

Guia do Candidato



Ponto™
– O Sistema
Auditivo de
Condução Óssea



Índice

Introdução	3
Identificação de pacientes para uma solução de condução óssea...	5
Perda auditiva condutiva ou mista	6
Surdez Unilateral (SSD)	8
Outras indicações	9
Avaliação de Processadores de Som Ponto	11
Avaliação pré-operatória	12
Aconselhamento	16
Avanço com o Ponto	16
Precauções e contra-indicações do implante	17
Pediatria	19
Avaliação pré-operatória	20
Aconselhamento	21
Anexo	22

Introdução

Identificação de pacientes

Avaliação do Ponto

Pediatria

Anexo

Introdução

Este manual fornece informações detalhadas para a equipe multidisciplinar de cuidados de saúde auditiva sobre como selecionar os pacientes, que serão beneficiados com o Sistema auditivo de condução óssea Ponto. O Sistema Ponto é uma solução auditiva benéfica concebida para proporcionar uma audição melhor aos pacientes, através da condução óssea direta. É indicado para o uso em vários grupos de pacientes, incluindo aqueles com perda auditiva condutiva ou mista ou surdez unilateral (SSD).

O Sistema Ponto transmite o som para a cóclea de modo independente da função do canal auditivo e ouvido médio. Para as pessoas com perda auditiva condutiva ou mista, qualquer elemento condutor da deficiência auditiva é superado. Para pessoas com SSD, o Sistema Ponto funciona como transmissor do som recebido no lado comprometido diretamente para a cóclea funcional no ouvido melhor.

Os processadores de som Ponto podem ser utilizados em um arco de cabeça ou softband, por pacientes nos quais não é adequado colocar um implante de condução óssea ou no período antes da cirurgia.

No caso da cirurgia, um implante é inserido no osso craniano, atrás da orelha, em um procedimento simples. Após um curto período de tempo, durante o qual o osso se fixa ao implante por meio de osseointegração, o processador de som pode ser conectado ao abutment.

Os processadores de som Ponto convertem o som em vibrações, que são transmitidas através do abutment e do implante pelo osso craniano diretamente para a cóclea. Para os pacientes que já utilizam o dispositivo ou em vez da cirurgia de implante, as vibrações são transmitidas através de uma placa de conexão em uma softband ou arco de cabeça.

Uma gama de Processadores de som Ponto está disponível, incluindo dispositivos Power e SuperPower regulares, ambos com e sem recursos de conexão sem fio*.

**SuperPower está disponível somente com recurso de conexão sem fio.*



Identificação de pacientes para uma solução de condução óssea

O Sistema Ponto é uma solução benéfica para diversos grupos de pacientes. Uma avaliação audiológica é o primeiro passo para a determinação do candidato. Os testes de condução óssea e aérea de tom puro são as principais medições utilizadas para avaliar os candidatos para um processador de som de condução óssea.

Existem três importantes indicações audiológicas:

- Perda auditiva condutiva
- Perda auditiva mista
- Surdez Unilateral (SSD)

Existem também outras indicações médicas que podem identificar um indivíduo como um candidato para o Ponto, as quais serão abordadas nesta seção, na página 9.



Perda auditiva condutiva ou mista

Os pacientes com perda auditiva condutiva, que ainda possam beneficiar de amplificação do som, podem ser candidatos para uma solução de condução óssea.

O processador sonoro envia o som diretamente para a cóclea através da condução óssea. O sinal de som ignora o elemento condutivo da perda auditiva (gap aéreo-ósseo) e, portanto, menos amplificação é necessária em comparação aos aparelhos auditivos convencionais.

Tamanho do gap aéreo-ósseo

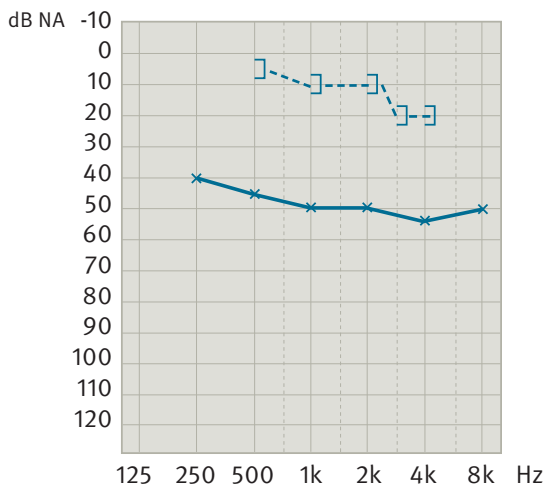
Os estudos indicam que os pacientes com um gap aéreo-ósseo superior a 30 dB (o limiar médio de 0,5, 1, 2 e 4 kHz) se beneficiarão significativamente com um processador de som de condução óssea, em comparação com um aparelho auditivo de condução óssea^{1,2,3}.

Tamanho do elemento neurosensorial em uma perda auditiva mista

A média do limiar de tom puro da via óssea (VO) médio de tom puro para o ouvido indicado deve ser melhor que ou igual a 65 dB NA (medido a 0,5, 1, 2 e 3 kHz). Este critério é para assegurar que o processador sonoro possa fornecer amplificação suficiente para o componente neurosensorial em um paciente com perda auditiva mista. Os processadores de som Ponto mais potentes podem compensar um elemento neurosensorial de até 65 dB NA inclusive.



Exemplo: Perda auditiva condutiva



O gap aéreo-ósseo é maior que 30 dB?

$$\text{GAP} = ((45-5) + (50-10) + (50-10) + (55-20)) / 4$$

$$\text{GAP} = (40 + 40 + 40 + 35) / 4 = 39 \text{ dB}$$

39 dB > 30 dB ✓

O limiar de VO médio é sempre menos de 65 dB NA na perda auditiva condutiva

Possíveis causas da perda condutiva e mista:

- Otite média crônica
- Causas congênitas
- Atresia aural e/ou Microtia
- Otite externa
- Colesteatoma
- Otosclerose
- Lesão traumática nas estruturas do ouvido médio
- Outra doença ossicular

As condições acima podem ocorrer isoladamente, resultando em uma perda auditiva condutiva, ou junto com um componente de perda auditiva coclear, resultando em uma perda auditiva mista.

Benefícios do tratamento

Vantagens em comparação com aparelhos auditivos de condução óssea convencionais:

- O sinal sonoro ignora o componente condutivo da perda auditiva. Isto significa que é necessário menos amplificação, tendo um efeito positivo na qualidade do som.
- O canal auditivo mantém-se completamente aberto, o que significa que a situação pode ser melhorada para os pacientes com otites e otites secretoras nos ouvidos.
- A amplificação reduzida necessária também diminui o risco de feedback.

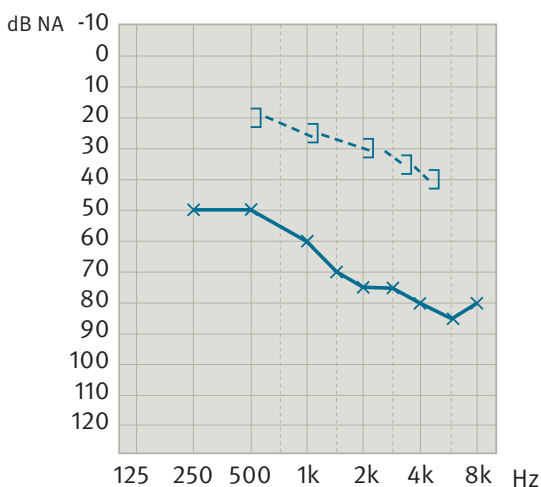
Vantagens em comparação com a cirurgia do ouvido médio:

- O processador de som de condução óssea pode ser avaliado pelo paciente e pelo audiologista antes da cirurgia.
- A implantação envolve um procedimento cirúrgico simples, reversível e não expõe o paciente a nenhum risco de deficiência auditiva adicional.

Vantagens comparadas com condutores ósseos convencionais:

- O conforto do paciente melhora porque não há pressão contínua sobre o crânio.
- A qualidade do som é melhor porque não há atenuação do sinal passando através da pele.
- Um processador sonoro implantado é mais discreto.

Exemplo: Perda auditiva mista



O gap aéreo-ósseo é maior que 30 dB?

$$\text{GAP} = ((50-20) + (60-25) + (75-30) + (80-40)) / 4$$

$$\text{GAP} = (30 + 35 + 45 + 40) / 4 = 38 \text{ dB}$$

38 dB > 30 dB ✓

O limiar de VO médio é menor ou igual a 65 dB NA?

$$\text{Média de VO} = (20 + 25 + 30 + 35) / 4 = 28 \text{ dB NA}$$

28 dB NA ≤ 65 dB NA ✓



Surdez Unilateral (SSD): Perda auditiva neurossensorial profunda unilateral

Os pacientes que sofrem de perda auditiva neurossensorial profunda em um ouvido e com audição normal no ouvido oposto podem ser candidatos adequados para um sistema auditivo de condução óssea. Nesta aplicação, o processador sonoro atua como um dispositivo CROS (direcionamento contralateral de sinais). Ele é colocado no lado surdo do paciente para captar o som, que é então transferido para a cóclea saudável no lado oposto.

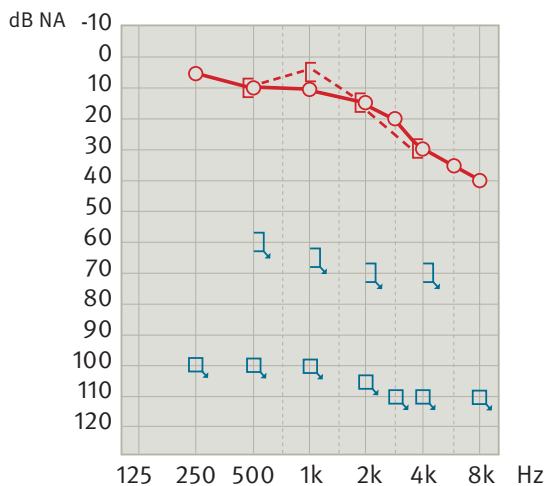
Grau de perda auditiva no ouvido bom

A média do limiar de condução aérea de tom puro do ouvido saudável deve ser melhor que 20 dB NA VA (medido a 0,5, 1, 2 e 3 kHz).

Além disso, o uso de um sistema de condução óssea pode ser considerado para qualquer paciente que seja candidato para um aparelho auditivo de condução aérea de envio contralateral de sinais (VA CROS), mas que por algum motivo não possa ou não queira usar um VA CROS.



Exemplo: Surdez Unilateral (SSD)



O limiar médio de VA no ouvido bom é menor que ou igual a 20 dB NA?

Média de VA = $(10 + 10 + 15 + 20) / 4 = 14$ dB NA
14 dB NA \leq 20 dB NA ✓

Possíveis causas da surdez unilateral:

- Tumores de neuroma do acústico
- Surdez súbita
- Causas congênitas
- Doença de Ménière
- Doença degenerativa neurológica
- Drogas ototóxicas
- Intervenções cirúrgicas

Benefícios do tratamento

Os pacientes com surdez unilateral podem se beneficiar com um processador de som de condução óssea em termos de efeito sombra da cabeça reduzido e melhorada da inteligibilidade de fala no ruído ⁴.

Vantagens em comparação com um aparelho VA CROS:

- Os canais auditivos permanecem completamente abertos.
- Nenhum cabo é necessário para transmitir o som para a cóclea.
- Apenas um dispositivo é necessário, em vez de as duas unidades necessárias para um sistema VA CROS.

Outras indicações

Além dos tipos de perdas auditivas discutidas acima, os pacientes com outras indicações médicas também podem ser candidatos para o sistema auditivo de condução óssea Ponto.

Alergias de pele ou otite externa

Estas condições podem ser agravadas pela utilização de um molde, enquanto que usar o Ponto mantém um ouvido aberto.

Estenose do canal auditivo

Se o tamanho do canal do paciente, seja congênito ou como resultado de cirurgia de ouvido anterior, torna inadequado o uso de um molde.



Avaliação do Ponto

Uma vez que tenha sido determinado que um paciente atende aos critérios necessários de candidato, é importante que seja oferecida a eles uma oportunidade de sentir a diferença que o Ponto pode fazer por eles.

Uma avaliação individual fornece ao paciente informações valiosas sobre os benefícios que o Ponto pode lhe oferecer. É importante que o audiologista incentive o paciente a usar o período de teste da forma mais eficaz. Usar o Ponto o máximo possível nas diferentes situações de escuta permitirá que o paciente avalie melhor o benefício.

O aconselhamento adequado do paciente é também um importante passo em direção ao sucesso com o Ponto. Ao longo do processo de avaliação e aconselhamento, é vital que a equipe de cuidado do paciente, incluindo cirurgiões, audiologistas e enfermeiros colaborem estreitamente para alcançar um resultado ideal para o paciente, tanto do ponto de vista cirúrgico quanto audiológico.



Avaliação pré-operatória

Os pacientes candidatos devem ser testados pré-operatóriamente com o processador sonoro em um arco de cabeça ou softband, para avaliar o benefício. Se possível, tempo adicional em casa deve ser oferecido ao paciente para avaliar os benefícios de usar o Sistema Ponto.

Para um paciente com SSD, recomenda-se que o paciente utilize o processador sonoro em uma softband ou arco de cabeça em situações diárias, durante pelo menos uma semana, para assegurar que o processador sonoro ofereça os benefícios esperados.

Recomenda-se também adaptar o processador sonoro de acordo com a perda auditiva individual do paciente, para a avaliação pré-operatória. Consulte a página 14 para obter mais informações.

Escolha do acesso de teste

Para demonstrar o processador sonoro e para avaliar o benefício para os pacientes, os processadores de som Ponto podem ser conectados a qualquer dos seguintes acessórios de teste:

Arco de teste

O arco de teste é uma mola firme para cabeça, utilizada ao testar o processador sonoro durante períodos mais curtos, principalmente na clínica ou no hospital.

Arco de cabeça

O arco de cabeça tem uma mola de cabeça mais macia do que a softband e pode ser usada para testar o processador sonoro durante períodos mais longos. Ela também é adequada para uso diário por pacientes que não sejam adequados para implante, mas que podem se beneficiar do uso do processador sonoro como um condutor ósseo convencional.

Softband

A softband é uma faixa elástica de cabeça com uma placa de conexão, usada ao avaliar o processador sonoro durante períodos mais longos. Ela também é adequada para uso diário em pacientes pediátricos, antes da cirurgia, ou por pessoas que não são adequadas ao implante. A softband está disponível para adaptação mono ou binaural.

Adaptações bilaterais

A adaptação bilateral deve ser considerada para os candidatos com perdas auditivas condutiva ou mista bilaterais. Se o paciente tiver um limiar de VO simétrico, então a adaptação de processadores bilaterais pode resultar em uma melhor localização do som e reconhecimento da fala em ruído⁵. Para obter a audição bilateral, a diferença entre os limiares de condução óssea dos lados esquerdo e direito deve ser em média menor que 10 dB (medido em 0,5, 1, 2 e 4 kHz) ou menor que 15 dB em frequências individuais.

Se os limiares de condução óssea forem bem assimétricos, então um sistema auditivo de condução óssea provavelmente não trará vantagens associadas à audição binaural, como localização e melhor percepção da fala em ruído. No entanto, os pacientes podem ainda se beneficiar com uma redução do efeito sombra da cabeça⁶.

A softband está disponível em duas versões, para adaptação monaural ou binaural.

Seleção do Lado

Para pacientes com perda auditiva bilateral com um único processador sonoro, de um ponto de vista audiológico é preferível o lado com o melhor limiar de condução óssea. Nos casos em que seja difícil determinar qual lado é o melhor a partir do audiograma, o teste deve incluir a colocação de um processador em cada lado para ajudar o paciente a decidir qual lado é o melhor para a colocação do processador sonoro.

Além dos fatores audiológicos, as considerações práticas podem influenciar a seleção do lado. Assegure que o paciente tenha a destreza manual para manusear o processador sonoro e conectá-lo/desconectá-lo do abutment, bem como limpar ao redor do abutment. Os pacientes que frequentemente falam ao telefone podem preferir ter o lado de 'escrita' livre, e o implante do lado oposto à sua mão de escrita. Os pacientes que muitas vezes dirigem um carro com um passageiro normalmente desejarão o implante no lado voltado para o passageiro.



Teste do Processador Ponto

O software de adaptação Genie Medical possui um modo de adaptação dedicado para softband/arco de cabeça, que compensa automaticamente a atenuação do sinal através da pele. Por causa da atenuação, pode ser útil utilizar um processador de força na avaliação pré-operatória, mesmo quando o paciente tenha apenas uma leve perda auditiva coclear.

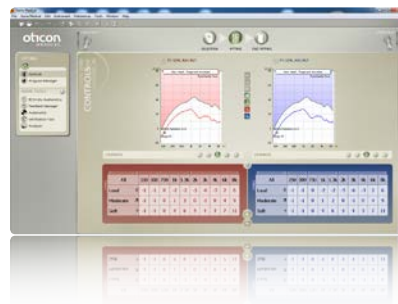
É recomendável que cada paciente seja adaptado individualmente usando o Genie Medical.

- Insira no banco de dados os limiares de VA e VO do paciente.
- Conecte o processador ao Genie Medical.
- Selecione “Softband” para fins de demonstração em todos os pacientes.
- Selecione “Surdez unilateral” quando aplicável, para pacientes com SSD.
- Coloque o arco na cabeça do candidato, colocando a placa de conexão contra a mastoide selecionada.
- Fixe o processador sonoro à softband.
- Para evitar feedback, certifique-se de que o processador não toque a orelha ou pele.
- Execute o Gerenciador de Feedback.
- Se o tempo permitir, a medição da VO pode ser realizada no local. Este é um aspecto especialmente útil da programação para pacientes que continuarão o teste fora da clínica.

Nota: É importante informar ao paciente que o desempenho sonoro será melhorado ainda mais, assim que o processador sonoro for conectado ao abutment, sem haver pele entre eles.

Consulte o Manual Audiológico para obter informações de adaptação adicionais, bem como as informações sobre medições do simulador de crânio, que são úteis para garantir que o processador sonoro funciona conforme o previsto na avaliação pré-operatória.

Para obter informações adicionais sobre a configuração de teste para crianças, consulte a página 20.



Seleção do processador sonoro e acessórios

Forneça ao paciente as informações sobre os recursos do processador sonoro e acessórios, já que eles podem influenciar a escolha do dispositivo.

Uma gama de Processadores de som Ponto está disponível, incluindo dispositivos Power e SuperPower regulares, ambos com e sem recursos de conexão sem fio*.

- Os dispositivos regulares acomodam perdas auditivas mistas até e incluindo 45 dB NA VO
- Os dispositivos Power acomodam perdas auditivas mistas até e incluindo 55 dB NA VO
- Os dispositivos SuperPower acomodam perdas auditivas mistas até e incluindo 65 dB NA VO

Todos os processadores sonoros podem ser adaptados individualmente usando o software Genie Medical. Informações específicas sobre os processadores e produtos relacionados podem ser encontradas na folha de Informação do Produto. Uma visão geral completa dos processadores sonoros e acessórios está disponível no Catálogo de Produto.



**SuperPower está disponível somente com recurso de conexão sem fio.*



Orientação

Ao orientar o paciente, é importante entender os seus antecedentes de diagnóstico, já que pacientes com diferentes tipos de perda auditiva requerem diferentes estilos de orientação, para gerenciar com sucesso as suas expectativas. Consulte as páginas 7 e 9 para obter os benefícios do tratamento e considere o uso de questionários suplementares para auxiliar o paciente a documentar os resultados da sua avaliação do Ponto.

Note que um paciente pode ser um bom candidato para um processador Ponto, mas pode ser um candidato cirúrgico insatisfatório por outras razões, implicando no uso do processador em uma softband ou arco de cabeça.

Expectativas realistas do paciente

É vital que o paciente tenha expectativas realistas sobre o uso do Sistema Ponto, antes de decidir sobre o implante. Isto pode ser obtido através do fornecimento de informações claras sobre o tratamento e requisitos de cuidados pós.

Deixe o paciente ver o tamanho real do implante e abutment, entendendo que apenas a pequena parte do implante será colocada dentro do osso craniano.

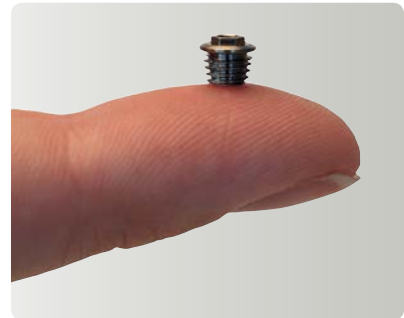
Informe a importância de manter a higiene suficiente ao redor do abutment e o que o paciente deverá fazer para assegurar isso (para abutment específico, consulte o Guia de Cuidados do Paciente).

Forneça um entendimento do que o Sistema Ponto pode fazer para cada paciente. Na maioria dos casos, um processador de som de condução óssea proporciona qualidade de som, conforto e inteligibilidade de fala significativamente melhores. Em alguns pacientes, contudo, isso pode não ser o caso. Para pacientes com otite secretora crônica de ouvidos, o principal benefício pode ser infecção reduzida e ouvido seco.

Avanço com o Ponto

Uma vez que o paciente teve a oportunidade de experimentar um processador Ponto e avaliar seus benefícios para si próprio, ele deve também receber informações sobre o procedimento cirúrgico, incluindo complicações e precauções.

O paciente deve compreender que o próximo passo no processo de obtenção de um sistema de condução óssea é uma pequena cirurgia, na qual um pequeno implante de titânio será colocado atrás da orelha escolhida. É útil explicar que o implante será conectado a um abutment, e é o abutment que atravessará a pele.



Após a cirurgia, o paciente receberá um curativo sobre o abutment, que será removido dentro de 7-10 dias após a cirurgia e removido completamente dentro de duas semanas. Um período de osteointegração, durante o qual o implante se fixará ao osso, será necessário antes que o processador possa ser montado no abutment.

A cirurgia é baseada em vários aspectos, que podem ser discutidos em detalhes com o médico que realiza o procedimento. Para obter informações mais detalhadas sobre o tempo de cicatrização, consulte o Manual Cirúrgico.

Precauções e contraindicações do implante

É importante entender que existem pacientes que não são adequados ou são jovens demais para receber um implante.

- A higiene deficiente aumenta significativamente o risco de reações adversas da pele. É vital poder manter uma higiene adequada ao redor do abutment. Devem ser considerados os fatores que afetem essa capacidade, assim como as possibilidades de obter ajuda para manter uma higiene adequada, caso necessário. No caso das crianças, a responsabilidade recai sobre os pais ou cuidadores. A incapacidade ou falta de ajuda para manter uma higiene adequada à volta do abutment é uma contraindicação ao uso.
- Pacientes com qualidade ou espessura óssea insuficiente têm um risco aumentado de falha do implante e necessidade potencial de cirurgia de revisão. Doença, histórico de radiação ou outros fatores que possam afetar a qualidade do osso devem ser sempre considerados na avaliação e planejamento cirúrgico individual do paciente, antes de decidir colocar um implante.
- As crianças devem ter volume ósseo suficiente e boa qualidade óssea antes da colocação do implante. Estudos indicam que a criança deve ter um crânio de pelo menos 2,5 mm de espessura^{7, 8, 9}. Nos EUA, Canadá e Singapura, a colocação de um implante de condução óssea é contraindicada em crianças abaixo de cinco anos de idade.
- Deve-se considerar sempre qualquer problema de pele ou doença que cause redução da capacidade de cicatrização ou aumente o risco de reações cutâneas.

Detalhes sobre considerações cirúrgicas e possíveis complicações podem ser encontrados no Manual Cirúrgico.



Pediatria

É importante adaptar as crianças o mais cedo possível, para proporcionar a melhor oportunidade para o desenvolvimento da linguagem. Os processadores de som Ponto podem ser usados em uma softband até que a criança possa receber o implante.

Os critérios audiológicos para adaptação de crianças com um processador Ponto são os mesmos descritos nas indicações audiológicas, páginas 6-9.

Avaliação pré-operatória

Para crianças que sejam demasiado novas para terem um implante, bem como para outros pacientes que não sejam adequados para o implante, o processador sonoro pode ser utilizado em uma softband ou arco de cabeça por tempo mais longo.

Para pacientes pediátricos, devem ser utilizados testes apropriados para a idade ao avaliar a capacidade de audição e compreensão da fala durante testes na clínica.

Para obter mais informações sobre a programação do processador sonoro, consulte o Manual Audiológico.

É importante que a primeira experiência da criança com a softband seja positiva.

- Ligue o processador sonoro, fixe a vara de teste e ouça o dispositivo para garantir que ele esteja funcionando.
- Coloque a softband na cabeça da criança, de forma frouxa primeiro, com o disco de conexão contra a mastoide ou alguma outra parte óssea do crânio. Certifique-se de que o disco inteiro esteja em contato com a pele. Evite colocar o disco contra o osso temporal, visto que isso pode ser desagradável para a criança.
- Aperte a softband de forma que seja obtida uma transmissão sonora eficaz, mas deixe frouxa o suficiente para não causar desconforto. Você deve poder colocar um dedo entre a softband e a cabeça da criança.
- Anexe o processador sonoro à placa de conexão na softband.
- Peça aos pais ou ao cuidador para falar com a criança. É importante que a primeira experiência sonora seja positiva. Observe como a criança reage ao som.
- Use uma linha segura para evitar perder o processador sonoro durante os testes fora da clínica.



Implante em crianças

Usar um processador de som Ponto em uma softband é uma solução auditiva pré-operatória. O benefício fornecido irá aumentar quando o processador estiver conectado a um implante. Uma criança pode ser considerada para o implante uma vez o seu volume e a qualidade ósseos sejam suficientes, o que pode variar de criança para criança. Consulte a página 17 deste manual para obter mais informações detalhadas.

Aconselhamento

Os pais de crianças com deficiência auditiva normalmente precisam de mais aconselhamento. As questões relacionadas com o desenvolvimento da criança são fundamentais e muitos pais precisam de conselhos sobre o que eles podem fazer para ajudar o(a) seu(sua) filho(a) no desenvolvimento social e linguístico. O tratamento deve ser discutido com os pais, tanto da perspectiva do curto quanto longo prazos. O acesso, desde o início, à reabilitação auditiva é decisivo para o desenvolvimento da fala, linguagem e educacional da criança.



Vara de teste

Uma vara de conexão que pode ser pressionada contra a cabeça está incluída com cada processador. Os pais e cuidadores podem considerar útil prender o processador à vara de teste para verificar a sua função antes de colocá-la na criança. A mão não deve tocar o processador sonoro ao segurar a vara de teste.

Referências

Referências

1. Mylanus EA, van der Pouw KC, Snik AF, Cremers CW. Intraindividual comparison of the bone-anchored hearing aid and air-conduction hearing aids. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery* 1998;124(3):271-6.
2. De Wolf MJ, Hendrix S, Cremers CW Snik AF. Better performance with bone anchored hearing aid than acoustic devices in patients with severe air-bone gap. *The Laryngoscope* 2011;121:613-16.
3. Bosman AJ, Snik AF, Hol MK, Mylanus EA. Evaluation of a new powerful bone-anchored hearing system: A comparison study. *Journal of the American Academy of Audiology* 2013; 24(6)505-13.
4. Wazen JJ, Spitzer JB, Ghossaini SN, Fayad JN, Niparko JK, et al. Transcranial contralateral cochlear stimulation in unilateral deafness. *Otolaryngology-Head & Neck Surgery* 2003;129(3):248-54.
5. Bosman AJ, Snik AF, van der Pouw CT, Mylanus EA, Cremers CW. Audiometric evaluation of bilaterally fitted bone-anchored hearing aids. *Audiology* 2001 May-June;40(3):158-67.
6. Janssen RM, Hong P, Chadha NK. Bilateral bone-anchored hearing aids for bilateral permanent conductive hearing loss: A systematic review. *Otolaryngology- Head & Neck Surgery* 2012;147(3):412-22.
7. Tjellström A, Håkansson B, Granström G. Bone-anchored hearing aids: current status in adults and children. *Otolaryngologic Clinics of North America* 2001 Apr;34(2):337-64.
8. Davids T, Gordon KA, Clutton D, Papsin BC. Bone-anchored hearing aids in infants and children younger than 5 years. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 2007 Jan;133(1):51-5.
9. Papsin BC, Sirimanna TKS, Albert DM, Bailey M. Surgical experience with bone-anchored hearing aids in children. *The Laryngoscope* 1997 Jun;107(6):801-6.

Guia de compatibilidade

Produtos que podem ser usados com o Sistema Ponto

Componentes do Sistema Ponto	Produtos com nº ref. do fabricante da Cochlear Bone Anchored Solutions AB
Processadores de Som Ponto Ponto Pro Ponto Pro Power Ponto Plus Ponto Plus Power Ponto 3 Ponto 3 Power Ponto 3 SuperPower	Produtos compatíveis da Cochlear BAS Abutments Baha® (90305, 90410) Implantes com abutment Baha® (90434, 90480) Adaptador de áudio Baha®* (90065) Bobina de indução Baha®* (90185)
	Produtos incompatíveis da Cochlear BAS Abutments Baha® Série BA300 Abutments Baha® Série BA210 Abutments Baha® Série BA400
Sistema de Implante Ponto Implantes Ponto com abutment pré-montados Abutments Ponto	Processadores sonoros compatíveis da Cochlear BAS Processadores de som Baha® com acoplamento de encaixe: Encaixe Baha® Classic 300 (HCB-410-0, HCB-411-0, HCB-412-0). Baha® Compact (90140, 90141, 90142). Baha® Divino (90500, 90510, 90501, 90511, 90502, 90512, 90503, 90513). Baha® Intenso (90730, 90731, 90732, 90733). Baha® Cordelle (HCB 400-0, HCB 401-0, HCB 402-0). Baha® BP100 (91300, 91301, 91302, 91303, 91304, 91305). Baha® 3 Power BP110 (92840, 92841, 92842, 92843, 92844, 92845). Baha® 4 (93630, 93631, 93632, 93633, 93634). Baha® 5 (95201, 95202, 95203, 95204, 95205).

**Isso não se aplica para Ponto Plus, Ponto Plus Power, Ponto 3, Ponto 3 Power e Ponto 3 SuperPower.*

Os processadores de som e abutments da série Ponto da Oticon Medical, usados com os processadores sonoros e abutments listados acima da Cochlear Bone Anchored Solutions AB, garantem transmissão de som, força de conexão e desconexão semelhantes. A qualidade e experiência do som são determinadas pelo processador sonoro que está sendo utilizado.

Porque o som é importante

A Oticon Medical é uma empresa global que atua na área de soluções auditivas implantáveis, dedicada a trazer o mundo mágico do som a pessoas em todas as fases da vida. Sendo membro de um dos maiores grupos mundiais de empresas de saúde auditiva, compartilhamos um vínculo forte com a Oticon e o acesso direto aos últimos avanços das pesquisas e tecnologias auditivas. Nossas competências abrangem mais de um século de inovações em processamento sonoro e décadas de experiência pioneira em tecnologia de implantes auditivos.

Ao trabalharmos em colaboração com pacientes, médicos e profissionais de audiologia, asseguramos que cada solução que criamos é concebida considerando as necessidades do usuário. Compartilhamos o compromisso inabalável de fornecer soluções inovadoras e suporte que melhore a qualidade de vida das pessoas, seja onde estiverem. Pois sabemos como o som é importante.



Fabricante:

Oticon Medical AB
Datavägen 37B
SE-436 32 Askim
Suécia
Telefone: +46 31 748 61 00
Email: info@oticonmedical.com