speech understanding after cochlear implantation in adult hearing aid users: a nonrandomized controlled trial. JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery. 2020, 1;146(10):916-24. ● 38. Lenarz M, Sönmez H, Joseph G, Büchner A, Lenarz T. Long-term performance of cochlear implants in postlingually deafened adults. Otolaryngology--Head and Neck Surgery. 2012 Jul;147(1):112-8.

Para informações sobre os processadores de som, implantes, sistemas operacionais e dispositivos compatíveis com os serviços de Remote Care da Cochlear, visite www.cochlear.com/compatibility

Este material destina-se a profissionais de saúde. Se for um consumidor, consulte o seu profissional de saúde sobre os tratamentos para a perda auditiva. Os resultados podem variar, e o seu profissional de saúde irá aconselhá-lo sobre os fatores que podem afetar o seu resultado. Leia sempre as instruções de Utilização. Nem todos os produtos estão disponíveis em todos os países. Contacte o seu representante Cochlear local para obter informações sobre o produto.

As informações apresentadas neste documento estão sujeitas a alterações a qualquer momento. Essas informações não contemplam todas as situações que um profissional de saúde pode enfrentar. Para garantir que você tenha as informações mais atualizadas e aplicáveis para suas circunstâncias únicas, consulte seus próprios especialistas e busque aconselhamento jurídico sobre suas necessidades de reembolso e codificação e a implementação adequada dessas diretrizes.

Todos os produtos devem ser utilizados de acordo com suas instruções de uso.

©Cochlear Limited 2025. Todos os direitos reservados. ACE, Advance OffStylet, AOS, Ardium, AutoNRT, Autosensitivity, Baha, Baha SoftWear, BCDrive, Beam, Bring Back the Beat, Button, Carina, Cochlear, 科利耳, コクレア, 코클리어, Cochlear SoftWear, Contour, コントゥア, Contour Advance, Custom Sound, DermaLock, Freedom, Hear now. And always, Hugfit, Human Design, Hybrid, Invisible Hearing, Kanso, LowPro, MET, MP3000, myCochlear, mySmartSound, NRT, Nucleus, Osia, Outcome Focused Fitting, Off-Stylet, Piezo Power, Profile, Slimline, SmartSound, Softip, SoundArc, SoundBand, True Wireless, o logotipo elíptico, Vistafix, Whisper, WindShield e Xidium são marcas comerciais ou marcas registradas do grupo de empresas Cochlear.

D2324135

www.cochlear.com/br

Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia Tel: +61 2 9428 6555 Fax: +61 2 9428 6352

Cochlear Latinoamérica International Business Park, Edificio 3835, Oficina 403, Panamá Pacífico, Panamá Tel: +507 830 6220

Siga nossas redes sociais