

Complicação tardia de BAHA em doente pediátrico: a propósito de um caso clínico de extrusão do implante

A rare late complication of BAHA in children: case report of an implant extrusion

João C. Ribeiro • Pedro Tomé • José Romão • António Paiva

RESUMO

Reportamos o caso clínico de uma extrusão não traumática de um implante BAHA numa criança de 11 anos de idade com Síndrome de Goldenhar, 8 meses após a osteointegração.

Foi efectuada uma revisão bibliográfica relativamente a casos de complicações tardias de BAHA. As complicações tardias de BAHA são relativamente raras. O risco de extrusão tardia de um implante é baixo.

Um follow-up regular relativamente longo é recomendado. Todos os envolvidos num programa de implantação de BAHA devem ter consciência da necessidade de um seguimento clínico prolongado, pois podem ocorrer complicações tardias inesperadas nestes doentes.

Palavras-chave: BAHA; implante; complicações.

ABSTRACT

We report a case of an abutment extrusion in an eleven-year-old girl with Goldenhar syndrome 8 months after osteointegration of her BAHA, without trauma or dermatological complications history.

A literature review was performed concerning unusual late complications of BAHA. Such unusual complications are relatively rare. The risk of a late implant extrusion is very low.

A long regular follow-up is recommended. All clinicians involved in a BAHA implantation programme must be aware of the need to monitor their patients carefully and to remember that unusual and unexpected complications, although rare, do happen. The patient's need for care continues long after the surgery is complete.

Keywords: BAHA; implant; complications.

JOÃO C. RIBEIRO

Internato Médico de ORL Hospitais da Universidade de Coimbra

PEDRO TOMÉ

Assistente Graduado ORL Hospitais da Universidade de Coimbra

JOSÉ ROMÃO

Assistente Graduado ORL Hospitais da Universidade de Coimbra

ANTÓNIO PAIVA

Director do Serviço de ORL Hospitais da Universidade de Coimbra

Correspondência:
João Carlos Ribeiro
Serviço de ORL, HUC
Praceta Mota Pinto
3000-059 Coimbra
jcarlosribeiro@gmail.com

INTRODUÇÃO

O sistema BAHA foi inicialmente descrito por Tjellstrom em 1981.¹ Mais de 30000 doentes em todo o mundo implantaram este dispositivo com sucesso. Com quase 30 anos de experiência, começam a surgir relatos de séries de revisão de BAHA após um longo follow up. Trata-se assim de uma tecnologia madura com provas dadas.

Embora seja uma técnica relativamente simples e com complicações raras, a colocação de BAHA requer um longo follow-up de forma a avaliar possíveis complicações tardias que podem ocorrer anos após a cirurgia inicial.

A maioria das complicações observadas com a implantação de BAHA em crianças são precoces e resolvem-se com pequenos procedimentos, sendo raros os casos de extrusão tardia (após 6 meses).

A taxa de extrusão tardia do implante encontra-se descrita como sendo de 0,6%.²

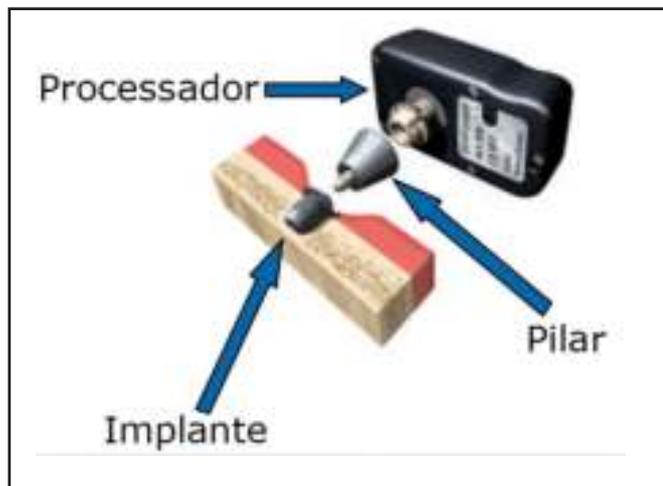


Figura 1 | Componentes do BAHA (reproduzido com permissão Widex©, Portugal)

CASO CLÍNICO

Apresentamos o caso de uma doente do sexo feminino, 11 anos, referenciada por microtia esquerda. Além da microtia apresentava atresia tipo B de Weerda do canal auditivo externo esquerdo, mão bota esquerda, agenesia renal esquerda e cardiopatia cianótica operada, compatível com Síndrome de Goldenhar.³

Perante este caso de atresia unilateral, optou-se pela implantação de BAHA. Pretendeu-se uma melhoria da audição vocal e localização sonora, evitar o apoio especial e psicológico a que a menina estava sujeita e melhorar o desempenho escolar.⁴ Entre as várias opções disponíveis, o BAHA foi uma escolha pessoal e familiar discutida com a equipa médica.

Observou-se uma osteointegração eficaz aos 3 meses que permitiu a colocação do processador sem intercor-



Figura 1 | Implante e pilar aos 6 meses.



Figura 2 | BAHA aos 6 meses.

rências. Observou-se um sucesso funcional de acordo com a avaliação da Academia Americana de ORL na avaliação feita aos 6 meses.⁵ (figura 1 e 2)

Não se observaram quaisquer complicações até aos 11 meses de follow-up, nomeadamente cutâneo-mucosas ou folga do implante ou pilar. A higiene foi feita de acordo com os ensinamentos recebidos.

Aos 11 meses pós implantação, o implante de titânio cai sem história de trauma ou infecção. Não se observou qualquer reacção inflamatória no local de inserção do parafuso. A doente refere discreta folga do implante cerca 3 dias antes de se soltar. Sem folga do pilar em relação ao implante. Não foram observados restos ósseos na rosca do parafuso nem estrias no local de implantação.

DISCUSSÃO

O BAHA é uma prótese auditiva que funciona através de um sistema vibro-ósseo. Consiste num implante de titânio com 3 ou 4 mm de comprimento que se torna osteointegrado no osso temporal. Ao implante é acoplado um pilar de titânio. Após a osteointegração é acoplado um vibrador de condução óssea associado a um processador de som. A ideia geral subjacente a este sistema é a de que o som conduzido por via óssea faz um bypass a patologias do ouvido externo e/ ou ouvido médio.

Os candidatos à colocação de um BAHA incluem aqueles com uma surdez de transmissão ou mista e que podem ainda beneficiar de amplificação sonora. A reserva coclear deve ser melhor do que 45dB ou 65dB consoante seja previsto um processador Divino ou Cordelle. Os limiares de condução óssea devem ser piores nas altas frequências do que nas baixas frequências. A dimensão do Rinne audiométrico não influencia a indicação pois este sistema efectua um bypass da cadeia ossicular.⁶ A discriminação deve ser superior a 60%.⁷ Uma vantagem deste sistema é que permite uma simulação audiológica pré-implantatória do aparelho.²

As indicações clássicas do BAHA incluem malformações auditivas major, otorreia crónica (otite externa crónica, cavidade de esvaziamento infectada...), outras causas de surdez de condução sem opção cirúrgica viável (ex. ouvido único) e a impossibilidade de aparelhar com prótese electroacústica de condução aérea (ex. feedback acústico excessivo...)⁸.

Indicações mais recentes incluem uma implantação bilateral em casos de atresia bilateral e casos de hipocúsia de transmissão unilateral.

A atresia bilateral do canal auditivo externo é uma indicação absoluta para colocação de um sistema de condução óssea.⁸ A maioria dos casos de atresia bilateral faz parte de síndromes complexas (Síndromes de Goldenhar, Treacher Collins, Klippel-Feil...)^{3,6}

A surdez de condução unilateral e em particular as

atrésia unilaterais são indicações mais frequentes.⁸ Os BAHA melhoraram a discriminação auditiva e reduzem o efeito de sombra auditiva da cabeça. Nestes casos deve-se ponderar a colocação de um implante de ouvido médio, pois trata-se de uma alternativa terapêutica com excelentes resultados em muitos destes casos, tendo a vantagem de estimular apenas o lado afectado.⁸

O BAHA é geralmente preferido às próteses de condução óssea convencionais pela sua melhor componente cosmética, maior conforto e melhor qualidade de amplificação, em particular nas frequências mais altas, quer no silêncio, quer no ruído.^{2,9,10}

Embora a qualidade de amplificação sonora dos BAHA seja semelhante aos doentes aparelhados com próteses de condução aérea, somos da opinião de que os doentes com intolerância ao molde auditivo apresentam maior benefício com implantes de ouvido médio. Se o factor económico é relevante, então podemos proceder à colocação de um BAHA pelo seu menor custo.¹¹

Os doentes com surdez bilateral devem ser tanto quanto possível adaptados bilateralmente pela sua vantagem em ganho auditivo e localização sonora.^{10,12}

Os casos de má higiene são contra-indicações, em particular nas crianças, onde o contexto sócio económico não permite uma manutenção da condição do aparelho,⁴ assim como a ausência de volume ósseo para colocação do implante (embora cada vez mais esse aspecto seja uma contra-indicação relativa pois vários grupos europeus incluem crianças com 2 anos nos seus programas de implantação de BAHA).¹³ Muitos centros recomendam a realização de audiometria vocal pré-operatória para identificar candidatos com discriminação vocal pobre (inferior a 60%),⁷ pois seria uma contra-indicação para a implantação. Felizmente serão casos relativamente raros pois implicaria um comprometimento sensorineural relevante, o que os deixaria de fora do critério de condução óssea.^{13,14}

A cirurgia pode ser realizada sob anestesia local ou geral num ou em dois tempos cirúrgicos. No nosso centro é realizada sob anestesia geral num procedimento único.

Após a realização de um retalho cutâneo postero-superior ao pavilhão auricular e remoção do tecido subcutâneo, inserimos o parafuso de titânio na mastóide usando instrumentos especiais fornecidos pela empresa representante do aparelho. O parafuso usado é de 4 mm. O perióstio do local de fixação é removido e o retalho adelgado segundo necessidade.

Aguardamos cerca de 3 meses para uma osteointegração completa do implante de titânio antes de colocar o processador, sendo este período mais longo em idades pediátricas.

O cuidado com o adelgamento do retalho peri-operatoriamente, assim como as múltiplas visitas no pós-

operatório permitem a manutenção de um local de implantação limpo e com uma reacção cutânea no máximo ligeira, evitando uma extrusão precoce do parafuso.

As complicações são relativamente raras.^{4,7,13,15}

A mais frequente complicação intra-operatória é a hemorragia no local de colocação do implante, em cerca de 3% dos casos.¹⁶

As complicações peri-operatórias mais frequentes advêm da colocação de múltiplos implantes para uma colocação síncrona de pavilhão auricular em crianças com malformações crânio-faciais.⁴

A celulite e formação de tecido de granulação do tecido celular cutâneo peri-implante ocorrem em cerca de 8% dos doentes.² Para minorar este problema potencial, estes devem ser instruídos sobre técnicas de higiene local. Por vezes é necessário o uso de antibióticos tópicos.¹⁵ Em crianças de menor idade, pela sua maior dependência de cuidados parentais, o risco de complicações dependentes destes cuidados é maior.¹³

A falência primária da osteointegração ocorre em cerca de 2,5% dos casos.⁴

Uma osteointegração que posteriormente resulta na queda do implante é rara (0,6%).²

Em cerca de 5% dos casos o pilar do processador cria uma folga e precisa de ser readaptado.² Obviamente, quanto mais uso tiver o pilar, maior a probabilidade de ficar laxo, diminuindo a adaptação ao implante e a capacidade vibratória do sistema.⁴ A perda de osteointegração foi mais frequentemente observada em implantes com 3 mm do que com 4 mm.⁴

As complicações tardias de BAHA são relativamente raras e o risco de extrusão tardia de um implante é baixo. Um follow-up regular relativamente longo é recomendado. Todos os envolvidos num programa de implantação de BAHA devem ter consciência da necessidade de um seguimento clínico prolongado, pois podem ocorrer complicações tardias inesperadas nestes doentes.

Bibliografia

1. Tjellstrom A, Lindstrom J, Hallen O, et al. Osteointegrated titanium implants in the temporal bone. A clinical study on bone-anchored hearing aids. *Am J Otol* 1981;2:304-10.
2. Hakansson B, Liden G, Tjellstrom A, et al. Ten years of experience with the Swedish bone-anchored hearing system. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990;151:1-16.
3. Tewfik T, Teebi A, Kaloustian VD. Syndromes and conditions associated with congenital anomalies of the ear. In: *Congenital anomalies of the ear, nose, and throat*. Tewfik T, Kaloustian VD, editors. New York: Oxford University Press; 1997. p. 125-44.
4. Badran K, Arya A, Bunstone D, et al. Long-term complications of bone-anchored hearing aids: a 14-year experience. *J Laryngol Otol* 2009;123:170-6.
5. Committee on Hearing and Equilibrium Guidelines for the Evaluation of Results of Treatment of Conductive Hearing Loss. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;113:186-8.
6. Powell R, Burrell S, Cooper H, et al. The Birmingham bone anchored hearing aid programme: Paediatric experience and results. *J Laryngol Otol* 1996;21:21-9.
7. Seeman R, Liu R, Toppa J. Results of pediatric boneanchored hearing

- aid implantation. *J Otolaryngol* 2004;33:71-74.
8. Evans A, Kazahaya K. Canal atresia: "surgery or implantable hearing devices? The expert's question is revisited". *Int J of Ped Otolaryngol* 2007;71:367-74.
 9. Carlsson P, Hakansson B. The bone-anchored hearing aid: Reference quantities and functional gain. *Ear Hear* 1997;18:34-41.
 10. Dutt S, MCDermott A, Burrell S, et al. Patient satisfaction with bilateral bone-anchored hearing aids: The Birmingham experience. *J Laryngol Otol* 2002;116:37-46.
 11. Snik A, Mylanus E, Proops D, et al. Consensus statements on the BAHA system: where do we stand at present? *Ann Otol Rhinol Laryngol (Suppl)* 2005;195:2-12.
 12. Bosman A, Snik A, Pouw Cvd, et al. Audiometric evaluation of bilaterally fitted boneanchored hearing aids. *Audiology* 2001;40:158-67.
 13. Lloyd S, Almeyda J, Sirimanna K, et al. Updated surgical experience with bone-anchored hearing aids in children. *J Laryngol Otol* 2007;121:826-31.
 14. Wazen J, Spitzer J, Ghossaini S, et al. Results of the bone-anchored hearing aid in unilateral hearing loss. *Laryngoscope* 2001;111:955-8.
 15. Zeitoun H, Thompson S, Proops D. Osseointegrated implants in the management of childhood ear abnormalities: with particular emphasis on complications. *J Laryngol Otol* 2002;116:87-91.
 16. Granstrom G, Bergstrom K, Odersjo M, et al. Osseointegrated implants in children: experience from our first 100 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;125:85-92.