

Complicações da Cirurgia do Schwannoma Vestibular

Surgical Complications of the Vestibular Schwannoma Surgery

Ricardo Ferreira Bento, Rubens Vuono de Brito Neto**, Tanit Ganz Sanchez***.*

* Professor Associado da Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

** Médico Assistente Doutor da Divisão de Clínica Otorrinolaringológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

*** Professora Colaboradora Médica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Trabalho realizado na Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da USP e na Fundação Otorrinolaringologia

Endereço para correspondência: Prof. Dr. Ricardo Ferreira Bento – Rua Pedroso Alvarenga, 1255 – cj.22 – 04531-012 – Telefone: (11) 3167-6556 –

Fax: (11) 3079-6769 – E-mail: rbento@attglobal.net

Artigo recebido em 10 de julho de 2001. Artigo aceito em 24 de julho de 2001.

RESUMO

- Introdução:** A popularização da ressonância magnética e a conscientização sobre a importância do diagnóstico precoce dos tumores do ângulo ponto-cerebelar, possibilitaram o reconhecimento de lesões de menor tamanho.
- Objetivo:** Revisar e analisar as complicações na cirurgia do schwannoma vestibular através dos acessos translabiríntico e retrolabiríntico pressigmoideo e descrever a conduta adotada em nosso serviço.
- Resultados:** As principais complicações decorrentes desses acessos cirúrgicos foram: Complicações vasculares intracranianas, hemorragia na fossa cerebral posterior, lesão traumática de parênquima, fistula líquórica, meningite, paralisia facial e piora da perda auditiva.
- Conclusão:** Embora ainda prevalentes, as complicações da exérese do schwannoma vestibular estão se tornando cada vez menos frequentes e, para isso, é fundamental que o otorrinolaringologista atente para o diagnóstico precoce dos tumores, lembrando que sua sintomatologia pode ser frustra como disacusia neurossensorial e zumbido unilaterais, com ou sem alterações do equilíbrio.
- Unitermos:** schwannoma vestibular, neuroma do acústico, disacusia neurossensorial, zumbido, acesso translabiríntico, acesso retrolabiríntico.

SUMMARY

- Introduction:** The popularization of magnetic resonance and the awareness about the importance of an early diagnosis of the tumors of cerebello pontine angle allowed the recognition of small tumors.
- Objective:** To review and analyze the main complications of the vestibular schwannoma surgery through translabyrinthine and retrolabyrinthine approaches, describing the management adopted in our service.
- Results:** The main complications due to these approaches were: intracranial vascular complications, bleeding in the posterior fossa, CSF fistula, meningitis, facial paralysis and worsening of hearing loss.
- Conclusion:** Although still prevalent, the surgical complications are becoming less and less frequent. In order to continue such decrease, it is fundamental that the ENT makes an early diagnosis, attempting to poor symptoms such as unilateral hearing loss and/or tinnitus, with or without vestibular symptoms.
- Key words:** vestibular schwannoma, acoustic neuroma, sensorineural hearing loss, tinnitus, translabyrinthine approach, retrolabyrinthine approach.

INTRODUÇÃO

Embora o schwannoma vestibular seja uma entidade conhecida há mais de 200 anos, várias mudanças têm ocorrido ao longo dos anos no que diz respeito ao seu tratamento. A morbidade do tratamento diminuiu consideravelmente e os principais responsáveis por isso são os avanços diagnósticos – que permitem o diagnóstico mais precoce – e as modernas técnicas cirúrgicas desenvolvidas após a incorporação do microscópio cirúrgico.

A popularização da ressonância magnética (RM) e a conscientização da comunidade médica, principalmente do otorrinolaringologista, sobre a importância do diagnóstico precoce dos tumores do ângulo ponto-cerebelar, possibilitaram o reconhecimento de lesões de menor tamanho. Diferentemente do que ocorria no passado, nosso serviço frequentemente recebe pacientes com sintomatologia pobre, incluindo apenas algum grau de disacusia neurossensorial assimétrica, com ou sem zumbido ipsilateral, às vezes com discretas e esporádicas alterações do equilíbrio. Estes pacientes são encaminhados por otorrinolaringologistas que valorizaram estes sintomas e progrediram na investigação clínica de seus pacientes.

O schwannoma vestibular é um tumor benigno sem tendência a malignização, com exceção de alguns casos raros de neurofibromatose tipo II¹. Além disto apresenta crescimento lento, de modo que os sintomas mais importantes como paralisia facial ou alterações neurológicas geralmente só ocorrem após longo tempo de evolução.

Este último aspecto provoca discordâncias na conduta destes tumores. Alguns médicos adotam a conduta expectante, acompanhando o crescimento tumoral e a evolução dos sintomas, indicando a cirurgia apenas em um estágio mais avançado da doença. O principal argumento é que a morbidade cirúrgica não se justifica em pacientes oligossintomáticos. Com a possibilidade do diagnóstico precoce e de maior segurança e eficácia na cirurgia, acreditamos que a intervenção cirúrgica seja a conduta mais adequada, exceto em alguns casos excepcionais.

O acesso translabiríntico foi utilizado na maioria de nossos doentes. Suas vantagens incluem a abordagem de tumores de qualquer tamanho e a identificação do nervo facial em sua porção labiríntica, facilitando sua individualização em relação ao tumor. O acesso retrolabiríntico pré-sigmoideo é geralmente utilizado em tumores menores que 1.5 cm de diâmetro em pacientes com audição preservada.

Em geral a cirurgia do schwannoma vestibular apresenta uma incidência relativamente baixa de morbidade e

mortalidade quando realizada por uma equipe cirúrgica bem treinada². Quando ocorrem, as complicações normalmente são tratadas com sucesso, não deixando seqüelas no paciente, com exceção daquelas resultantes de dificuldades técnicas pelo extenso tamanho do tumor. Portanto, uma vez mais deve-se realçar a importância fundamental do diagnóstico precoce do schwannoma vestibular.

O Grupo de Otologia do Hospital das Clínicas da FMUSP tem uma experiência de 421 casos operados ao longo de 18 anos, constituindo-se na maior série brasileira de um mesmo cirurgião principal (RFB). O objetivo deste estudo é revisar os acessos mais utilizados pelo otorrinolaringologista (translabiríntico e retrolabiríntico pressigmoideo), analisando retrospectivamente suas principais complicações cirúrgicas e descrevendo nossa conduta frente estas complicações.

COMPLICAÇÕES

Complicações vasculares intracranianas

Talvez representem as mais catastróficas de todas as complicações cirúrgicas pela exérese do schwannoma vestibular, ocorrendo por interrupção do fluxo sanguíneo da artéria cerebelar antero-inferior (AICA) ou de um de seus ramos importantes. Esta artéria está intimamente relacionada à superfície do tumor e geralmente próxima ao meato acústico interno, podendo, portanto, ser lesada mesmo em tumores pequenos. Seu acometimento geralmente leva o paciente a óbito por infarto de tronco cerebral com conseqüente perda do controle respiratório e cardíaco. Essa complicação é mais rara durante o acesso translabiríntico pela sua vantagem de permitir a retirada do tumor com a proteção da cápsula tumoral que se situa entre o tumor e a AICA. Já no acesso retrosigmoideo, o cirurgião frequentemente necessita operar através desta artéria para retirar totalmente o tumor.

Em nossa série de 421 pacientes houve apenas 3 óbitos em conseqüência de infarto de tronco cerebral em região da artéria cerebelar antero-inferior. Um dos pacientes submeteu-se a três cirurgias prévias por via retrosigmoidea, apresentando recidiva tumoral maior que 3.0 cm, além de amputação cerebelar em cirurgia anterior. Os outros dois pacientes apresentavam tumores maiores que 3.5cm de diâmetro, sendo um deles bilateral (Neurofibromatose tipo II). Felizmente, casos como estes são extremamente raros e independentes do acesso cirúrgico utilizado, variando nas grandes séries de 0.8 a 5%³. O acometimento de ramos terminais da AICA é mais comum e menos importante clinicamente, provocando predominantemente ataxia e dismetria, que regredem após alguns meses.

Complicações decorrentes de obliteração venosa são raras. Enquanto o sangramento de uma veia emissária da mastóide é um evento comum e simples de ser resolvido durante a cirurgia, o acometimento do seio sigmóide requer habilidade do cirurgião em controlar a hemorragia por ligadura direta do seio ou por obliteração com material hemostático como o Surgicell®. Este procedimento raramente leva a sintomatologia clínica, porém quando o seio sigmóide do lado operado é o responsável pela maior parte da drenagem venosa cerebral, pode ocorrer uma congestão e isquemia importantes, particularmente intensas na região temporo-parietal, levando a distúrbios da fala.

Hemorragia na Fossa Cerebral Posterior

Um ditado na cirurgia do schwannoma vestibular diz que "a cirurgia só termina quando todos os pequenos sangramentos estão bem controlados". O sangramento pode ocorrer mesmo com uma rigorosa hemostasia intra-operatória e, portanto, o paciente deve ser cuidadosamente observado nas primeiras 24 horas do pós-operatório. A causa mais provável da hemorragia pós-operatória em fossa posterior é a hipertensão arterial. Quando houver suspeita, deve-se realizar uma tomografia computadorizada de crânio sem contraste e, uma vez confirmado o sangramento, deve-se reoperar o paciente.

Em nossa casuística não tivemos nenhum caso de hemorragia em fossa posterior, sendo sua incidência também bastante rara na literatura (0.5-2%)⁴.

Lesão traumática de parênquima

Tumores grandes normalmente comprimem cerebelo, ponte e lobo temporal. Destes, o cerebelo é particularmente o mais acometido durante a cirurgia, principalmente no acesso retrossigmoideo que exige retração cerebelar para ser adequadamente realizado. Já a lesão direta do parênquima da ponte ou cerebelo pela dissecação do tumor pode ser quase sempre evitada, já que o plano da aracnóide é normalmente respeitado. Já em tumores muito grandes, nem sempre o limite entre o parênquima e o tumor é fácil de se notar. Quando a compressão tumoral ocorre por longo tempo, o parênquima pode se apresentar amolecido e gelatinoso, tornando-se bastante semelhante ao tumor. Este fenômeno não leva a uma preocupação grande na superfície cerebelar, porém a dissecação junto à ponte pode ser extremamente perigosa.

Fístula liquórica

Com exceção do acometimento temporário da

função do nervo facial, a presença de fístula liquórica é a complicação mais comum após a ressecção do schwannoma vestibular, ocorrendo entre 5 e 20% dos casos, independente do acesso cirúrgico utilizado^{5,6} e do tamanho do tumor. Sem tratamento, a fístula liquórica usualmente facilita a meningite. Portanto, a melhor prevenção à meningite que o cirurgião pode oferecer ao seu paciente é a própria prevenção da fístula, que se inicia no intra-operatório com o fechamento cuidadoso do defeito na dura-máter da fossa posterior e do acesso cirúrgico. Em nosso serviço, utilizamos a fásia do músculo temporal e cola biológica Tissucol® no fechamento da dura-máter. A seguir, preenchemos o osso temporal com gordura abdominal, sempre com o cuidado de pressioná-la através do acesso translabiríntico para que obstrua hermeticamente a saída de líquido. A sutura da ferida cirúrgica é feita em três planos, muscular, subcutâneo e pele com pontos próximos um dos outros. Um curativo compressivo é mantido por três a cinco dias assim como o repouso absoluto no leito em decúbito elevado a 30°.

A fístula liquórica pode se iniciar logo no pós-operatório precoce, quando o paciente ainda encontra-se em ambiente hospitalar (55-68% dos casos), ou mais tardiamente após o sétimo dia da cirurgia ou da alta hospitalar⁶. Pode se manifestar pela incisão cirúrgica, pela tuba auditiva ou pelo meato acústico externo. O diagnóstico é feito sem muita dificuldade pela visualização de líquido claro e hialino drenando continuamente na região acometida e o tratamento deve ser instituído imediatamente.

Dos nossos pacientes, 12,8% apresentaram fístula liquórica, na maioria através da incisão cirúrgica. Apenas um paciente apresentou quadro de rinoliquorréia. A maioria dos casos de fístula ocorreu durante o período de internação (até o 7º PO), sendo raros os casos entre 7 e 15 dias de pós-operatório.

Nossa conduta frente a esta complicação é realizada de maneira uniforme, com internação hospitalar, derivação liquórica lombar por cinco dias, repouso absoluto no leito e decúbito elevado a 30 graus. A introdução de antibioticoterapia é realizada de maneira sistemática com ceftriaxona na dose de 3.0 g/dia. Quando estes cuidados não resultam em parada da fístula, o paciente é submetido a nova intervenção cirúrgica para seu fechamento definitivo. Este procedimento foi adotado em apenas um de nossos casos.

Meningite

A maioria dos casos de meningite após a cirurgia do schwannoma vestibular ocorre a partir de uma fístula liquórica que permite a contaminação bacteriana através

das fossas nasais ou da pele da ferida cirúrgica. O pico de sua incidência ocorre do terceiro ao quinto dia de pós-operatório. O uso de antibióticos no peri-operatório para prevenir meningite é bastante controverso. No Hospital das Clínicas da FMUSP iniciamos 2 gramas de Ceftriaxona endovenosa logo antes do início da cirurgia e a mantemos por 5 dias no pós-operatório.

Um aspecto positivo da meningite é a possibilidade de seu diagnóstico precoce. Febre, cefaléia intensa e rigidez de nuca são sintomas que obrigam a realização de uma punção lombar e estudo do líquido. Embora o mesmo frequentemente encontre-se turvo e com aumento de celularidade devido à manipulação cirúrgica, a presença de mais de 1000 células brancas com desvio à esquerda é altamente sugestiva de meningite bacteriana. É importante frisar que, mesmo com resultado inconclusivo do líquido, a suspeita clínica deve ser soberana, autorizando a introdução de antibioticoterapia específica até que o resultado da cultura líquórica fique pronto.

Paralisia Facial

A preservação da mímica facial é a principal preocupação dos pacientes antes da cirurgia do schwannoma vestibular. Para o cirurgião, a prevenção desta seqüela é, sem dúvida, a mais importante após a preservação da vida e a prevenção das seqüelas neurológicas. Embora a prevalência de algum grau de paralisia facial antes da cirurgia seja pequena, sua freqüência aumenta em grande parte dos casos, mesmo que seja com acometimento leve e transitório da função facial. Nestes casos, o tamanho do tumor tem influência direta no prognóstico: quanto maior o tumor, maior a distensão do nervo facial e menor o seu diâmetro, dificultando sua separação do tumor⁷. Outro fator importante é a aderência que o nervo facial pode apresentar com o tumor, sendo este fator comumente mais importante nos grandes tumores. Entre os mecanismos de lesão do nervo facial durante a cirurgia, a tração do nervo é a que mais deve ser evitada pelo cirurgião. A exérese do tumor em pequenos fragmentos com micro-tesouras e aspirador é preferível em nossa opinião ao descolamento do tumor do nervo facial, lembrando que o segmento intracraniano do nervo facial é bastante frágil. A lesão térmica do nervo pelo uso do bipolar também deve ser evitada, porém a causa mais comum de lesão é a própria secção do nervo facial, principalmente em tumores de maior diâmetro.

O tempo necessário para o retorno completo da função facial depende da extensão da lesão neural e de sua localização. Nas lesões menos severas, a função facial retorna ao normal dentro de 2 meses. Nos casos que necessitam remielinização do nervo, esse tempo pode variar de 8 a 15 meses. Quanto maior o tempo necessário

para o retorno da função normal, maior a chance do paciente não atingir o restabelecimento total dos movimentos faciais e de desenvolver algum grau de sincinesia.

A monitorização do nervo facial durante a cirurgia é um procedimento rotineiramente preconizado, contribuindo consideravelmente para diminuir a incidência de paresia ou paralisia facial pós-cirúrgica. Em nosso serviço, utilizamos um monitor de movimento muscular Silvertein[®], além de contar com o auxílio do aspirador ultra-sônico, que auxilia a dissecação de tumores maiores.

A avaliação após um ano da cirurgia mostrou que 86% dos pacientes operados em nosso serviço apresentam função facial normal (grau I na escala de House-Brackmann[®]), 10% apresentam alguma paresia (graus II a V) e apenas 4% mantêm paralisia completa (grau VI).

Em casos de lesão facial durante a cirurgia, três modos de correção são possíveis: anastomose direta, translocação do segmento timpanomastoideo para o meato acústico interno e o enxerto de nervo. Em nossa opinião, a dificuldade de manipulação e de sutura do segmento intracraniano do nervo tornam estas três opções extremamente difíceis tecnicamente. A anastomose hipoglossofacial é, em nossa opinião, a melhor opção no manejo da paralisia permanente por lesão intra-operatória do nervo facial. Para evitar fístula líquórica para a região cervical, é aconselhável a realização deste procedimento 4 a 6 semanas após a cirurgia. Resultados satisfatórios com este procedimento podem ser obtidos em 80% dos casos, embora deva ser lembrado que nesses casos, a manutenção do tônus facial em repouso e algum movimento já são considerados como bons resultados.

Perda da audição

A preservação da audição tem se tornado um objetivo importante no atual estágio de desenvolvimento técnico da cirurgia no schwannoma vestibular. O critério de audição útil é controverso, porém a maioria dos autores concorda que pacientes com um SRT melhor que 50 dB e uma discriminação maior que 50% são candidatos a um acesso cirúrgico que preserve o labirinto e o nervo coclear anatomicamente intactos⁹.

Os acessos cirúrgicos mais utilizados na cirurgia do schwannoma vestibular com preservação da audição são a via retróssigmoidea e a fossa média. A seleção é basicamente guiada pela familiaridade do cirurgião, já que ambos têm limitações anatômicas: a via fossa média não possibilita a remoção de tumores protruído para a fossa posterior, enquanto a via retróssigmoidea não permite adequada exposição do meato acústico interno.

Em nosso serviço, utilizamos um terceiro acesso, o retrolabiríntico pré-sigmoideo. Este acesso, utilizado geralmente em cirurgias funcionais como a neurectomia do trigêmio, foi por nós ampliado e utilizado como primeira escolha em pacientes com audição presente e tumores pequenos. Embora também tenha limitações anatômicas, como a dificuldade de visualizar o fundo do meato acústico interno, apresenta as vantagens de ser facilmente aprendida por equipes familiarizadas com o acesso translabiríntico e de ser convertida ao acesso translabiríntico clássico quando uma maior exposição é necessária.

De 22 pacientes submetidos à exérese de schwannoma vestibular pela via retrolabiríntica, 31.8% mantiveram a mesma audição no pós-operatório, 27.4% permaneceram com alguma audição residual e 40.8% evoluíram para anacusia.

Acreditamos que em um futuro próximo, 2 fatores influenciarão positivamente este resultado: o uso da monitorização intra-operatória do nervo coclear através de BERA ou eletrococleografia, usando-se eletrodo de contato com o nervo, e o diagnóstico precoce que favorece a ressecção do tumor antes de um comprometimento importante do nervo coclear.

Outras complicações

Algumas complicações simples costumam estar presentes no pós-operatório precoce do schwannoma vestibular. Na nossa experiência, a cefaléia foi a queixa neurológica mais freqüente (40.3%), havendo melhora em todos os casos com o uso de anti-inflamatórios não-hormonais. A vertigem não é uma queixa comum, embora muitos pacientes apresentem desequilíbrio leve nos primeiros dias, sendo geralmente capazes de se locomover sem auxílio¹⁰. Quando este discreto desequilíbrio permanece, é tratado através de reabilitação labiríntica. Um único paciente, portador de schwannoma bilateral, apresentou desequilíbrio importante no pós-operatório, evoluindo muito bem após três meses de reabilitação labiríntica.

Outra queixa comum é a dor cervical, seja pela permanência prolongada em repouso no leito ou pela lesão cirúrgica do músculo esternocleidomastoideo no intra-operatório. Via de regra, responde bem ao uso de analgésicos ou anti-inflamatórios não-hormonais.

CONCLUSÕES

Embora ainda sejam prevalentes, as complicações decorrentes da cirurgia do schwannoma vestibular estão se

tornando cada vez menos freqüentes. Para que essa diminuição continue, é fundamental que o otorrinolaringologista atente para o diagnóstico precoce dos tumores, lembrando que a sintomatologia pode ser frustra como disacusia neurossensorial e zumbido unilaterais, com ou sem alterações do equilíbrio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HIGOMI, Y.; SHOMOKAWA, I.; KIHAKAWA, M.; OKIMOTO, T.; OHTONI, H.; TOMITA, M.; TSUGINO, A.; IKEDA, T. Malignant peripheral nerve sheath tumors developing multifocally in central nervous systems in a patient with neurofibromatosis tipe II. Clin Neuropathol, 17 (2): 115-20, 1998.
2. ANDERSON, G.; EKVAL, L.; KINNEFORS, A.; NYBERG, G.; RASK-ANDERSEN, H. Evaluation of quality of life and symptoms after translabyrinthine acoustic neuroma surgery. Am J Otol, 18: 421-426, 1997.
3. MASS, S. C.; WIET, R. J.; DINCES, E. Complications of the translabyrinthine approach for the removal of acoustic neuromas. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 125: 801-804, 1999.
4. MARX, S. V.; ROBERSON, D. W.; COATES, G.; LANGMAN, A. W. Spinal subdural hematoma after resection of an acoustic neuroma. Otolaryngol Head Neck Surg, 120 (4): 540-542, 1999.
5. GAL, T. J.; BARTELS, L. J. Use of bone wax in the prevention of cerebrospinal fluid fistula in acoustic neuroma surgery. Laryngoscope, 109: 167-169, 1999.
6. HOFFMAN, R. A. Cerebrospinal fluid leak following acoustic neuroma removal. Laryngoscope 104: 140-158, 1994.
7. LANMAN, T. H.; BRACKMANN, D. E.; HITSSELBERGER, W. E.; SUBIN, B. Report of 190 consecutive cases of large acoustic tumors (vestibular schwannoma) removed via the translabyrinthine approach. J Neurosurgery 90: 617-623, 1999.
8. HOUSE, W. F.; BRACKMANN, D. E. Facial nerve grading system. Otolaryngol Head Neck Surg, 93: 146-147, 1985.
9. Committe on Hearing and Equilibrium: Committe on Hearing and Equilibrium guidelines for the evaluation of hearing preservation in acoustic neuroma (vestibular schwannoma). Otolaryngol Head Neck Surg, 95: 179-180, 1995.
10. EL-KASHLAN, H.; SHEPARD, N. T.; ARTS, H. A.; TELIAN, S. A. Disability from vestibular symptoms after acoustic neuroma resection. Am J Otol 19: 104-111, 1998.