

O que diferencia o linfoma do schwannoma vestibular?

What differences lymphoma from vestibular schwannoma?

Ana Lara Milian Prates¹, Giovana Nascimento Antochieviez², Ricardo Silva dos Santos², Samir Ale Bark², Rafael Badalotti², Joel Lavinsky², Artur Koerig Schuster², Gustavo Rassier Isolan³

RESUMO

Introdução: O schwannoma vestibular (SV) é tumor benigno originado nas células de Schwann que circundam o nervo vestibular. Seus sintomas iniciais incluem perda auditiva progressiva em um dos ouvidos, representando ameaça intracraniana pelo efeito de massa. Por outro lado, os linfomas cerebrais, embora raros, apresentam-se com variedade de sintomas neurológicos focais e não focais. A associação de perda auditiva unilateral rapidamente progressiva, zumbido e disfunção vestibular sugere SV.

Objetivo: Buscar casos de mimetismo de linfomas em relação ao schwannoma vestibular, para descrever o diagnóstico diferencial e os eventos associados a ele.

Método: Revisão integrativa conduzida com rigor metodológico, reunindo evidências para a prática clínica. Foi realizada nas bases de dados PubMed e Medline, utilizando o operador booleano "AND" para associar descritores relevantes.

Resultado: Dos 96 artigos encontrados, 8 foram selecionados com base na questão norteadora. Foram incluídos estudos originais em inglês ou espanhol. O diagnóstico precoce do SV baseia-se em ressonância magnética e testes auditivos. A radioterapia é alternativa viável. Além disso, lesões intracanaliculares do nervo auditivo interno são frequentemente SVs, mas diagnósticos diferenciais devem considerar outras possibilidades, como neuroma facial. As características radiológicas do SV não são específicas, e diagnósticos diferenciais precisam ser considerados.

Conclusão: Diferenciar linfomas localizados no ângulo pontocerebelar de SV é crucial para evitar tratamentos inadequados. A radiocirurgia proposta para supostos SVs pequenos pode ser inapropriada se o diagnóstico for outro, como um linfoma. Assim, é fundamental obter diagnóstico histopatológico preciso para orientar o tratamento adequado.

PALAVRAS-CHAVE: Linfoma. Nervo auditivo. Neuroma acústico. Schwannoma vestibular.

Mensagem Central

O artigo explora o diagnóstico diferencial entre schwannoma vestibular e linfoma intracraniano, destacando as semelhanças clínicas e radiológicas que podem levar a diagnósticos equivocados. A identificação precisa dessas condições é fundamental para garantir o tratamento correto, evitando intervenções inadequadas, como radiocirurgia em casos de linfoma.

Perspectiva

A revisão reforça a importância da diferenciação precoce entre schwannoma vestibular e linfoma, utilizando técnicas avançadas de imagem e colaboração com neuroradiologistas. O artigo destaca que diagnósticos imprecisos podem resultar em tratamentos não precisos, sublinhando a necessidade de rigor no processo diagnóstico.

ABSTRACT

Introduction: Vestibular schwannoma (VS) is a benign tumor originating in the Schwann cells surrounding the vestibular nerve. Its initial symptoms include progressive hearing loss in one ear, representing an intracranial threat due to the mass effect. On the other hand, cerebral lymphomas, although rare, present with a variety of focal and non-focal neurological symptoms. The association of rapidly progressive unilateral hearing loss, tinnitus and vestibular dysfunction suggests VS.

Objective: To search for cases of lymphoma mimicry in relation to vestibular schwannoma, to describe the differential diagnosis and events associated with it.

Method: Integrative review conducted with methodological rigor, gathering evidence for clinical practice. It was performed in the PubMed and Medline databases, using the Boolean operator "AND" to associate relevant descriptors.

Result: Of the 96 articles found, 8 were selected based on the guiding question. Original studies in English or Spanish were included. Early diagnosis of VS is based on magnetic resonance imaging and hearing tests. Radiotherapy is a viable alternative. Furthermore, intracanalicular lesions of the internal auditory nerve are frequently VSs, but differential diagnoses should consider other possibilities, such as facial neuroma. The radiological features of VSs are not specific, and differential diagnoses need to be considered.

Conclusion: Differentiating lymphomas located in the cerebellopontine angle from VSs is crucial to avoid inappropriate treatments. Radiosurgery proposed for presumed small VSs may be inappropriate if the diagnosis is another one, such as lymphoma. Therefore, it is essential to obtain an accurate histopathological diagnosis to guide appropriate treatment.

KEYWORDS: Lymphoma. Auditory nerve. Acoustic neuroma. Vestibular schwannoma.

¹Universidade Estadual do Centro Oeste, Guarapuava, Paraná, Brasil

²Centro Avançado de Neurologia e Neurocirurgia, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

³Centro Avançado de Neurologia e Neurocirurgia, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil; Cilla Tech Park, Guarapuava, Paraná, Brasil

Conflito de interesse: Nenhum | Financiamento: Nenhum | Recebido em: 26/08/2025 | Aceito em: 02/09/2025 | Data de publicação: 25/09/2025 | Correspondência: samirbark@gmail.com | Editor Associado: Thelma Larocca Skare

Como citar:

Prates ALM, Antochieviez GN, dos Santos RS, Bark SA, Badalotti R, Lavinsky J, Schuster AK, Isolan GR. O que diferencia o linfoma do schwannoma vestibular. BioSCIENCE. 2025;83:e00008

INTRODUÇÃO

O schwannoma vestibular (SV) é tumor benigno que se origina nas células que circundam o nervo vestibular (células de Schwann). Os sintomas iniciais, à medida que o tumor cresce e pressiona o nervo auditivo, incluem perda auditiva progressiva em um dos ouvidos. Representa ameaça às estruturas intracranianas devido ao efeito de massa e apresenta pequeno risco de transformação maligna.¹

Em relação aos linfomas, tem-se que a incidência varia de 0,4 a 0,5 por 100.000 habitantes por ano, correspondendo a menos de 1% de todos os linfomas não-Hodgkin e 3% de todas as malignidades cerebrais. Apresenta-se com déficits neurológicos focais (70–73%), sintomas neuropsiquiátricos (28–43%), convulsões (9–14%), sintomas oculares (4%) e aumento da pressão intracraniana (3–33%). A maioria dos linfomas é supratentorial e localiza-se de forma intra-axial. A maioria das lesões supratentoriais ocorre na substância branca cerebral ou no corpo caloso, algumas no núcleo cinzento central profundo, na fossa posterior e raramente na medula espinhal.²

A associação de perda auditiva unilateral rapidamente progressiva, zumbido e disfunção vestibular em combinação com massa realçada por contraste dentro do canal auditivo interno na ressonância magnética (RM) sugere SV.³ Nesse sentido, o escopo da presente revisão foi buscar na literatura casos de mimetismo de linfomas em relação ao SV, para descrever o diagnóstico diferencial e os eventos associados a essa distinção.

MÉTODO

Este artigo é revisão integrativa da literatura, método de análise com rigor metodológico o qual reúne evidências para prática clínica, por meio da busca, avaliação e síntese das informações disponíveis sobre o tema específico a ser analisado. Para a realização do presente estudo, foram seguidas as seguintes etapas metodológicas: identificação da temática e questão norteadora da pesquisa; definição dos critérios de inclusão e exclusão; identificação das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; análise e interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

Em um primeiro momento, estabeleceu-se o tema “schwannoma vestibular e suas abordagens neurocirúrgicas”. Em sequência, definiu-se a questão norteadora: “Como o linfoma pode mimetizar um schwannoma vestibular?”.

Para embasamento científico, foram realizadas pesquisas nas bases de dados PubMed e Medline, a partir da utilização do operador booleano “AND” para associação dos descritores na busca.

Dos 96 artigos encontrados, 7 foram escolhidos tendo em vista a leitura do artigo e seleção com base em aspectos relevantes sobre a questão norteadora, séries e relatos de caso sobre linfomas mimetizando o SV foram escolhidas para comporem a presente revisão.

Foram incluídos apenas os estudos originais relacionados à temática, os quais respondessem à

questão norteadora no idioma inglês ou espanhol. Em paralelo, foram excluídos artigos duplicados, os de revisão e os que não se enquadravam no tema da presente revisão, resultando em 36 artigos no Pubmed e 46 no Medline.

DISCUSSÃO

O diagnóstico precoce de SV se baseia em RM e em testes de audição. Ele geralmente é unilateral, mas pode ser bilateral na neurofibromatose tipo 2. Além disso, existem várias técnicas cirúrgicas para remover o SV, sendo as mais comuns as abordagens trans labirínticas e retossigmoide. Devido aos riscos cirúrgicos, como perda auditiva, disfunção do nervo facial, cefaleia pós-operatória e vazamento de líquido cefalorraquidiano, adota-se abordagem de “observar e examinar novamente” para a maioria dos pacientes. A radioterapia é alternativa útil e demonstrou ter resposta semelhante para a restrição de crescimento.⁴

Lesão intracanalicular do nervo auditivo interno representa na maioria dos casos SV. Na presença de paralisia facial, isso poderia possivelmente representar neuroma facial, embora eles envolvam o segmento labiríntico/timpânico ou mastoide do nervo facial. O diagnóstico diferencial raro, mas possível, das lesões precisa ser considerado ao lidar com a região revisada com cuidado antes de concluir a lesão como SV exclusivamente. Com a melhoria das modalidades de imagem, deve-se prestar atenção na RM detalhada. Discutir o caso com equipe de neurorradiologia deve ser protocolo de rotina que poderia ajudar a evitar diagnósticos errôneos da doença.⁵

As características radiológicas desse tumor não são específicas na RM convencional, e técnicas avançadas de imagem, como a RM com ponderação em difusão (DWI), a imagem de tensor de difusão, a perfusão por RM e a espectroscopia por RM, se mostraram úteis para diferenciar linfomas primários do sistema nervoso central de outras neoplasias. De acordo com Arcuri et al.⁶ a espectroscopia por RM desempenhou papel importante no diagnóstico de linfoma primário do ângulo ponto-cerebelar e na diferenciação deste de schwannoma acústico ou meningeoma.

O linfoma pode ocasionalmente mimetizar SV, apresentando desafios diagnósticos devido às semelhanças clínicas e radiográficas. A identificação correta dessas massas é crucial para o manejo adequado. Massas no ângulo cerebelopontino e intracanalicular podem ser erroneamente diagnosticadas como SVs, com pequena porcentagem revelando-se como outros diagnósticos, incluindo linfoma. A apresentação clínica de perda auditiva sensorineural progressiva unilateral, zumbido e disfunção vestibular, juntamente com massa que realça o contraste no canal auditivo interno na RM, é sugestiva de SV, mas pode ser linfoma, especialmente em pacientes com HIV. Os seus sintomas mais comuns incluem perda auditiva e zumbido, com apenas metade dos pacientes apresentando ataques de vertigem, o que pode ser semelhante à apresentação clínica de linfomas mimetizando SVs.⁷

Epidemiologia e etiologia

Os schwannomas correspondem a 8-10% de todos os tumores intracranianos e a 75% dos tumores do ângulo ponto-cerebelar. A incidência global é de 3-5 casos por 100.000 pessoas-ano, sendo que na faixa etária acima de 70 anos, a incidência se eleva para 20 casos por 100.000 pessoas-ano. Essa estimativa tem aumentado nas últimas décadas devido à disseminação de exames de imagem mais precisos, como a RM com contraste. No entanto, acredita-se que a prevalência seja maior do que já foi verificada, uma vez que muitos casos são assintomáticos e apresentam crescimento lento.¹

O SV é unilateral em 95% das vezes e geralmente tem surgimento esporádico. No entanto, é conhecida a relação de maior incidência desses tumores em pacientes com neurofibromatose. A apresentação bilateral é patognomônica da neurofibromatose tipo 2. Deve-se suspeitar dessa relação também em pacientes com tumores unilaterais e menos de 40 anos, uma vez que a maioria dos casos esporádicos é diagnosticada entre a sexta e sétima década de vida.^{1,2} Esses tumores se originam devido à perda de um gene supressor tumoral no braço longo do cromossomo 22. Nos casos de neurofibromatose tipo 2, essa condição pode ser hereditária ou transmitida para as próximas gerações de forma autossômica dominante.²

Quadro clínico

As manifestações clínicas variam consideravelmente dependendo da localização e tamanho do tumor, bem como da compressão de outros nervos cranianos próximos. A tríade sintomática clássica é a perda auditiva ipsilateral (>90%), zumbido assimétrico (55%) e tontura ou desequilíbrio (até 61%).¹

Inicialmente, devido ao acometimento da porção vestibular do VIII nervo, ocorre desequilíbrio, e em menos de 20% dos casos, pode ocorrer vertigem verdadeira. No entanto, à medida que o tumor cresce, a função vestibular é compensada centralmente, o que reduz a intensidade e percepção desse sintoma. Um sinal clínico que pode estar presente é o nistagmo ou eletrônistagmografia alterada mediante à estimulação calórica.

A perda auditiva neurossensorial e o zumbido estridente ocorrem quando há compressão do nervo auditivo no conduto auditivo interno, sendo essa geralmente a queixa principal que leva a busca por atendimento médico. Quanto mais lateralizado o tumor estiver no conduto auditivo interno, mais precoce é a perda auditiva. A hipoacusia tende a ser unilateral, progressiva e insidiosa. Até 70% dos pacientes apresentam perda auditiva com predomínio em frequências agudas (4.000 a 5.000 Hertz) e diminuição da discriminação das palavras. Embora menos frequente, cerca de 10% podem relatar perda auditiva de caráter súbito. Portanto, o SV deve ser sempre cogitado como diagnóstico diferencial em pacientes com surdez súbita.²

Tumores de maior volume podem comprimir o nervo facial e o trigêmeo, causando hipoestesia com distribuição trigeminal, neuralgia trigeminal secundária, parestesia, fraqueza e espasmos faciais, e até alterações no paladar. Além disso, pode ocorrer compressão

do tronco encefálico e nervos cranianos inferiores, resultando em sintomas conforme a função da estrutura afetada. A compressão do cerebelo pode levar à disbasia, dismetria ou ataxia cerebelar. Schwannomas com mais de 4 cm podem levar à hidrocefalia secundária devido à obstrução que dificulta a reabsorção de líquido cefalorraquidiano.

Os sintomas decorrentes de disfunção do nervo facial, motor do trigêmeo ou do nervo craniano inferior são possíveis, mas são incomuns mesmo em tumores grandes. Portanto, quando presentes, devem ser considerados diagnósticos diferenciais.¹

Diagnóstico

Atualmente, o exame padrão-ouro na investigação do tumor é a RM com contraste de gadolínio, devido à sua alta sensibilidade (98%) e excelente especificidade, permitindo a detecção até de tumores muito pequenos. No entanto, em casos de indisponibilidade desse exame ou contra-indicação, é possível recorrer à tomografia computadorizada com contraste.

Tumores que apresentam forma arredondada ou oval no centro do canal auditivo interno são sugestivos de SV, assim como o estreitamento da base do conduto auditivo interno. Esses tumores podem apresentar isointensidade ou hiperintensidade em T1 e hiperintensidade em T2, além de exibirem heterogeneidade na captação de contraste.¹⁻³ É importante notar que schwannomas com mais de 3 cm de diâmetro também podem se assemelhar a áreas císticas, apesar de serem predominantemente sólidos.

É fundamental realizar o diagnóstico diferencial com outros tumores que afetam o ângulo ponto-cerebelar, como os meningiomas, tumores epidermóides, cistos aracnóides e metástases.

Avaliação

Além dos exames de imagem, é recomendada a realização de avaliação audiométrica, incluindo audiograma de tons puros e testes de discriminação vocal. Para pacientes com tumores pequenos (com 1,5 cm ou menos), é aconselhável a realização de nistagmografia e potencial miogênico evocado vestibular, que avaliam a divisão superior e inferior do nervo vestibular, respectivamente. Esses testes auxiliam na compreensão da localização do tumor em relação à sua profundidade e proximidade com o nervo coclear. Além disso, o exame de resposta auditiva de tronco encefálico pode fornecer informações sobre o prognóstico de preservação da audição.

Evolução

SV geralmente apresenta comportamento indolente, podendo permanecer estável por longos períodos ou ter crescimento extremamente gradual. Considera-se crescimento lento quando atinge até 2 mm por ano, enquanto é classificado como rápido quando excede 1 cm por ano. Além disso, é importante destacar que alguns tumores podem regredir, envolvendo até cerca de 1 mm por ano.

Várias séries demonstram diferentes taxas de

crescimento, com médias que variam de 1 mm/ano, e em alguns casos, até 40% dos tumores permaneceram inalterados por até 80 meses.³ Outros estudos indicam estabilidade ainda mais frequente e duradoura, com 52% de casos sem crescimento em período de 9 anos, e 76% dos pacientes sob observação não necessitando de tratamento durante esse período.³

Nos últimos 15 anos, foi relatado que apenas de 22-48% dos tumores apresentaram crescimento ao longo em 2,6-7,3 anos de acompanhamento.¹

É crucial ressaltar que o agravamento dos sintomas audiovestibulares não é indicador confiável do crescimento tumoral.¹

Tratamento

Para determinar a abordagem do tratamento, é essencial considerar diversos fatores, incluindo o tamanho do tumor, quadro neurológico do paciente, sua idade, outras condições médicas coexistentes e a preferência do próprio paciente. Isso pode levar à escolha entre conduta expectante ou a implementação de tratamento ativo.

A conduta conservadora envolve a observação dos sintomas, da audição e do crescimento do tumor com exames de imagem periódicos. Se houver evidência de progressão do SV (crescimento superior a 2 mm), torna-se indicada a intervenção. Durante os 2 primeiros anos após o diagnóstico, é recomendável realizar RM a cada 6 meses. Caso o tumor permaneça estável, os exames anuais são suficientes nos anos subsequentes, com repetições programadas para 5, 7, 9 e 14 anos após o diagnóstico.² A avaliação audiológica deve ser realizada anualmente. Para a vigilância contínua, é possível utilizar RM com contraste ou a cisternografia por RM com corte fino, fortemente ponderada em T2, sem contraste.

As opções terapêuticas incluem radiocirurgia, microcirurgia ou quimioterapia, podendo ser aplicadas isoladamente ou em combinação.

Para pacientes com tumores pequenos (<15 mm) e audição funcional, a conduta expectante é a indicada. Tumores de tamanho médio (15-20 mm) são preferencialmente tratados, especialmente no jovem, mas podem ser observados se houver presença de múltiplas comorbidades ou se o paciente for idoso. Por outro lado, para tumores grandes (>25 mm), a recomendação é sempre tratar, independentemente da idade.²

A conduta observacional pode prevenir morbidades e até mortalidade relacionada ao tratamento. No entanto, o aumento do tamanho do tumor ao longo do tempo pode tornar a operação mais desafiadora. Ademais, é importante destacar que a perda auditiva é evolução natural da doença que pode ocorrer independentemente do tratamento escolhido, não apresentando maior risco nos casos em que a conduta expectante é adotada.¹

No caso de pacientes com neurofibromatose tipo 2, a abordagem deve ser avaliada individualmente, pois eles geralmente apresentam prognóstico mais desafiador no manejo dos tumores, com taxas mais altas de recorrências e déficits de nervos. Geralmente, o tratamento precoce é considerado a melhor opção, e em alguns casos, a quimioterapia, como o uso de bevacizumab, pode oferecer resposta satisfatória.²

A radiocirurgia tem como objetivo diminuir o crescimento tumoral, mas não leva à cura ou remoção do tecido disfuncional. É importante observar que, nos 3 primeiros anos após a radiocirurgia, pode ocorrer aumento transitório do volume do schwannoma, mas em mais de 50% dos casos, o tumor involui após o tratamento. O acompanhamento após a radiocirurgia, deve incluir avaliações audiológicas e RM a cada 2 anos nos primeiros 10 anos e, em seguida, a cada 5 anos indefinidamente. Estudos demonstram eficácia no controle tumoral em mais de 90% dos casos de SV em período de 10 anos. No entanto, pode ocorrer falha que exija nova intervenção, como nos casos de sintomas causados pelo efeito de massa, crescimento persistente após 3 anos ou crescimento acelerado. A principal indicação para a radiocirurgia é o tratamento de tumores com menos de 2,5 cm de diâmetro, mas ela pode ser considerada em tumores menores que 3 cm. É importante salientar que existem riscos associados, como fraqueza permanente do nervo facial, neuropatia do trigêmeo, neoplasia secundária entre outros.

A microcirurgia pode ser realizada em tumores de todos os tamanhos, mas é a conduta de escolha para tumores volumosos com efeito de massa. Existem várias vias de acesso possíveis, incluindo a retrossigmoide, translabiríntica e fossa média. O avanço das técnicas cirúrgicas, o uso de microscópios cirúrgicos e a monitorização neurofisiológica intraoperatória têm levado à melhores taxas de preservação do nervo facial e da audição pós-operatória.

A via retrossigmoide é capaz de preservar a audição, enquanto a translabiríntica geralmente não preserva, tornando-se mais indicada quando o paciente não tem audição funcional. O acesso pela fossa média é recomendado para tumores pequenos e lateralizados, com potencial de preservação da audição, mas pode apresentar maior risco de dano ao nervo facial, especialmente se o cirurgião for menos experiente.²

Após a operação, os pacientes podem apresentar fadiga e desequilíbrio contínuos, que tendem a desaparecer em até 3 meses. Deve ser feito o acompanhamento com RM nos primeiros 12 meses e, em seguida, a vigilância periódica de acordo com as indicações específicas de cada caso. Os riscos associados à operação incluem a diminuição da função do nervo facial e da audição, que estão relacionados ao tamanho do tumor e à complexidade do procedimento cirúrgico. Outras complicações possíveis incluem fístula líquórica pós-operatória (9-13%), meningite asséptica (2-4 %), meningite bacteriana (1%) entre outros.¹

O objetivo da microcirurgia, independente da via escolhida, é a máxima excisão do tumor com preservação das funções neurológicas. Em casos de grande aderência do tumor ao 7º nervo craniano ou ao tronco encefálico, pode ser necessário realizar ressecção quase total ou subtotal do tumor e acompanhar o remanescente tumoral com exames de imagem seriados.

Alguns pacientes podem necessitar de intervenção de reabilitação como aqueles que tiveram paralisia do nervo facial, perda auditiva bilateral, tontura ou desequilíbrio crônico. Em casos de perda auditiva, também é possível

considerar operações para implantes de condução óssea ou o uso de dispositivos auditivos não cirúrgicos, como aparelhos auditivos, para melhorar essa função.

Topografia do nervo facial relacionada ao tumor

Prever o curso do nervo facial por meio de exames de imagem pré-operatórios é de grande importância para o estabelecimento de um plano cirúrgico mais adequado e a redução de complicações, além de presumir a estimativa dos resultados pós-operatórios em relação à preservação funcional do nervo facial.

Vários fatores estão associados ao risco de paralisia facial após a ressecção cirúrgica, incluindo a radioterapia prévia, localização do tumor, direção de crescimento e tamanho. Esses fatores podem levar ao deslocamento do nervo facial e à aderência ou estiramento de suas fibras nervosas sobre a massa.⁴

A taxa de lesão anatômica do nervo facial devido à operação é geralmente inferior a 5% em diferentes séries. No entanto, a taxa de preservação em longo prazo da integridade funcional do nervo facial (avaliada como grau I da escala House-Brackmann) é de cerca de 60% em alguns estudos envolvendo grandes SVs.⁵

A posição do nervo facial em relação ao tumor pode variar e existem quadros- padrão mais frequentes: anterior ou ventral, ântero-superior, ântero-inferior e dorsal ou posterior. O 7º nervo craniano, em sua posição anatômica, geralmente ocupa o quadrante ântero-superior do canal auditivo interno, e seu curso varia de acordo com o tamanho do tumor, local de origem e grau de adesão.^{6,7}

Estudos realizados para avaliar a posição e o trajeto do nervo facial confirmam essas variações e evidenciam o que é mais frequentemente visto na prática. Por exemplo, uma série de 100 pacientes submetidos à microcirurgia do SV encontrou a posição ântero-superior como predominante, especialmente em tumores pequenos (<15 mm), enquanto os tumores maiores mostraram aumento na incidência dos padrões anterior e ântero-inferior, não sendo relatado nenhum caso em posição posterior. Esse estudo também sugeriu que os padrões ântero-superior e ântero-inferior estão associados a melhores resultados na preservação da função do nervo facial no pós-operatório. Além disso, tumores com mais de 3 cm de diâmetro apresentaram maior aderência do nervo facial à cápsula tumoral, levando a mais déficits neural após o procedimento.⁶

Contrastando com esses resultados, outra série de pacientes, composta por 356 casos, relatou predomínio da posição anterior em schwannomas de pequeno porte.⁸ Semelhante ao que foi encontrado em uma série maior, envolvendo 1.006 casos, Sampath et al.⁹ descreveram o predomínio da apresentação do nervo facial anteriormente em todos os tamanhos de tumor, como a segunda maior frequência na posição ântero-superior.

Embora avanços no campo da imagenologia tenham sido feitos, a identificação precisa do nervo facial pré-operatória ainda é desafiadora. Atualmente, o método mais confiável é o uso do microscópio cirúrgico associado à estimulação repetida do nervo no intraoperatório. Outras opções que podem auxiliar no planejamento cirúrgico incluem cisternografia e a tractografia.¹⁰

A tractografia por difusão é técnica de RM moderna que pode fornecer imagens tridimensionais das fibras da substância branca, mas ainda tem algumas limitações, como a dificuldade em distinguir o nervo facial do nervo vestibular e a possibilidade de apagamento focal devido ao efeito de massa tumoral. Portanto, a validação por monitoramento intraoperatório é essencial.⁵

Um estudo retrospectivo com 19 casos avaliou a precisão da tractografia em comparação ao resultado obtido pela descrição do curso intraoperatório do 7º nervo. Em 84% dos casos, a tractografia foi bem sucedida, e em 94% deles, houve correspondência com a descrição intraoperatória da posição do nervo. No entanto, é importante exercer cautela ao utilizar essa tecnologia, uma vez que ela apresentou discrepâncias significativas em relação à posição real (modelo tumoral 3D) em comparação com a tractografia, chegando a até 3,7 mm (+/- 4,2 mm) de diferença.¹¹

Ademais, em outro estudo, Borkar et al.¹² encontraram acurácia de 90,9% em amostra com 22 pacientes. Similarmente, outros autores⁹ relataram acurácia de 71% ao analisar 21 pacientes, enquanto Borkar et al.¹² descreveram acurácia de 89% em 16 pacientes tratados.

CONCLUSÃO

Embora o SV seja caracterizado por sintomas como perda auditiva e zumbido, outras condições, incluindo linfoma, podem apresentar sintomas clínicos e achados radiológicos semelhantes. A identificação precisa dessas massas é essencial, pois o tratamento e o prognóstico podem variar significativamente. A conscientização sobre a possibilidade de linfoma em pacientes com sintomas típicos de SV, especialmente em contextos de imunossupressão como o HIV, é importante para o diagnóstico diferencial. Observou-se a importância da revisão como maneira de abordar os fatores de risco e o diagnóstico do SV, devido à chance de tratar clinicamente casos específicos que necessitem de tratamento cirúrgico.

Contribuição dos autores

Ana Lara Milian Prates: Validação, Escrita – revisão e edição
Giovana Nascimento Antochieviz: Conceitualização, Investigação
Ricardo Silva dos Santos: Administração do projeto
Samir Ale Bark: Validação, Escrita – revisão e edição
Rafael Badalotti: Conceitualização, Investigação
Joel Lavinsky: Curadoria de dados, Escrita – rascunho original
Artur Koerig Schuster: Validação, Escrita – revisão e edição
Gustavo Rassier Isolan: Administração do projeto

REFERÊNCIAS

1. Goldbrunner R, Weller M, Regis J, Lund-Johansen M, Stavrinou P, Reuss D, et al. EANO guideline on the diagnosis and treatment of vestibular schwannoma. *Neurooncol*. 2020;22(1):31–45. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noz153>
2. Gupta VK, Thakker A, Gupta KK. Vestibular Schwannoma: What We Know and Where We are Heading. *Head Neck Pathol*. 2020;14(4):1058–66. <https://doi.org/10.1007/s12105-020-01155-x>
3. Yildiz E, Dahm V, Matula C, Arnold C. Vestibularschwannome: Diagnose – Therapie – Nachsorge. *Wien Med Wochenschr*. 2021;172:2–7. <https://doi.org/10.1007/s10354-020-00800-y>
4. Chandrasekhar SS. Vestibular Schwannoma: The Current Knowledge. *Otolaryngol Clin North Am*. 2023;56(3):xv–xvi. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2023.03.002>
5. Jayashankar N, Kodur S, Patkar D, Verma M. Primary Lymphoma of Internal Acoustic Meatus Mimicking Vestibular Schwannoma—A Rare Diagnostic Dilemma. *J Neurol Surg Rep*. 2021;82(1):1–5. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noz153>

org/10.1055/s-0040-1722343

6. Arcuri PP, Aiello V, Antonelli S, Cascini GL, Rossi M, Laganà D. Primary large B-cell lymphoma involving the cerebellopontine angle mimic acoustic schwannoma: Role of MR Spectroscopy in differential diagnosis. A case report. *Radiol Case Rep.* 2023;18(10):3729–34. <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2023.07.069>
7. Vaz MAS, Gonçalves RF, Lavinsky J, Isolan GR. Non-Hodgkin Lymphoma Mimicking Vestibular Schwannoma. *Cureus.* 2023;15(12):e50965. <https://doi.org/10.7759/cureus.50965>
8. Sameshima T, Morita A, Tanikawa R, Fukushima T, Friedman AH, Zenga F, et al. Evaluation of variation in the course of the facial nerve, nerve adhesion to tumors, and postoperative facial palsy in acoustic neuroma. *J Neurol Surg B Skull Base.* 2013;74(1):39–43. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1329625>
9. Sampath P, Rini D, Long DM. Microanatomical variations in the cerebellopontine angle associated with vestibular schwannomas (acoustic neuromas): a retrospective study of 1006 consecutive cases. *J Neurosurg.* 2000;92:70–8. <https://doi.org/10.3171/jns.2000.92.1.0070>
10. Bae CW, Cho YH, Hong SH, Kim JH, Lee JK, Kim CJ. The anatomical location and course of the facial nerve in vestibular schwannomas: a study of 163 surgically treated cases. *J Korean Neurosurg Soc.* 2007;42:450–4. <https://doi.org/10.3340/jkns.2007.42.6.450>
11. Epprecht L, Qureshi A, Kozin ED, McInturff S, Remenschneider A, Huber AM, et al. Three-dimensional (3D) Printed Vestibular Schwannoma for Facial Nerve Tractography Validation. *Otol Neurotol.* 2021;42(5):e598–604. <https://doi.org/10.1097/mao.0000000000003058>
12. Borkar SA, Garg A, Mankotia DS, Joseph SL, Suri A, Kumar R, et al. Prediction of facial nerve position in large vestibular schwannomas using diffusion tensor imaging tractography and its intraoperative correlation. *Neurol India.* 2016;64(5):965–70. <https://doi.org/10.4103/0028-3886.190270>