

Aparelho auditivo *x* *Implante coclear*



Hear now. And always



Aparelho auditivo ***X*** ***Implante coclear***

Voltar a escutar com clareza os sons da natureza, os barulhos próprios da cidade e das vozes das pessoas queridas após uma perda auditiva significativa, é uma experiência possível graças à união entre tecnologia e medicina.

No entanto, é necessário ter conhecimento sobre as possibilidades e necessidades reais na hora de pensar em dispositivos que permitam ouvir bem de novo.

De um lado, estão os implantes cocleares: uma solução para pessoas com hipoacusia de severa a profunda. Do outro, temos os aparelhos auditivos: uma ajuda para aqueles com perda auditiva entre leve e moderada.

Conheça cada uma destas alternativas; informe-se sobre vantagens e desvantagens, e aprenda a diferenciar em quais casos é mais efetiva uma ou outra neste comparativo de aparelhos auditivos x implantes cocleares.



Quais tipos de deficiência auditiva existem?

A localização da lesão no sistema auditivo é outro elemento a se considerar ao determinar o tipo de deficiência:

Hipoacusia (perda auditiva) congênita

- Aparece desde o nascimento.
- A hipoacusia congênita hereditária pode apresentar-se

de maneira progressiva durante a infância.

- Afeta um em cada 400 bebês.
- Pode ser causada por:
 1. Mudanças (mutações) nos genes.
 2. Agentes (chamados teratogênicos) que afetaram o ouvido durante o desenvolvimento do útero.
- Aproximadamente um terço dos casos é herdado.

Hipoacusia (perda auditiva) condutiva

- Produz-se quando as ondas sonoras não chegam ao ouvido interno porque algo impede que passem através dos ouvidos externo e médio.
- A sensação é a mesma que se produz ao tapar o ouvido.
- Pode ser causada por:
 1. Tímpanos perfurados;
 2. Infecções do ouvido médio;
 3. Tumores benignos (colesteatomas);
 4. Traumatismos e malformações do ouvido médio e externo.

- Pode-se entender quem fala se a outra pessoa o fizer com um volume alto e não existir muito barulho no ambiente.

Hipoacusia (perda auditiva) neurosensorial

- Descreve dois problemas diferentes:
 1. Dano nas células ciliadas do ouvido interno;
 2. Perda neural no nervo auditivo (denominada neural).
- O problema, no entanto, procede do ouvido interno e não do nervo auditivo, embora estes casos estejam conectados e trabalhando juntos.
- De acordo com suas causas, se classificam em:
 1. ***Congênito***: aparece desde o nascimento e pode ser herdado ou causado por um desenvolvimento anormal do feto;
 2. ***Adquirido***: acontece depois do nascimento e é ocasionado por traumatismos, envelhecimento, exposição constante a barulho, medicamentos ototóxicos ou tumor no nervo auditivo.
- ***Os sintomas variam assim***:
 1. ***Um ouvido***: problemas para localizar a procedência dos sons ou escutar quando há muito som ambiente;

2. *Dois ouvidos*: dificuldade para entender a fala, mesmo com volume elevado.

O otorrinolaringologista é um médico especialista em problemas do ouvido, nariz, garganta e pescoço.

Hipoacusia (perda auditiva) ou surdez súbita

- É a perda rápida ou repentina da audição;
- Tende a ocorrer em um dos ouvidos apenas;
- Pode passar de imediato ou de maneira gradual ao longo de vários dias;
- É uma emergência médica (consultar a tempo influi na efetividade do tratamento);
- Mesmo sendo difícil localizar as causas em cada caso, pode ser ocasionada por:
 1. Doenças infecciosas;
 2. Traumas;
 3. Doenças autoimunes;

4. Medicamentos ototóxicos;
 5. Problemas de circulação do sangue;
 6. Um tumor no nervo auditivo;
 7. Doenças e transtornos neurológicos, como a esclerose múltipla.
- Alguns notam que têm surdez súbita ao acordar, ao fazer uma ligação telefônica ou após escutar um golpe seco no ouvido, como a explosão de uma bolha (pop);
 - Podem sentir tonturas com frequência;
 - Às vezes sentem um apito no ouvido, chamado tinido.

85%

de quem recebe tratamento de um otorrinolaringologista por surdez súbita recupera parte da audição

Soluções

Os avanços em desenho e tecnologia dos últimos anos permitiram criar soluções confortáveis e efetivas com períodos curtos de adaptação às novas condições de escuta. Mas estas dependem de que tão severa seja a perda do sentido da audição.



Implantes **cocleares**

*O que são os **implantes** cocleares?*

São uma opção a longo prazo e de alta tecnologia para pessoas com hipoacusia (perda auditiva) de severa a profunda em um ou em ambos os ouvidos.

Características:

- Um implante coclear tem um componente interno (implantado) e outro externo.
- Envia o som diretamente ao nervo auditivo e ao cérebro.

- Exige um procedimento cirúrgico para instalar a parte interna do dispositivo;
- Usa-se para que o som possa atravessar as partes dos ouvidos externo e médio, assim como as células ciliadas (as que permitem a troca de informações entre o ouvido e o cérebro);
- Captam o som e transformam as ondas sonoras em energia elétrica que estimula diretamente o nervo auditivo;
- Depois, ajuda a levar ao cérebro este equivalente elétrico do sinal sonoro, onde é reconhecido como um som específico.

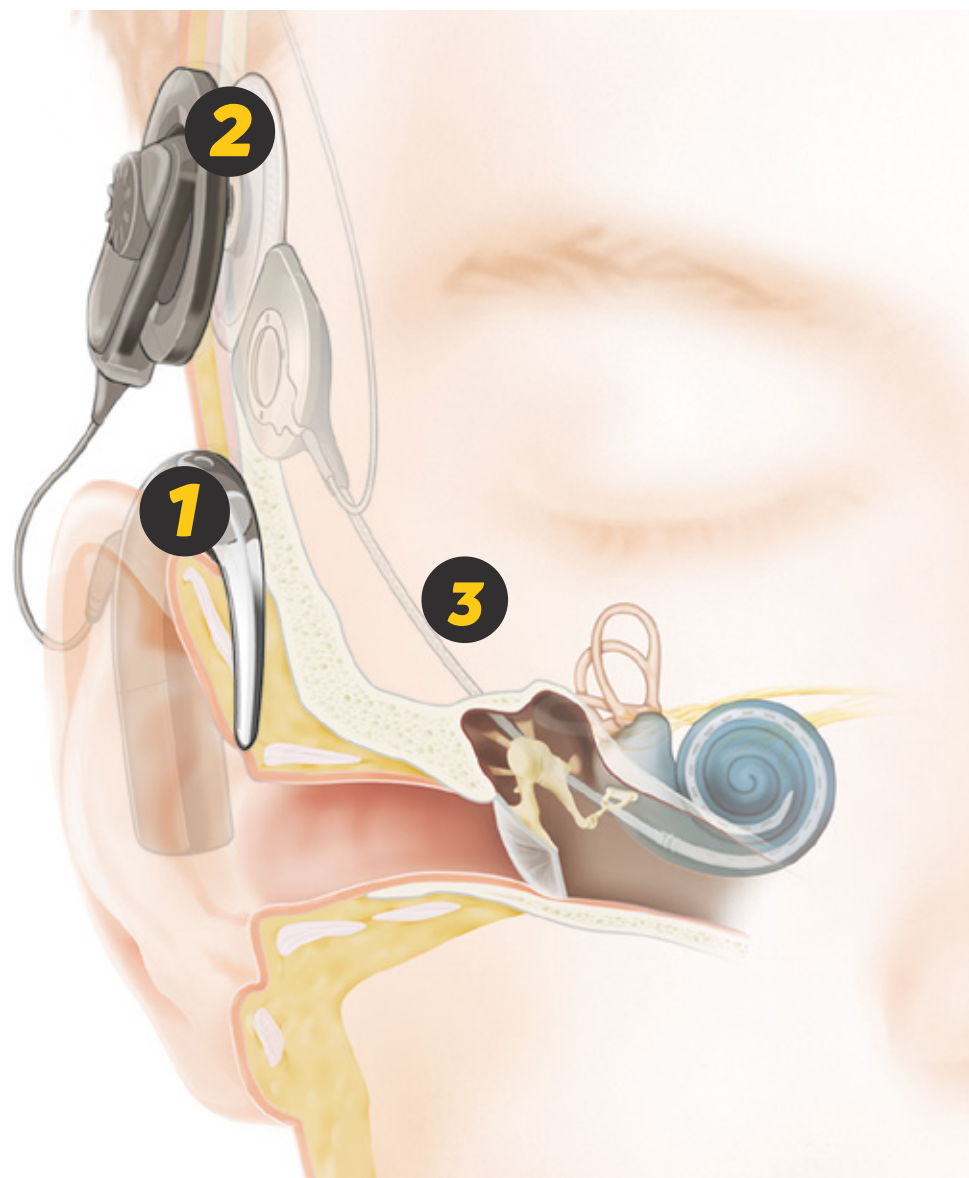
Quais são as partes de um implante coclear?

Unidade externa:

1. *Processador de som (com microfones);*
2. *Fonte de energia (baterias);*
3. *Bobina.*

Unidade interna:

1. *Antena e ímã;*
2. *Receptor – estimulador;*
3. *Feixe de eletrodos.*



Como funciona?



- O som viaja para o processador de som, localizado atrás da orelha.
- Os microfones recebem as ondas sonoras;



- O processador as transforma em informação digital;



- Depois são transferidas da antena ao implante instalado embaixo da pele.
- O implante envia sinais digitais que descem pelo eletrodo até a cóclea;



- As fibras nervosas da cóclea recebem os sinais e os reenviam ao cérebro.
- Então são percebidos como sons.

Como se escuta com um *implante coclear?*



- Um implante coclear não recupera a audição. É uma solução auditiva quando outras opções (aparelhos auditivos) já não representam um benefício; é possível recuperar uma audição normal ou próxima da normal, mas NÃO cura a surdez;
- Uma pessoa surda obtém uma representação dos sons do ambiente e pode compreender a fala.

- Escutar através de um implante coclear não é igual a fazê-lo por meio da audição normal.
- Após a cirurgia de implante, a pessoa nasce de novo para o mundo dos sons.
- Graças ao implante, se inicia o desenvolvimento auditivo, e, no caso das crianças menores de 5 anos, também se desenvolve a linguagem
- Aprender a escutar (ou voltar a aprender) pode demorar meses, dependendo do caso.
- Entretanto, com o acompanhamento adequado e com a terapia auditiva verbal necessária, o paciente implantado poderá desenvolver todo o seu potencial desde que cumpra com os requisitos dos implantes.

*Segundo a Cochlear, os estudos têm demonstrado que, em média, os adultos **com implantes cocleares entendem as frases melhor** do que poderiam fazê-lo com próteses auditivas.*

Arndt P,S Arcaroli J, Hines A, Ebinger K, «Within Subject Comparison of Advanced Coding Strategies in the Nucleus 24 Cochlear Implant» Cochlear Corporation, 1999

- Durante terapia se trabalha com o desenvolvimento cognitivo da linguagem e com seus componentes básicos: fonológico, semântico, sintático e pragmático.
- Os adultos que já têm uma linguagem oral desenvolvida tendem a ser beneficiados de imediato e se adaptam rapidamente a sua nova forma de escutar.

O que pode voltar a fazer um usuário de implante coclear?

- Diferenciar sons no ambiente;
- Compreender melhor a fala;
- Diferenciar sons da natureza;
- Reconhecer sinais de advertência;
- Desfrutar de uma conversa pessoalmente ou por telefone;
- Assistir à televisão;
- Escutar música.

- Assistir à uma conferência;
- Ter uma melhor qualidade de vida;
- Viver o dia a dia com normalidade.

Como melhora a sua qualidade de vida?

- Pode se comunicar melhor em lugares barulhentos;
- Manter conversas com pessoas sentadas em frente em lugares movimentados;
- Conecta-se novamente com sons que não ouviam antes de receber o implante.



- Sente-se mais seguro ao ouvir alarmes, pessoas que gritam e veículos que se aproximam;
- Recupera o contato com as pessoas e fortalece de novo seu círculo social;
- Participa e desfruta de apresentações artísticas e culturais de natureza sonora;
- Entre os idosos, diminui o risco de padecer de demência senil;
- As crianças, cuja linguagem ainda não está desenvolvida, necessitam mais treinamento depois de implantadas.

Desvantagens

- A prática de esportes de contato, acidentes automobilísticos ou quedas podem chegar a danificar o aparelho;
- Podem existir interferências com sistemas e aparelhos eletrônicos;
- Podem ser danificados se os componentes externos do aparelho forem molhados.

Aparelhos auditivos

O que são os aparelhos auditivos para a perda auditiva?



Uma solução desenhada para pessoas com perda auditiva de leve a moderada.

Características

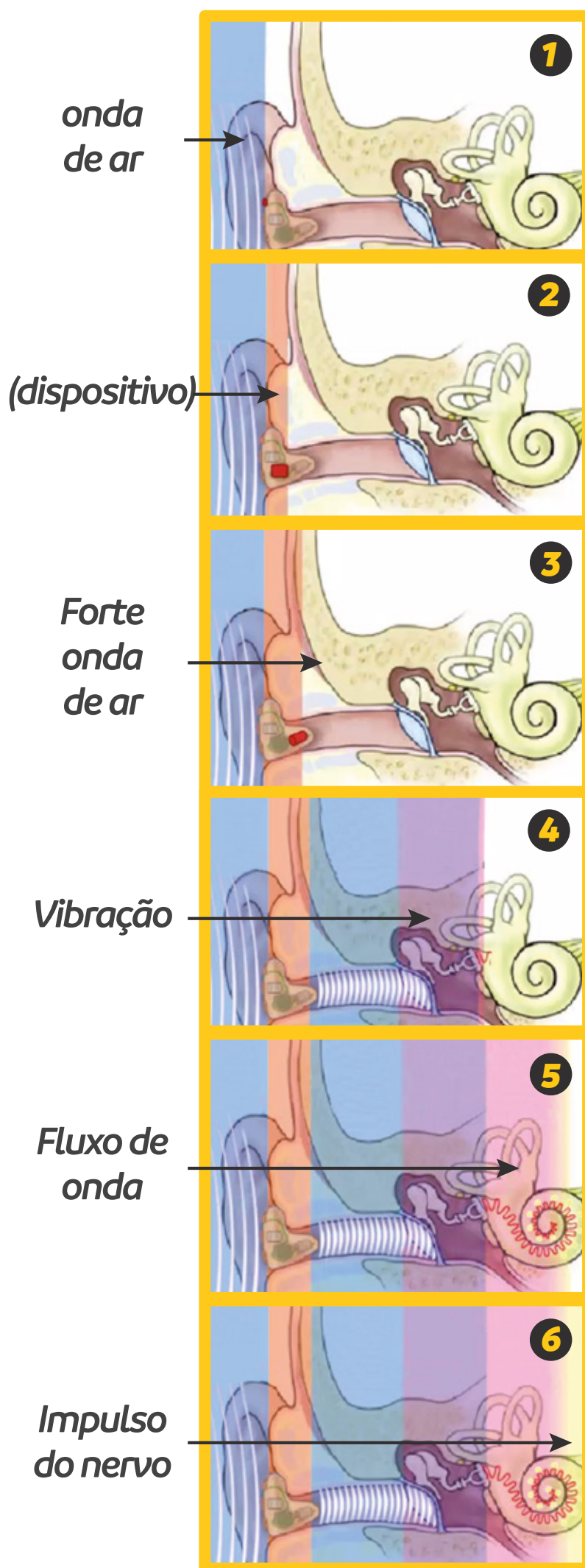
- São também chamados de próteses auditivas;
- Trata-se de um dispositivo para amplificar o som;
- Alguns trazem moldes auriculares para se adaptarem à forma da orelha e facilitar a transmissão do som;
- São de uso externo e não exigem uma cirurgia para implantar.

Quais são as partes de um aparelho auditivo?



Entre 3 e 10 dias
é o período necessário para
cada troca de baterias do
aparelho auditivo.

Como funciona um aparelho auditivo para a perda auditiva?



- O microfone recebe o som e o transforma em um sinal elétrico;
- Este sinal é enviado ao amplificador. Lá se aumenta a amplitude do sinal (amplifica-se o som);
- O sinal chega ao viva voz, que recebe o sinal elétrico e o converte de novo em som;
- O som é enviado a partir do ouvido externo pelo canal auditivo e pelo ouvido médio;
- O objetivo é buscar qual o alcance para chegar nas células auditivas localizadas no ouvido interno.
- As células ciliadas que ainda não estão afetadas convertem a energia sonora em sinais neurais;
- Estas últimas são recolhidas pelo nervo auditivo e enviadas ao cérebro.

Como se escuta com um aparelho ***auditivo para perda auditiva?***

- Os aparelhos auditivos não recuperam em sua totalidade a capacidade de escutar;
- Precisam de um período de ajuste que pode levar vários meses (em média, quatro);
- Durante o processo, deve-se contar com várias visitas ao fornecedor do aparelho para conseguir aproveitar todo o seu potencial;
- Ao princípio, muitos sons podem parecer muito altos, incluída a própria voz;
- Certos aparelhos auditivos têm uma curva de aprendizagem alta, devido à necessidade de aprender a ajustá-los segundo o som ambiente e a situação;
- Seus benefícios podem ser intensificados com o uso de reabilitação auditiva aural (treinamento auditivo, entendimento da linguagem, produção dos sons da fala, aprendizagem de leitura de lábios, entre outros fatores).

O que um usuário de aparelho auditivo pode fazer?

- Escutar sons que antes não podia;
- Entender melhor a outra pessoa em uma ligação telefônica;
- Comunicar-se mais facilmente com familiares e amigos;
- Entender e ser entendido por meio do diálogo em ambientes barulhentos;

Como melhora a sua qualidade de vida com o aparelho auditivo?

- Pode influenciar positivamente nas comunicações interpessoais;
- Facilita a proximidade com familiares e amigos;
- Dá maior sensação de segurança e controle sobre a vida;
- Mais estabilidade emocional e autoestima.

Desvantagens e riscos

- Nos casos de perda auditiva de severa a profunda, os aparelhos auditivos não são suficientemente poderosos.
- Se o problema do ouvido for muito grave, a amplificação do som com um aparelho auditivo tradicional não terá efeito.
- Os aparelhos auditivos amplificam todos os sons, incluindo os do entorno, o que pode gerar interferências indesejadas. (Em outras palavras, seria subir o volume dos sons externos).



Pessoas com um implante coclear conseguem, em média, uma compreensão das frases de

80%,

*em comparação com os **10%** das próteses auditivas.*

* Arndt P, S Arcaroli J, Hines A, Ebinger K, «Within Subject Comparison of Advanced Coding Strategies in the Nucleus 24 Cochlear Implant» Cochlear Corporation, 1999.

- A Administração de Alimentos e Medicamentos dos Estados Unidos (FDA, na sigla em inglês), adverte sobre a necessidade de que um profissional da saúde adapte o nível de amplitude para evitar uma perda maior da escuta.
- O dispositivo amplifica o volume dos sons, mas não os torna mais claros.
- O sistema não garante que o som atravessasse as zonas afetadas dos ouvidos médio e interno.
- Se a perda da audição for significativa, o uso destes equipamentos pode gerar cansaço excessivo ao usuário pelo esforço exigido para se comunicar.
- Em muitos casos é necessário ler os lábios para entender uma conversa.
- Dependendo da situação, o usuário pode sentir a necessidade de aumentar o volume e gerar dores de cabeça e um maior dano ao ouvido.
- A prática de esportes de contato, acidentes automobilísticos ou quedas podem chegar a danificar o aparelho.
- O aparelho pode ser danificado se entrar em contato com a água.

*Aparelhos auditivos OU **implante coclear:***

*Qual tipo de assistência auditiva
você pode necessitar*

Baixe o guia aqui

