

ARTIGO DE REVISÃO

## VERTIGEM. CAUSAS TUMORAIS TUMORAL CAUSES OF VERTIGO

Marta Monteiro\*, Rosa Castillo\*\*, Carla André\*\*, Mário Santos\*\*\*, João Marta Pimentel\*\*\*\*

**RESUMO:**

Os autores apresentam uma revisão da literatura sobre causas tumorais de vertigem.  
Os tumores causadores de vertigem podem ter várias localizações anatómicas, podendo manifestar-se por características centrais, periféricas ou ambas.  
Os Tumores do Ângulo Ponto-Cerebeloso são as neoplasias da base do crânio que mais frequentemente afectam a fossa posterior, os mais comuns são os Neurinomas Vestibulares e os Meningiomas. Os tumores do cerebelo correspondem a 30% dos tumores intracranianos em idade pediátrica, encontrando-se entre eles o Meduloblastoma.  
Apresentam-se três casos clínicos de vertigem de causa tumoral diagnosticados na consulta de ORL: um caso de Meduloblastoma, um de Meningioma e o terceiro, de Neurinoma vestibular.  
Os autores pretendem salientar a necessidade do otorrinolaringologista estar atento a possíveis causas centrais de vertigem, e dentro destas, a causas tumorais.

**PALAVRAS CHAVE:** Vertigem, tumor.

**ABSTRACT:**

The authors make a literature revision about tumoral causes of vertigo.  
Tumours causing vertigo may have several anatomical locations, and can manifest themselves by central characteristics, peripheral or both.  
Cerebellopontine angle lesions are the predominant skull base neoplasms that affect the posterior fossa, the most common are Vestibular Neuromas and Meningiomas. Cerebellum tumors are 30 % of intracranial tumors in paediatric age, among them Medulloblastomas.  
We present three clinical cases of central vertigo of neoplastic origin: a case of medulloblastoma, a meningioma and the third, a vestibular neuroma.  
The authors pretend to show the need of the ENT surgeon to look for possible causes of central vertigo, including neoplastic causes.

**KEY WORDS:** Vertigo, tumor.

**Marta Monteiro**

Rua Andrade Corvo, n.º33 5.ºB  
1050-008 LISBOA  
tel: 964500060  
mail: marta\_m3377@hotmail.com

### INTRODUÇÃO

A vertigem pode ter várias etiologias, nomeadamente a patologia tumoral.

Os tumores causadores deste sintoma podem ter várias localizações anatómicas, dividindo-se em: Tumores Cerebrais Supra-tentoriais e Infra-tentoriais, Tumores do Ângulo Ponto-Cerebeloso e Tumores do Nervo Vestibular.

Os Tumores Supra-tentoriais raramente causam vertigem e dentro destes os que a provocam são os que envolvem a região temporo-parietal ou frontal<sup>1</sup>.

Os Tumores Infra-tentoriais que provocam vertigem podem localizar-se no cerebelo (astrocitoma, ependimoma, meduloblastoma, hemangioblastoma, metástases) ou no tronco cerebral (glioma, cavernoma, metástases)<sup>1</sup>.

\* Interna do Internato Complementar de ORL do Hospital Garcia de Orta  
\*\* Assistente Hospitalar de ORL do Hospital Garcia de Orta  
\*\*\* Assistente Hospitalar graduado de ORL do Hospital Garcia de Orta  
\*\*\*\* Director do Serviço de ORL do Hospital Garcia de Orta

O Ângulo Ponto-Cerebeloso pode ser atingido por vários tipos de tumores, sendo os mais frequentes os neurinomas e meningiomas<sup>2</sup>.

A vertigem de causa tumoral pode ter características centrais ou periféricas, ou uma junção de ambas (vertigem mista).

A vertigem mista resulta de processos mór-bidos que atingem em graus diversos o órgão sensorial periférico, o nervo vestibular e os núcleos vestibulares, simultânea ou gradualmente<sup>3</sup>.

Destas etiologias possíveis vamos apenas fo-car os tumores do Ângulo Ponto-Cerebeloso e Cerebelo por se tratar dos casos que seguida-mente apresentamos.

**CASOS CLÍNICOS**

**Caso Clínico nº1**

J.F.D.L., sexo feminino, raça caucasiana, 20 anos de idade, com cefaleias occipitais não pulsáteis e constantes, vertigem rotatória per-sistente, de instalação súbita, sem factores de-sencadeantes, de agravamento ou atenuantes, acompanhada de vômitos alimentares e dese-quilíbrio da marcha com um mês de evolução e agravamento progressivo da sintomatologia.

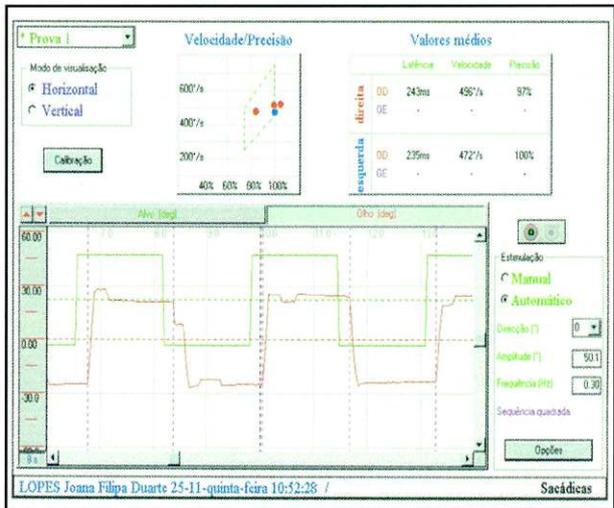
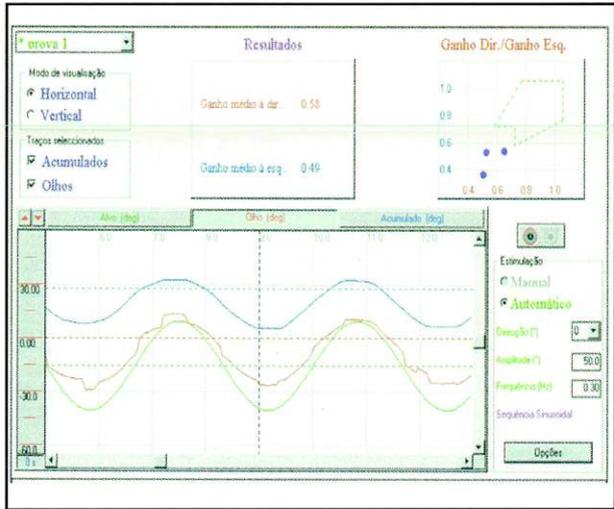
Antecedentes pessoais e familiares irrele-vantes.

O exame objectivo revelou otoscopia nor-mal, ausência de nistagmo espontâneo, sem desvios nas provas de braços estendidos, de Romberg e de Unterberger. Verificou-se disme-tria avaliada pela prova de dedo-nariz.

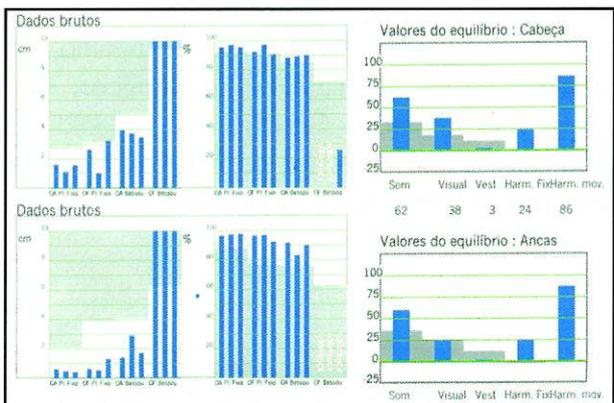
A manobra de Hallpike desencadeou nistag-mo vertical inferior puro, lentamente fatigável.

Realizou-se Audiograma Tonal Simples que não demonstrou alterações. A Videonistag-mografia revelou irregularidade nas provas de perseguição lenta e sacádicas.

A Posturografia Dinâmica Computorizada demonstrou compromisso do componente vesti-bular.



**FIGURA 1: VIDEONISTAGMOGRAFIA (PROVAS DE PERSEGUIÇÃO LENTA E SACÁDICAS).**



**FIGURA 2: POSTUROGRAFIA DINÂMICA COMPUTORIZADA.**

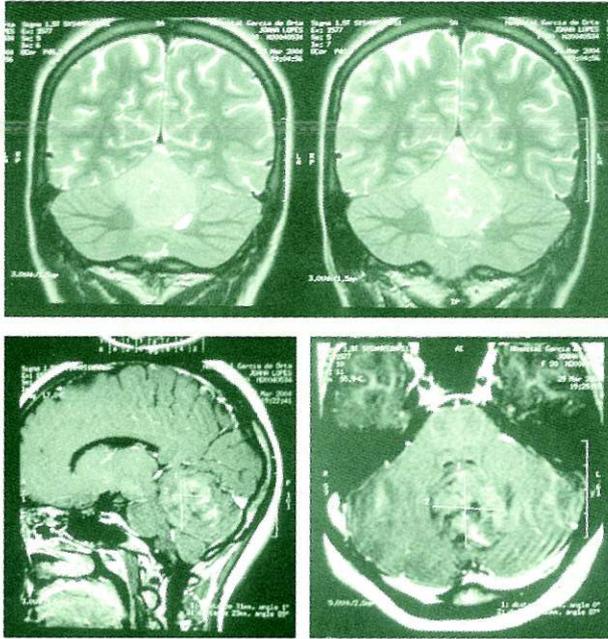


FIGURA 3: RM CE

Foi efectuada Ressonância Magnética Crânio-Encefálica (RM CE), sendo documentada "lesão expansiva da fossa posterior, vermiana, não condicionando hidrocefalia"

Cerca de um mês e meio após o início dos sintomas a doente referiu agravamento da sín-

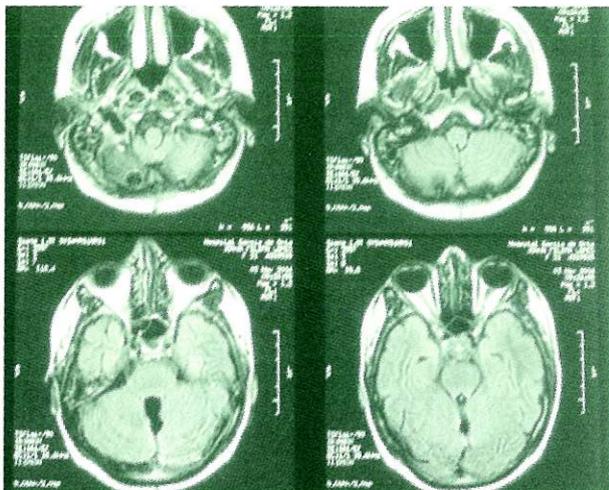


FIGURA 4: RM CE PÓS OPERATÓRIA.

tomatologia, com vômitos em jacto, pelo que recorreu ao Serviço de Urgência, onde fez nova RM CE que revelou hidrocefalia, pelo que foi submetida a intervenção cirúrgica de urgência pela Neurocirurgia.

Foi submetida a craniotomia suboccipital mediana com remoção aparentemente total da lesão. Fez seguidamente radioterapia externa CE e da medula.

Não houve quaisquer intercorrências durante a terapêutica, não havendo evidência de lesão residual ou recidiva na RM CE de controlo, aos 6 meses de pós-operatório.

O exame histopatológico revelou meduloblastoma.

### Caso Clínico nº2

M.J.A.A.C., sexo feminino, raça caucasiana, 52 anos.

Há 4 anos inicia quadro clínico caracterizado por acufenos à direita e vertigem rotatória (precipitado por movimentos de rotação,

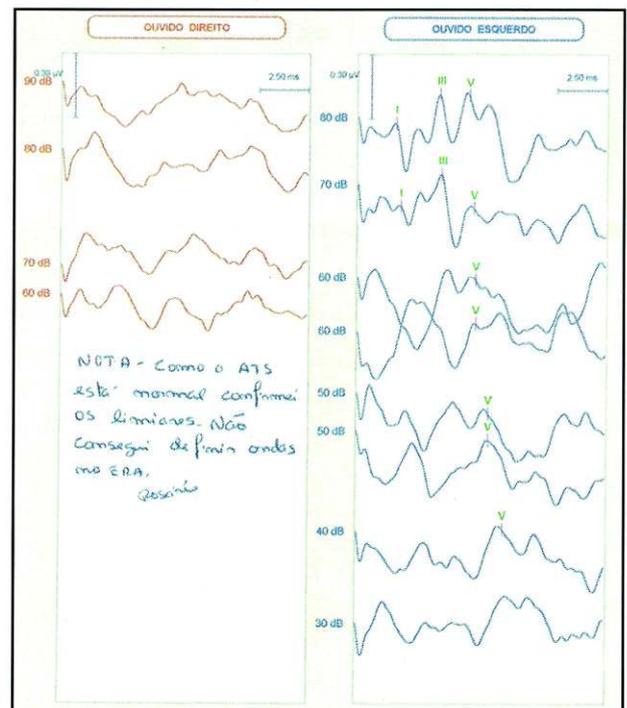


FIGURA 5: POTENCIAIS EVOCADOS AUDITIVOS.

flexão e extensão da cabeça, de início súbito e cerca de 1 minuto de duração).

Refere agravamento progressivo da sintomatologia.

Os antecedentes pessoais e familiares são irrelevantes.

No exame objectivo a otoscopia não revelou alterações.

Verificou-se nistagmo espontâneo, horizontal, para a esquerda, grau II de Alexander, disrítmico, prova de braços estendidos e prova de Unterberger com desvio para a direita, prova de Romberg com instabilidade marcada e desvio também para a direita, sem dismetria avaliada na prova dedo-nariz.

Relativamente aos exames complementares de diagnóstico, o Audiograma não revelou alterações, assim como as Otoemissões Acústicas.

Os Potenciais Evocados Auditivos demonstraram "Má definição de ondas à direita".

Na Videonistagmografia evidenciou-se "arreflexia à direita, discreta irregularidade nas provas de perseguição lenta, e assimetria nas provas optocinéticas"

A Posturografia demonstrou "Alterações no componente vestibular".

Perante o quadro clínico apresentado solicitou-se RM CE que revelou "aspectos sugestivos de Meningioma do ângulo ponto-cerebeloso direito, com envolvimento supra-tentorial do seio cavernoso homolateral".

A doente foi referenciada à consulta de Neurocirurgia.

Foi submetida a craniotomia suboccipital lateral direita e remoção subtotal de Meningioma.

### Caso Clínico nº3

M.I.M.P., sexo feminino, raça caucasiana, 67 anos.

Há 1 ano iniciou acufenos, hipoacusia, cefaleias frontais à esquerda e parestesias da hemiface homolateral.

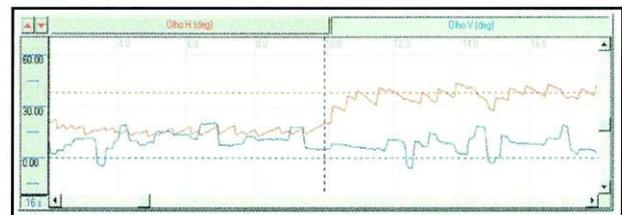
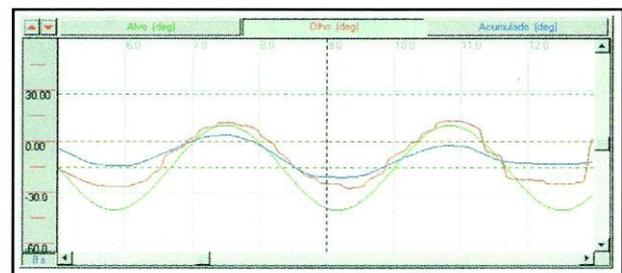
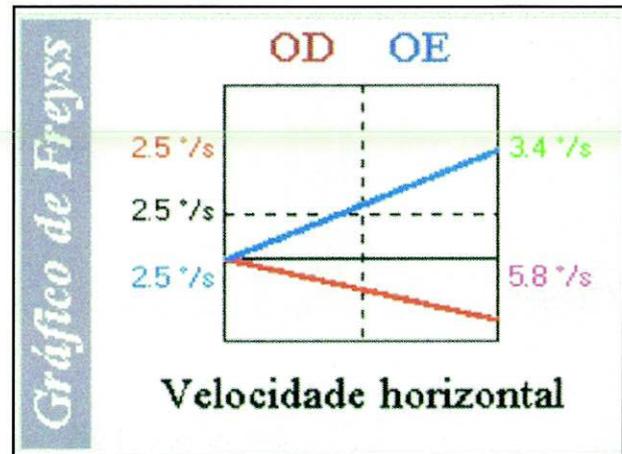


FIGURA 6: VNG (GRÁFICO DE FREYSS, PROVA DE PERSEGUIÇÃO LENTA E PROVAS SACÁDICAS).

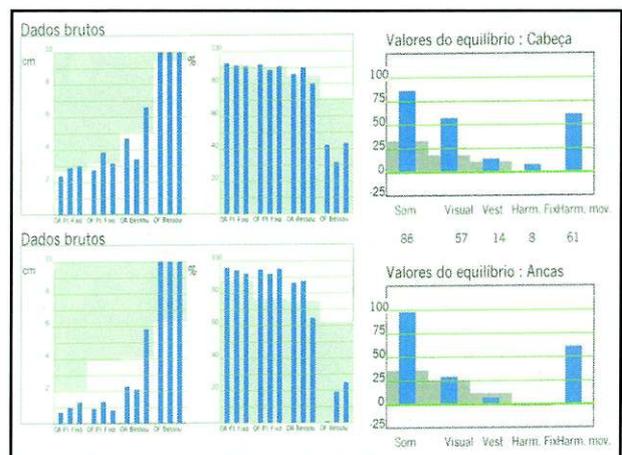


FIGURA 7: POSTUROGRAFIA.

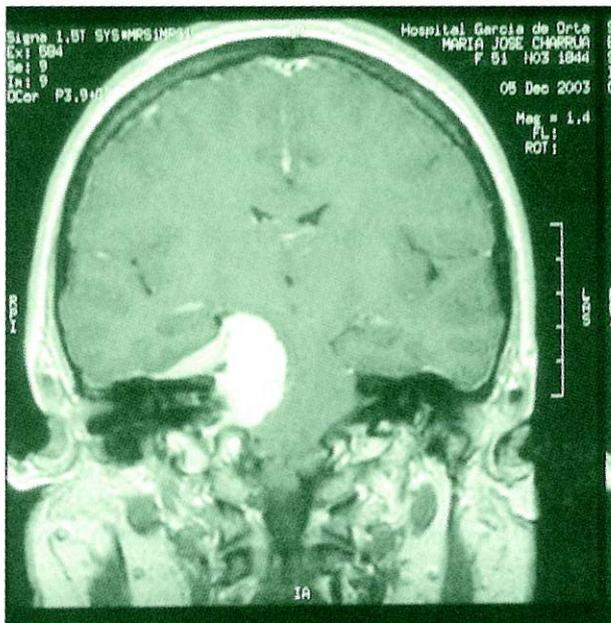


FIGURA 8: RM CE.

Há 6 meses tem episódio de vertigem rotatória intensa, de instalação brusca, sem factores desencadeantes ou atenuantes, acompanhada de náuseas, com segundos de duração e resolução espontânea.

Actualmente apresenta desequilíbrio da marcha.

Nos antecedentes pessoais é de referir hipertensão arterial medicada e controlada, não apresentando antecedentes familiares relevantes.

A observação não revelou alterações na otoscopia.

A prova de Romberg apresentou aumento da oscilação, sem desvios, sem outras alterações no exame vestibular. Verificou-se também hipostesia da hemiface esquerda.

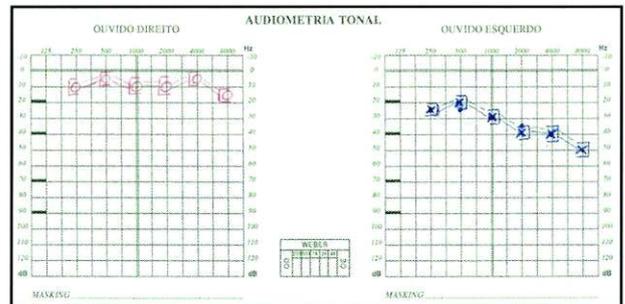


FIGURA 9: AUDIOGRAMA TONAL SIMPLES.

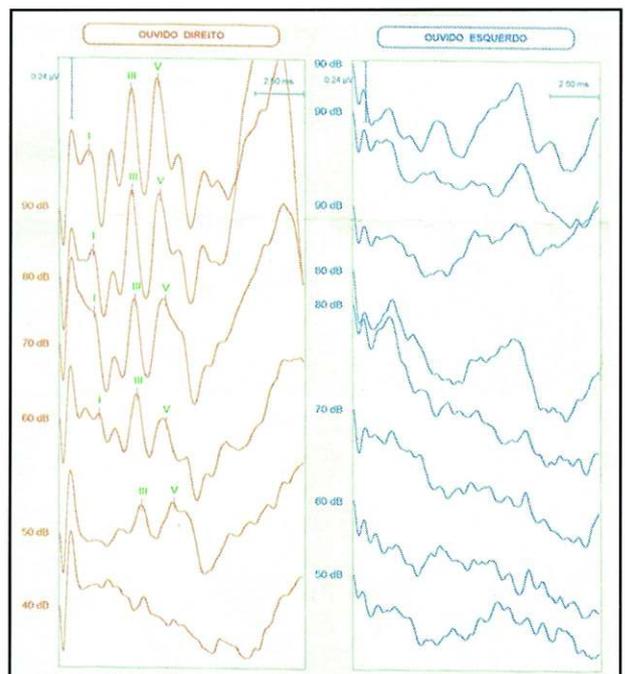


FIGURA 10: POTENCIAIS EVOCADOS AUDITIVOS.

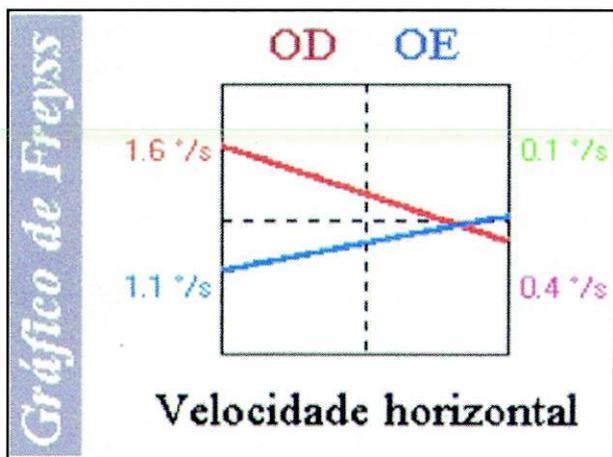


FIGURA 11: VNG.

Fez Audiograma Tonal Simples, que demonstrou hipoacusia neurosensorial ligeira a moderada à esquerda, mais marcada para frequências agudas.

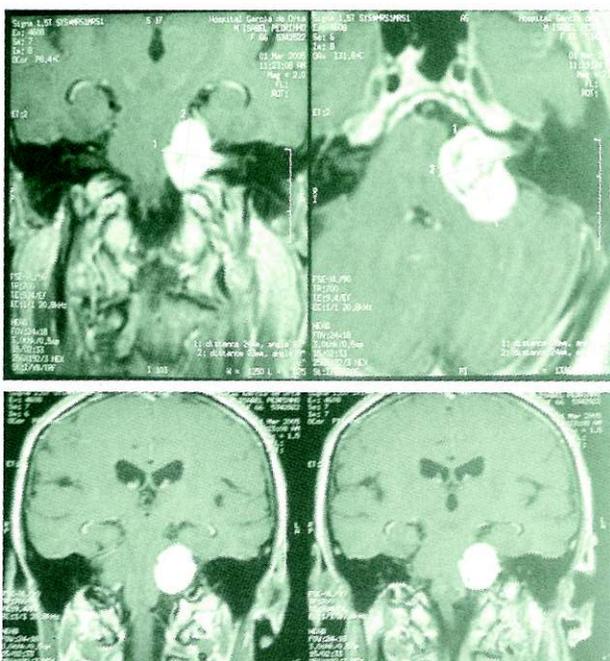


FIGURA 12: RM CE.

As Otoemissões Acústicas não apresentaram alterações e os Potenciais Evocados Auditivos revelaram "má definição de ondas à esquerda".

Na Videonistagmografia verificou-se "Hiporreflexia à esquerda".

Foi efectuada RM CE em que se objectivou "Schwanoma vestibular com expressão no ângulo ponto-cerebeloso esquerdo com 27x28x24cm de maior diâmetro, de grau IV, condicionando deformação da parede protuberancial e hemisfério cerebeloso"

Com base no estudo efectuado referenciou-se a doente à Consulta de Neurocirurgia.

Foi submetida a craniotomia suboccipital lateral esquerda com exérese de Neurinoma Vestibular.

## DISCUSSÃO

Os **Tumores do Ângulo Ponto-Cerebeloso (APC)** são as neoplasias da base do crâneo que mais frequentemente afectam a fossa posterior<sup>4</sup>.

Representam 10% dos tumores intracranianos<sup>4,5</sup>.

Os tumores do APC mais comuns são os Neurinomas Vestibulares, correspondendo em algumas séries a mais de 90%, e os Meningiomas (3%).

Mais raramente surgem os Colesteatomas primários e os Schwanomas do facial<sup>4</sup>.

As lesões do ângulo ponto-cerebeloso tornam-se clinicamente sintomáticas por compressão das estruturas neurovasculares locais<sup>2</sup>.

O **Neurinoma vestibular (NV)** é um tumor benigno do oitavo par craneano<sup>4</sup>, com origem na porção vestibular do nervo na proximidade do gânglio de Scarpa<sup>4,6</sup>.

A idade de apresentação é aos 40-60 anos, com igual incidência em ambos os sexos<sup>2</sup>.

95% são unilaterais e não hereditários; os restantes aparecem associados a Neurofibromatose tipo 1 ou 2<sup>4,5</sup>.

No tipo 2 surgem tipicamente de forma bilateral<sup>5</sup>.

Os sintomas mais característicos são: hipoacusia em mais de 90% dos casos, mais frequentemente unilateral e progressiva, mas que se pode manifestar também como surdez súbita; acufenos unilaterais em 65%; desequilíbrio em 60%<sup>2</sup> e vertigem em 19% dos casos<sup>7</sup>.

O aparecimento de vertigem numa percentagem tão reduzida de casos deve-se ao crescimento lento do tumor que leva a compensação central<sup>8</sup>.

Podem também surgir parestesias faciais e outras alterações neurológicas<sup>2,7</sup>.

Os Exames Complementares de Diagnóstico utilizados são: Audiológicos, Vestibulares, Potenciais Evocados e Imagiológicos, sendo a Ressonância Magnética (RM) o exame de escolha para o diagnóstico ou exclusão do NV<sup>5</sup>.

O Tratamento de eleição é a remoção cirúrgica do tumor.

Pode-se optar pela atitude expectante em doentes que não toleram um procedimento cirúrgico ou têm esperança de vida inferior a 5 anos.

Alguns autores apontam para estes últimos casos a hipótese de realizar Radioterapia.

Deve-se intervir cirurgicamente pois a história natural do NV é o crescimento com posterior compressão das estruturas vizinhas<sup>2</sup>.

Há várias vias de abordagem possíveis, nomeadamente a translabirintica, a retrosigmoide e craniotomias da fossa média<sup>2,7</sup>.

Os **Meningiomas** são tumores geralmente benignos, mas localmente agressivos<sup>4</sup>, podendo em 5% dos casos malignizar<sup>2</sup>.

Em termos epidemiológicos a salientar uma incidência máxima dos 60 aos 70 anos, com predomínio no sexo feminino (3:2)<sup>9</sup>.

Há estudos que sugerem influência hormonal<sup>10</sup>.

Os meningiomas podem ser múltiplos em menos de 10% dos casos (ex: neurofibromatose tipo 2)<sup>11</sup>.

Estes tumores formam-se a partir de aglomerados de células da face aracnoideia da dura-máter<sup>11</sup>.

O crescimento lento e progressivo provoca compressão dos tecidos neurais adjacentes, manifestando-se clinicamente por: hipoacusia, acufenos, vertigem e desequilíbrio, neuralgia do trigémio, parésia facial, compromisso de outros pares craneanos e alterações visuais<sup>2</sup>.

Na caracterização desta patologia são normalmente pedidos os seguintes Exames Complementares de Diagnóstico: Audiológicos, Vestibulares e Imagiológicos.

Os exames de imagem permitem o diagnóstico do meningioma e a sua diferenciação do NV (ver tabela 1).

O tratamento é a excisão cirúrgica do tumor.

Os **tumores do cerebelo** correspondem a 30% dos tumores intracranianos em idade pediátrica e cerca de 20% no adulto<sup>5</sup>.

Há vários tipos histológicos: Meduloblastoma, Astrocitoma, Hemangioblastoma.

Também podem surgir metástases de tumores extracranianos no cerebelo<sup>5</sup>.

O **Meduloblastoma** é um tumor da linha média<sup>8</sup>.

Aparece a nível do vérmis e cresce para o interior da cavidade ventricular<sup>5</sup>.

Apresenta como sintomatologia: cefaleias, náuseas, vômitos, vertigem e desequilíbrio.

A hipertensão intracraniana é uma forma de apresentação comum<sup>8</sup>.

Para diagnóstico realiza-se Tomografia Computorizada (TC) ou RM.

O Tratamento baseia-se na excisão cirúrgica, seguida de Radioterapia e Quimioterapia se houver metastização<sup>5</sup>.

O prognóstico é variável, em função da idade, grau de ressecção cirúrgica e metastização, sendo a sobrevivência de 75% aos 5 anos e 50% aos 10 anos para as crianças.

|   | <b>NEURINOMA</b>   | <b>MENINGIOMA</b>   | <b>MEDULOBLASTOMA</b>   |
|---|--|---|---|
| <b>Fisiopatologia</b>                       | Crescimento progressivo do tumor, condicionando compressão e obstrução de estruturas   |   | Crescimento rápido da neoformação com compressão e invasão  |
| <b>Epidemiologia</b>                        | Sintomas entre os 40 e os 60   | Mulheres<br>Entre os 60 e os 70 anos  | Infância  |
| <b>Início</b>                               | Lento e progressivo  |   | Rápido desenvolvimento da sintomatologia  |
| <b>Sintomas</b>                             | Hipoacusia<br>Acufenos<br>Vertigem<br>Desequilíbrio<br>Parestesias faciais<br>outras alterações neurológicas                     | Vertigem intensa  | Desequilíbrio<br>Hipoacusia<br>Cefaleias<br>Vômitos<br>Redução da visão   |
| <b>Sinais</b>                               | Nistagmo<br>Paralisia facial<br><br>Sinal de Hitselberger (no NV)  |   | Ataxia<br>Paralisia dos pares craneanos<br>Hemiplegia alternante<br>Nistagmo<br>Reflexo plantar em extensão<br>Estase papilar<br>Dismetria<br>Disdiadococinésia |
| <b>Exames Complementares de Diagnóstico</b> | Audiograma tonal e vocal<br>Impedanciometria<br>Potenciais Evocados<br>VNG<br>Posturografia<br>TC CE<br>RM CE                    |   | Audiograma<br>VNG<br>Posturografia<br>TC CE<br>RM CE  |
| <b>Características Imagiológicas</b>        | Centrado no CAE<br>Alargamento do CAE<br>Calcificações raras<br>Pediculadofrequentes<br>Gadolinium ++<br>Ângulo osso-tumor agudo | Implantação dural<br>Hiperostose<br>Calcificações<br><br>Séssil<br>Gadolinium +<br>Ângulo osso-tumor obtuso |   |
| <b>Diagnóstico Diferencial</b>              | Outras neoformações do ângulo ponto-cerebeloso   |   | Outras neoformações da fossa posterior  |
| <b>Tratamento</b>                           | Exerése cirúrgica<br>Terapêutica médica sintomática  |   | Exerése cirúrgica<br>Radioterapia<br>Quimioterapia (se metastização)<br>Terapêutica médica sintomática  |

TABELA 1: VERTIGEM DE CAUSA TUMORAL.

Nos adultos a sobrevida é significativamente melhor<sup>5</sup>.

## **CONCLUSÃO**

A vertigem é uma queixa frequente nos doentes observados em consulta de ORL, sendo raro este sintoma ter etiologia tumoral.

Os autores optaram por apresentar três casos diagnosticados na consulta externa de ORL do Hospital Garcia de Orta.

Perante um doente com síndrome vertiginosa devemos estar atentos a possíveis causas tumorais, sendo necessário fazer sistematicamente uma anamnese e exame objectivo cuidados, com particular incidência no exame vestibular.

Posteriormente deve-se solicitar os exames complementares adequados no sentido de excluir estas causas de vertigem, mais raras mas condicionando maior morbidade e mesmo mortalidade.

É de salientar que se trata de uma patologia que pode surgir em qualquer idade, mesmo na infância ou adolescência.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 Brandt, T; Vertigo, Its Multisensory Syndromes, Second Edition, 1998, pp : 244/245
- 2 Johnson J., Lalwani A.K.; Meniere's disease, "vestibular neuronitis, paroxysmal positional vertigo and cerebellopontine angle tumors"; Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery; Sixteenth Edition; 2003 BC Decker Inc; pp: 419/436
- 3 El Sistema Vestibular Y Sus Alteraciones-Juan Pastor, Nicolás Fernández, Editorial Masson, 1999, pp: 73/79.
- 4 Brackman, D.E.; Arriaga, M.A.; "Differential Diagnosis fo Neoplasms of the Posterior Fossa"; Otorrynolaryngology-Head and Neck Surgery, Charles W. Cummings and col., 2ª Edição, Vol.4, Mosby Year Book 1993, pp: 3265; 3271/3277; 3289.
- 5 González, M.G.; "Vértigo en procesos expansivos intracraneales"; El Sistema Vestibular Y Sus Alteraciones-Juan Pastor, Nicolás Fernández, pp: 421/427.
- 6 Mathog R.H.; Visconi G.; "Manifestaciones otológicas de enfermedad retrococlear"; Otorrinolaringología; Papparella M.; Shumrick D.; 2ª Edição; Editorial Médica Panamericana; 1982; pp:1890/1898
- 7 Ferrandiz, E.G.; Cisneros, L.G.; "Patología del nervio vestibular y del ángulo pontocerebeloso", El Sistema Vestibular Y Sus Alteraciones-Juan Pastor, Nicolás Fernández, Editorial Masson, 1999, pp: 365/375.
- 8 Wright, T.; "Vertigo guia de los trastornos del equilibrio", 1989, pp: 177/188; 210/211.
- 9 López-Ginés, C. Et al; "Meningioma: Un modelo de evolución citogenética en la iniciación y progresión tumoral"; Neurocirurgia 2003; 14: 517/525.
- 10 Wahab, M.; Al-Azzawi, F.; "Meningioma and hormonal influences"; Climacteric. 2003 Dec; 6(4): 285/292.
- 11 Spagnolo, E.; et al; "Meningiomas recidivantes con agresividad progresiva y posterior extensión extracraneana. Análisis de 2 casos"; Neurocirurgia 2003; 14: 409/416.
- 12 Sauvage J.-P, Enaux M. et Bories F.; "Diagnostique etiologique des vertiges"; Editions Techniques; Encycl. Méd. Chir. (Paris-France), Oto-rhino-laryngologie, 20-200-A-10, 1994, 14p; pp:7
- 13 Charachn R, Lavielle J. P. et Chirossel J. P. "Neurinomes de l'acoustique"; Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-250-A-10, 1997, 18p
- 14 Girard N., et al; "Imagerie de l'angle pontocérébelleux et du conduit auditif interne normal et pathologic"; Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris), Oto-rhino-laryngo-logie, 20-047-A-80, 1998, 25p, pp: 6/9
- 15 Penha, R.; Reis, J.L.; "O doente vertiginoso", 1992, pp: 111/119;
- 16 House, W.F.; Luetje, C.M.; Doyle, K.J. "Acoustic Tumors, Diagnosis and Management" pp : 27/81