

# SCHWANNOMA MALIGNO EM FACE DE CÃO - RELATO DE CASO

(*MALIGNANT SCHWANNOMA IN DOG FACE - CASE REPORT*)

## RESUMO

O Schwannoma trata-se de um tipo de tumor maligno da bainha dos nervos periféricos (TMBNP) incomum em pequenos animais. Não há predileção por raça e são mais comumente diagnosticados em cães de meia idade a idosos, podendo acometer diferentes regiões do corpo, entretanto, raro na região da face.

O presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de TMBNP em face de um cão, macho, SRD, de 14 anos. O paciente apresentava uma formação de aproximadamente 10 cm em região facial esquerda, acometendo maxila e arco zigomático, com comprometimento também de seu globo ocular. Considerou-se a remoção cirúrgica paliativa devido a extensão da formação e seu posterior diagnóstico se deu através do exame histopatológico. Após a evolução clínica desfavorável que o paciente apresentou após o procedimento cirúrgico e devido ao prognóstico desfavorável frente ao diagnóstico de TMBNP, optou-se então pela eutanásia do paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Canino. Cirurgia. Neoplasia. Sistema nervoso.

## ABSTRACT

Schwannoma is a type of malignant peripheral nerve sheath tumor (MPNST) uncommon in small animals. There is no predilection for breed and are most commonly diagnosed in middle-aged to elderly dogs, which may affect different regions of the body, however, it is rare in the face region.

This paper aims to report a case of TMBNP in the face of a 14-year-old male, SRD dog. The patient had a formation of approximately 10 cm in the left facial region, affecting the maxilla and zygomatic arch, also affecting his eyeball. Palliative surgical removal was considered due to the extension of the formation and its subsequent diagnosis was made through histopathological examination. After the unfavorable clinical evolution that the patient presented after the surgical procedure and due to the unfavorable prognosis regarding the diagnosis of TMBNP, the patient was then euthanized.

**KEYWORDS:** Canine. Surgery. Neoplasia. Nervous system.

## INTRODUÇÃO

O Tumor da Bainha do Nervo Periférico (TBNP) é incomum em cães, com poucos relatos em medicina veterinária (SIRRI et al., 2016). Representa cerca de 0,5% a 2,0% de

33 todas as neoplasias em pequenos animais e cerca de 27% das neoplasias do sistema nervoso  
34 em cães (SOUZA et al., 2006; CAPLAN, 2012). O Tumor Maligno da Bainha do Nervo  
35 Periférico (TMBNP) pode ser originado de células que circundam os axônios dos nervos  
36 periféricos ou raízes nervosas, ou seja, as células de Schwann, sendo estes denominados  
37 Schwannomas ou originados de fibroblastos do endoneuro ou epineuro e denominados  
38 neurofibrossarcomas (HENDRICK, 2016).

39 Segundo Chaurand et al. (2016) e Thway e Fisher (2014), este tipo de neoplasia em  
40 humanos geralmente acomete as extremidades inferiores, sendo que apenas 10-20% das  
41 lesões acometem a região da cabeça e pescoço. Em relação aos animais domésticos, esta  
42 neoplasia pode envolver nervos fora do encéfalo e da medula espinhal, nervos adjacentes ao  
43 encéfalo e medula espinhal ou até grupos de plexos (BOSS, 2015). Seu crescimento tende a  
44 ser lento e progressivo, podem variar em tamanho de 0,5 cm a mais de 12 cm de diâmetro,  
45 sendo a região de pescoço e cabeça raramente acometidas. Seu crescimento é rápido e  
46 agressivo, comumente com infiltração das partes vizinhas e metástases em pulmão, ossos e/ou  
47 fígado (NETO et al., 2020).

48 O diagnóstico de TMBNP é obtido através de achados anatomopatológicos,  
49 principalmente por histopatologia e/ou imuno-histoquímica e seu tratamento  
50 independentemente da localização, é essencialmente cirúrgico, uma vez que o tratamento  
51 quimioterápico não estabelece papel curativo ou suficientemente paliativo, levando apenas a  
52 recuperação transitória dos sinais clínicos (SILVA et al., 2007).

53 O prognóstico varia de reservado a ruim, e é dependente de diversos fatores como o  
54 tamanho tumoral, localização da formação, grau de malignidade, análise histológica e  
55 possibilidade de excisão completa da lesão, pois é uma neoplasia que apresenta alta taxa de  
56 recidiva no local da ressecção com possibilidade de metástases (NETO et al., 2020). A

57 sobrevida após a excisão cirúrgica de schwannomas varia de 2 meses a 2 anos (CHALELA  
58 AYUB et al., 2016).

59 Este trabalho tem por objeto relatar o caso de um cão acometido por um tumor maligno  
60 da bainha do nervo periférico em face e seu posterior desfecho frente ao tratamento proposto,  
61 tendo em vista a baixa incidência dessa afecção na medicina veterinária.

## 62 **MATERIAL E MÉTODOS**

63 Foi atendido um cão, macho, sem raça definida, de 14 anos de idade, pesando 5,3 kg,  
64 sob a queixa de prostração e hiporexia há 4 dias. Durante a inspeção da cavidade oral notou-se  
65 uma área tumefeita com bordas bem delimitadas, similar a um nódulo na região maxilar,  
66 localizado em região gengival esquerda, próximo aos dentes pré-molares, mensurando  
67 aproximadamente 3 centímetros de diâmetro e não passível de visualização externa, além de  
68 doença periodontal grave. Demais parâmetros clínicos do paciente encontravam-se dentro da  
69 normalidade.

70 Realizou-se então a análise citológica da formação através da punção aspirativa por  
71 agulha fina, na qual se obteve resultado inconclusivo. Diante do quadro clínico do paciente,  
72 principalmente pela aparente inflamação localizada em raízes dentárias, foi instituído o  
73 tratamento clínico com espiramicina e metronidazol (10mg, VO, SID, 10 dias) e prednisona  
74 (1mg/kg, VO, BID, 5 dias), no qual o tutor observou melhora clínica do paciente nos  
75 primeiros dias da instituição do tratamento, porém não retornou com o animal para nova  
76 avaliação após seu término.

77 Sete meses após a primeira consulta, o paciente retornou apresentando os mesmos sinais  
78 clínicos, entretanto com piora significativa. O tutor relatou prostração há algumas semanas,  
79 acompanhada de hiporexia e piora no aumento de volume no lado esquerdo da face com  
80 sensibilidade dolorosa à palpação. Ao exame físico observou-se temperatura corporal elevada  
81 (39,5°C), desidratação moderada (8%), mucosas levemente hipocoradas, linfonodos

82 submandibulares aumentados e tempo de perfusão capilar aumentado (>2s). Observou-se um  
83 aumento de volume marcante que mensurava cerca de dez centímetros de diâmetro com  
84 formato irregular, consistência firme no lado esquerdo da face à altura do arco zigomático e  
85 adentrando-se à órbita esquerda. Na cavidade oral havia úlceras e presença de miíase,  
86 causando sangramento oral. Notou-se também comprometimento do globo ocular com  
87 consequente dificuldade visual devido a compressão pela massa tumoral, que acabou  
88 alterando o posicionamento do globo ocular (Figura 1). Segundo relato do tutor, nos últimos  
89 quatro meses a evolução da formação foi mais relevante.

90 O exame hematológico demonstrou elevação da fosfatase alcalina (340,5 U/L) e  
91 discreta anemia normocítica hipocrômica. Diante do quadro clínico apresentado optou-se pela  
92 internação do paciente para estabilização e realização de exames de imagem. Durante a  
93 internação foi iniciada fluidoterapia (Solução Fisiológica 0,9%, 12,00 mL/h), infusão  
94 endovenosa com Metronidazol (20 mg/kg, BID), Meloxicam (0,2 mg/kg, SID), Tramadol (5  
95 mg/kg, BID), Dipirona (25 mg/kg, BID), Ceftriaxona (30 mg/kg, BID) e através da via oral  
96 foi administrado Nitenpiran (1 mg/kg, EDA).

97 Para a realização do estadiamento oncológico, realizou-se radiografias torácicas e  
98 ultrassonografia abdominal, a fim de verificar a existência de focos metastáticos. Ambos os  
99 exames não apresentaram alterações. Foi solicitado então a realização de radiografia e  
100 tomografia computadorizada do crânio para avaliação da extensão tumoral, bem como para o  
101 planejamento cirúrgico. Entretanto o proprietário autorizou apenas a realização da radiografia.

102 O exame radiográfico do crânio foi realizado através de duas projeções, uma ventro-  
103 dorsal (Figura 2 - A) e outra latero-lateral direita (Figura 2 - B), sendo possível observar a  
104 extensão da massa e as lesões causadas pelo crescimento do tumor, como a perda de  
105 continuidade do arco zigomático e da maxila, atingindo também parte da mandíbula.

106           Devido ao deterioramento do estado clínico do paciente, da extensão da neoformação e  
107 ausência de indícios de metástase no estadiamento, optou-se pelo tratamento cirúrgico  
108 paliativo.

109           Para tal, o animal foi posicionado em decúbito lateral direito, sendo feita a incisão de  
110 pele sobre a formação, realizando em seguida uma dissecação cautelosa da massa, pois se  
111 encontrava aderida à musculatura. Parte dela precisou ser removida através da região interna  
112 da cavidade oral. A ressecção foi feita de forma contínua dentro de planos teciduais  
113 macroscopicamente normais, objetivando a obtenção do máximo possível de margens de  
114 segurança.

115           As principais estruturas anatômicas envolvidas foram o músculo platisma, zigomático,  
116 bucinador, depressor palpebral, orbicular da boca, orbicular do olho, masseter e malar. O  
117 tumor possuía consistência firme, aspecto esponjoso, coloração esbranquiçada e se encontrava  
118 aderida a musculatura (Figura 3 – A e B). Os vasos que a irrigavam foram ligados e  
119 seccionados, diminuindo as chances de disseminação de células e substâncias tumorais para a  
120 corrente sanguínea. Realizou-se a dermorrafia em padrão de sutura simples interrompido com  
121 fio nylon 2-0, sem a aproximação do tecido subcutâneo. O procedimento ocorreu sem  
122 intercorrências e o tecido tumoral retirado foi enviado para análise histopatológica (Figura 3).  
123 Realizou-se a aplicação de um tubo de alimentação esofágica para facilitar o manejo do  
124 paciente no período pós-operatório.

125           No período pós-operatório a alimentação do paciente se deu através de sonda esofágica  
126 e prescrito Amoxicilina com Ácido Clavulânico (15 mg/kg, BID, via sonda esofágica),  
127 complexo vitamínico Glicopan® (2,5 mL, SID, via sonda esofágica), Rifamicina (QID, via  
128 tópica), Enrofloxacina (5 mg/kg, BID, IM), Meloxicam (0,1 mg/kg, SID, IM), Tramadol (4  
129 mg/kg, TID, IM).

130 As amostras foram enviadas para o exame histopatológico e o resultado teve como  
131 diagnóstico Tumor Maligno da Bainha do Nervo Periférico, tendo em vista que as alterações  
132 histológicas eram condizentes com o padrão Antoni A, caracterizando o schwannoma (Figura  
133 4 - A e B).

134 O paciente retornou após oito dias, para a retirada dos pontos. Foi observado e relatado  
135 que o mesmo passou a beber água e alimentar-se sozinho com facilidade, a partir disso optou-  
136 se também pela remoção do tubo esofágico. A ração ainda foi mantida umedecida em água  
137 para facilitar a ingestão. Após cinco dias da retirada dos pontos o animal retornou ao HVU  
138 com o relato por parte do tutor de prostração intensa há 2 dias e episódios de diarreia. Devido  
139 a piora abrupta do quadro clínico do paciente associado ao mal prognóstico determinado pelo  
140 diagnóstico histopatológico, optou-se pela eutanásia do animal.

#### 141 **DISCUSSÃO**

142 O presente trabalho teve por objetivo relatar um caso de tumor maligno da bainha do  
143 nervo periférico na região da face, uma localização atípica em cães.

144 Além da localização, o tempo de evolução de oito meses relatado no presente caso é  
145 maior que o exposto em outros casos na literatura para TMBNPs canino, que evidenciam  
146 tempos de evolução inferiores a seis meses, com crescimento **da neoplasma** de forma muito  
147 rápida e progressiva (BARATT et al., 2015; GIBSON et al., 2016; HENDRICK, 2016), esta  
148 divergência permite considerar a enfermidade como um diagnóstico diferencial mesmo nas  
149 lesões de crescimento lento e progressivo. A ocorrência de metástase segundo a literatura  
150 acontece em menos de 20% dos casos, ou seja, considerada baixa, corroborando com os  
151 achados em nosso relato (CAPLAN, 2012), porém há alto índice de recorrência relatado para  
152 esse tipo de tumor mesmo após sua excisão cirúrgica (CAPLAN, 2012; HIGGINS et al.,  
153 2017).

154 Segundo Hendrick (2016), o aspecto deste tipo de tumor geralmente corresponde à  
155 massas firmes, macias, não encapsuladas, circunscritas ou infiltrativas na derme ou na região  
156 subcutânea, porém neste caso o tumor estava também infiltrado e aderido na musculatura,  
157 podendo ser secundário ao tempo de evolução do mesmo na região.

158 Em cães, assim como em humanos, os TMBNPs que acometem a região da cabeça são  
159 raros, por isso é de grande relevância que casos como este sejam descritos em medicina  
160 veterinária, assim como Thomason et al. (2015), que relataram um caso raro de um cão com  
161 schwannoma cardíaco e Baratt et al. (2015), que relataram um caso de TMBNP lingual em  
162 um canino.

163 Ademais, por se tratar de uma neoformação, que leva à formação de um processo  
164 inflamatório crônico e acaba intervindo na produção e tempo de meia vida das hemácias, o  
165 animal apresentava uma anemia normocítica hipocrômica, o que indica que na circulação há  
166 presença de células não blásticas, com deficiência na fase de maturação, sendo uma anemia  
167 irresponsiva e indicando exaustão da medula.

168 Em relação ao diagnóstico, no padrão histológico há diferentes classificações de acordo  
169 com a apresentação celular, como os tipos Antoni A e B, que exibem diferentes combinações,  
170 nas quais no padrão Antoni A se observam células firmemente organizadas, apresentando  
171 características de paletas, com núcleos alongados e com muito tecido fibroso, já no padrão  
172 Antoni B, há regiões menos celulares, com células frouxamente arranjadas e menos tecido  
173 fibroso, caracterizando o Schwannoma e o Neurofibroma respectivamente (GAITERO et al.,  
174 2008; WIPPOLD et al., 2007; HENDRICK, 2016). Neste caso, houve uma combinação dos  
175 dois tipos, porém a relação Antoni A se apresentou mais evidente, pois apresentava regiões  
176 menos celulares, células mais frouxamente organizadas e muito tecido fibroso, com feixes  
177 ondulados e dispostas em paliças, tratando-se de um tumor maligno. A imuno-histoquímica  
178 por meio da proteína S-100 também é um dos recursos utilizados na identificação dos

179 schwannomas (TERRA JÚNIOR et al., 2012), contudo, a morfologia das células caracteriza  
180 bem a neoplasia.

181 Seria de grande auxílio, assim como executado por Basa et al. (2018) e Green et al.  
182 (2020) a realização de exame tomográfico e/ou ressonância magnética, tanto para  
183 estadiamento tumoral quanto para verificar a delimitação exata da formação tumoral. Isso  
184 proporcionaria um melhor planejamento cirúrgico com delimitação de margens adequadas,  
185 desde que houvesse a possibilidade de sua remoção. Infelizmente em nosso relato, devido à  
186 restrição financeira do tutor, estes exames de imagem avançada não puderam ser realizados,  
187 limitando o reconhecimento do prognóstico do caso em questão.

188 Segundo a literatura, o tratamento mais efetivo para os TMBNP é o cirúrgico, visando a  
189 exérese completa da neoplasia (VAN STEE et al, 2017). Porém devido à grande extensão  
190 tumoral que interferia diretamente na qualidade de vida do paciente, optou-se pela remoção  
191 cirúrgica apenas paliativa, não obtendo margens adequadas para determinar a cura do  
192 paciente.

193 Devido a deterioração clínica do paciente após o procedimento cirúrgico, associado ao  
194 mal prognóstico frente ao diagnóstico e o tratamento instituído, optou-se pela realização da  
195 eutanásia. Infelizmente a sobrevivência dos animais acometidos com TMBNP é baixa, variando  
196 de 5 a 21 meses entre os não tratados, e de 27 meses em animais tratados, porém mesmo após  
197 o tratamento alguns animais acabam sendo eutanasiados por piora clínica devido a localização  
198 da neoplasia (HANSEN et al, 2016).

199 O prognóstico em humanos após a remoção do TMBNP, assim como em cães é  
200 frequentemente seguida por recorrência da neoplasia e óbito (TAVASOLY et al., 2013). A  
201 dificuldade pela instituição no melhor tratamento ainda é controversa devido à baixa  
202 incidência desta afecção em cães bem como poucos casos relatados, não havendo, portanto,  
203 um protocolo de tratamento a ser seguido.

204

## CONCLUSÃO

205 Embora não seja de ocorrência rotineira, a importância e reconhecimento de um caso  
206 como o relatado é extremo devido sua apresentação clínica variável, podendo este se  
207 assemelhar em um primeiro momento com síndromes clínicas menos graves. Incluir o tumor  
208 maligno da bainha dos nervos periféricos nos diagnósticos diferenciais de neoplasias da  
209 face pode tornar seu diagnóstico precoce, elevando assim as taxas de sucesso na instituição do  
210 tratamento cirúrgico.

211 Além disso, o caso relatado mostra a gravidade da enfermidade quando esta acomete  
212 regiões nobres dificultando a ingestão de alimento, afetando estruturas adjacentes  
213 importantes, como o globo ocular, e predispondo a enfermidades secundárias (infecções  
214 bacterianas, gengivites e miíase), elevando assim as taxas de morbidade e mortalidade.

215

## REFERÊNCIAS

216 BARATT, R. M.; RAWLINSON, J.; ROTH-JOHNSON, L.; JONES, C. J. Lingual Malignant  
217 Peripheral Nerve Sheath Tumor in a Chinese Pug Dog. **J VET DENT**, v. 32, n. 3, p. 165-171,  
218 2015.

219 BASAL, R. M., CROWLEY, A. M., JOHNSON, M.A. Neurofibroma of the ulnar nerve in  
220 the carpal canal in a dog: treatment by marginal neurectomy. **Journal of Small Animal  
221 Practice**, v. 61, p. 512–515, 2018.

222 BOSS, G. S., BASSUINO, D. M., WURSTER, F., CASTRO, N. B., WATANABE, T. T.,  
223 SILVA, G. S., SONNE, L. E DRIEMEIER, D. Retrospective canine skin peripheral nerve  
224 sheath tumors data with emphasis on histologic, immunohistochemical and prognostic factors.  
225 **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.35, n.12, p. 965-974, 2015.

226 CAPLAN, E. R. Nervous system. In: SIMON, T. K.; SÉGUIN, B. **Veterinary Surgical  
227 Oncology**. 1. ed. Wiley-Blackwell, 2012. p. 465-490.

228 CHALELA AYUB, N. E., HUSSAIN, K. M. K., BEOLCHI, G., YVAMOTO, E. Y. E  
229 MARQUES, G. N. Ressecção de Tumor Maligno da Bainha do Nervo Periférico  
230 Retroperitoneal: Relato de Caso. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v.23, n.2, p.19, 2016.  
231 CHAURAND, L. J.; PACHECO, R. L.; MÉNDEZ, R. D.; Tumores Malignos De La Vaina  
232 Nerviosa Periférica Como Origen De Dolor Orofacial. **Revista Española de Cirugía Oral y**  
233 **Maxilofacial**, v.38, n.3, p.167–170, 2016.  
234 GAITERO, L.; AÑOR, S.; FONDEVILA, D.; PUMAROLA, M. Canine Cutaneous Spindle  
235 Cell Tumours With Features of Peripheral Nerve Sheath Tumours: a histopathological and  
236 immunohistochemical study. **Journal of Comparative Pathology**, v.139, n.1, p.16–23, 2008.  
237 GREEN, M.; PUMAROLA, M.; TARGETT, M.; VANLELYVELD, S.; LOWRIE, M..  
238 Malignant trigeminal nerve Schwannoma diagnosed via biopsy of the infraorbital nerve in a  
239 dog. **Veterinary Record Case Reports**, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 1-4, 2020.  
240 HANSEN, K. S.; ZWINGENBERGER, A. L.; THÉON, A. P.; PFEIFFER, I.; KENT, M. S.  
241 Treatment Of Mri-Diagnosed Trigeminal Peripheral Nerve Sheath Tumors by Stereotactic  
242 Radiotherapy in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v.30, n.4, p.1112–1120,  
243 2016.  
244 HENDRICK., M. J. Mesenchymal Tumors of the Skin and Soft Tissues. In: MEUTEN, D. J.  
245 **Tumors in Domestic Animals**, 4. ed. Ames, Iowa: John Wiley & Sons. 2016. p. 142–175.  
246 HIGGINS, R. J.; BOLLEN, A. W.; DICKINSON, P. J.; SISÓLLONCH, S. Tumors of the  
247 nervous system. In: MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. 5. ed. Ames, Iowa: John  
248 Wiley & Sons Inc, 2017. p. 888-889.  
249 LECOUTEUR, R. A.; WITHROW, S. J.. Tumors of the Nervous System. In: WITHROW, S. ;  
250 VAIL, D.. **Small animal clinical oncology**. 4. ed. St. Louis: Saunders, 2007. p. 649-685.  
251 NETO, M., LEMOS, A., BERWANGER, C., PROCÓPIO, C., PINTO, G., SILVA, M.,  
252 CARVALHO, M., JUNIOR, M., MACORIN, R., CARVALHO, R., SILVA, V. E JUNIOR,

253 V. [2020]. Tumor Maligno Da Bainha Do Nervo Periférico (TMBNP): Relato De Caso.  
254 Periodicos.univag.com.br. Disponível em:  
255 <http://www.periodicos.univag.com.br/index.php/CONNECTIONLINE/article/view/1532/165>  
256 5. Acesso em: 10/08/2020.

257 SCHÖNIGER, S.; SUMMERS, B. A.. Localized, plexiform, diffuse, and other variants of  
258 neurofibroma in 12 dogs, 2 horses, and a chicken. **Vet Pathol.** v. 46, p. 904-915, 2009.

259 SILVA, C.M.O., CALDEIRA, F.M.C., MELO, E.G., OCARINO, N.M., SILVA, A.E.,  
260 GUEDES, R.M.C., LAVALLE, G.E., SERAKIDES, R. Tumor maligno da bainha do nervo  
261 periférico em cães: relato de três casos. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.59, n.3, p.679-684,  
262 2007.

263 SILVA, E. O.; GOIOZO, P. F. I.; PEREIRA, L. G.; HEADLEY, S. A.; BRACARENSE, A.  
264 F. R. L. Concomitant Malignant Pulmonary Peripheral Nerve Sheath Tumor and Benign  
265 Cutaneous Peripheral Nerve Sheath Tumour in a Dog. **J. Comp. Path**, v. 157, p. 46-50, 2017.

266 SIRRI, R.; SABATTINI, S.; BETTINI, G.; MANDRIOLI, L. Reclassification of 21  
267 presumptive canine peripheral nerve sheath tumors (PNST) using a literature-based  
268 immunohistochemical panel. **Acta Veterinaria-Beograd**, v.66, n.4, p.455-465, 2016.

269 SOUZA, T.M.; FIGHERA, R.A.; IRIGOYEN, L.F. & BARROS, C.S.L. Estudo retrospectivo  
270 de 761 tumores cutâneos em cães. **Ciência Rural**. v.36, n.2, p. 555-560, 2006.

271 TERRA JÚNIOR, J. A.; DANEZE, E. R.; TERRA, G. A.; ETCHEBEHERE, R. M.;  
272 BARBOSA, A. B. R.; TERRA, S. A. Subcostal schwannoma in pregnancy. **Arquivos de**  
273 **Neuropsiquiatria**, v.70, n.11, p. 901-902, 2012.

274 THOMASON, J. D.; RAPOPORT, G.; FALLAW, T.; CALVERT, C. A.; SAKAMOTO, K.  
275 Pulmonary Edema Secondary to a Cardiac Schwannoma In A Dog. **Journal of Veterinary**  
276 **Cardiology**, v.17, n.2, p.149–153, 2015.

277 THWAY, K., FISHER, C. Malignant peripheral nerve sheath tumor: pathology and genetics.

278 **Annals of Diagnostic Pathology**, v.18, n.2, p. 109–116. 2014.

279 VAN STEE, L.; BOSTON, S.; TESKE, E.; MEIJ, B. Compartmental Resection of Peripheral

280 Nerve Tumours With Limb Preservation in 16 dogs (1995–2011). **The Veterinary Journal**.

281 226, p.40–45, 2017.

282 WIPPOLD, F. J.; LUBNER, M.; PERRIN, R. J.; LAMMLE, M.; PERRY, A. Neuropathology

283 for the Neuroradiologist: Antoni A and Antoni B Tissue Patterns. **American Journal of**

284 **Neuroradiology**, v.28, n.9, p.1633–1638, 2007.

285

286

287

288

289

290

291

292

293

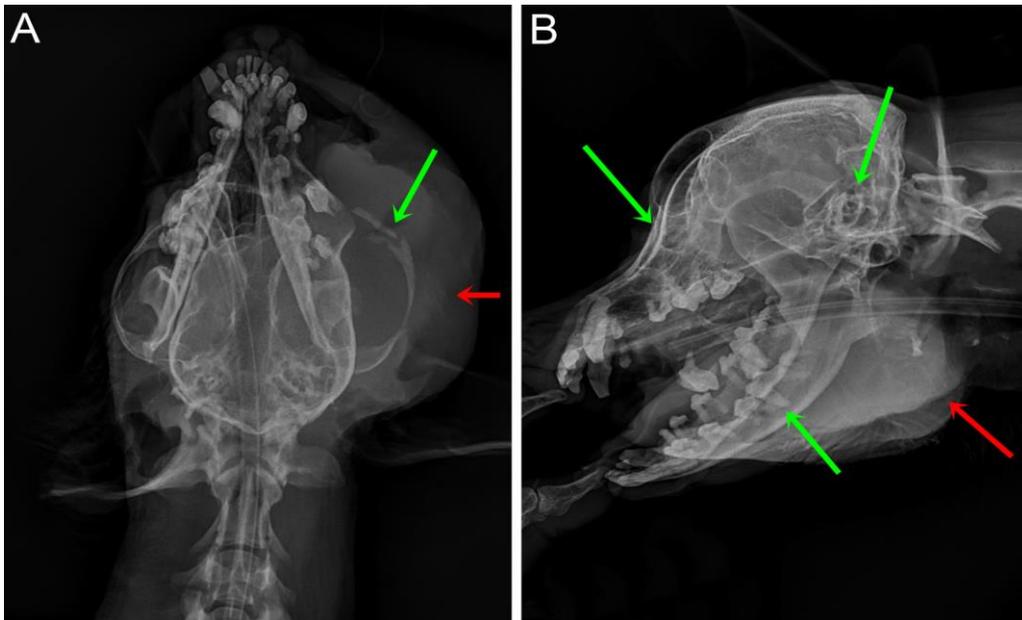
294

295



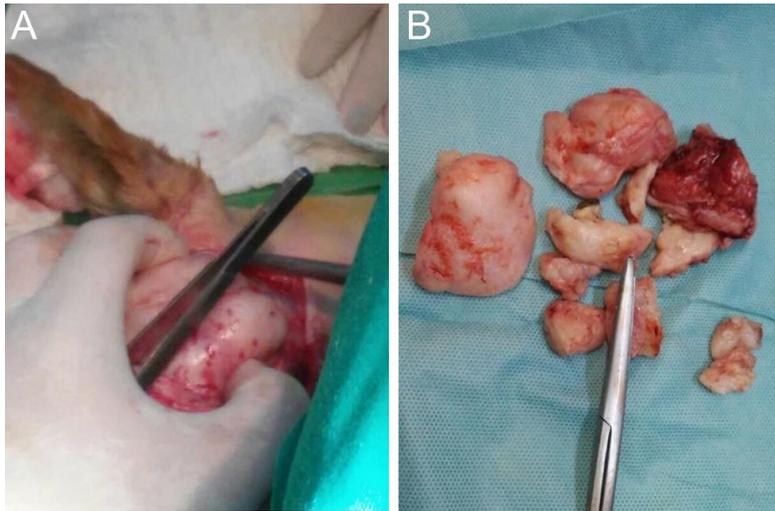
296

297 **Figura 1** – Imagem fotográfica do paciente evidenciando o aumento de volume localizado no  
298 lado esquerdo da face com comprometimento do globo ocular.



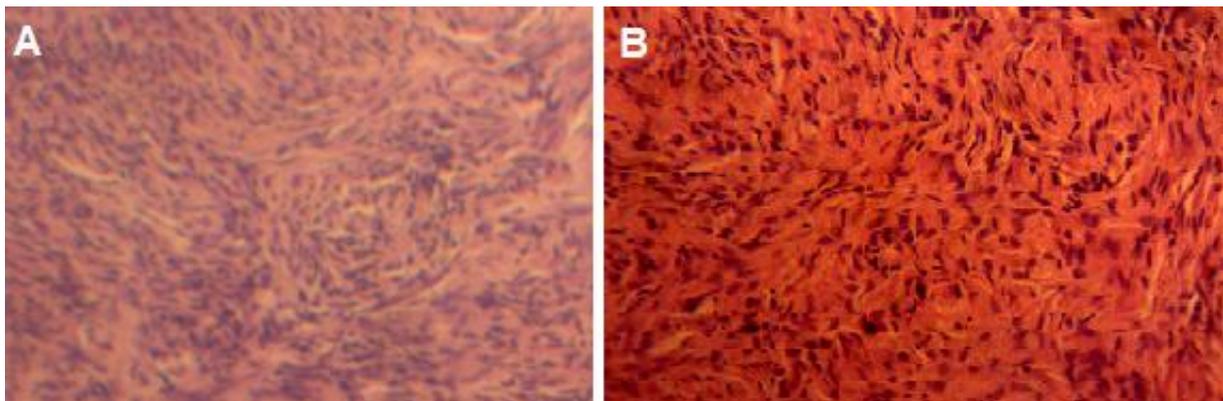
299

300 **Figura 2** – Exposições radiográficas da face do paciente. **(A)** Vista ventro-dorsal indicando  
301 uma massa tumoral de aproximadamente 10 cm na lateral esquerda da face (seta vermelha),  
302 perda de continuidade do arco zigomático e maxilar (seta verde). **(B)** Vista latero-lateral  
303 direita demonstrando a extensão da massa tumoral na lateral esquerda da face (seta vermelha),  
304 com dimensão de afecção mandibular, maxilar, acometendo também o osso zigomático (seta  
305 verde).



306

307 **Figura 3** – Imagens do tecido tumoral retirado cirurgicamente. **(A)** Tumor de consistência  
308 firme, de aspecto esponjoso e de coloração branca no momento cirúrgico. **(B)** Partes do tumor  
309 que foram retiradas e na sequência enviadas para realização de análise histopatológica.



310 **Figura 4** - Imagens microscópicas do exame histopatológico indicando TMBNP. **(A, B)**  
311 Proliferação de células neoplásicas formando feixes, dispostas em paliçada ou ninhos. As  
312 células neoplásicas são pleomórficas, variando de fusiforme á poligonais, citoplasma  
313 basofílico granular, com bordas pouco definidas, núcleos grandes hipocromáticos, variando  
314 de oval a alongado, com nucléolo proeminente. HE. Obj. 10 e 40X, respectivamente.