

# NEOPLASIA INTRACRANEAL (MENINGIOMA) DESCRIPCIÓN DE UN CASO.

Plascencia, RLA.\*; Serrano, PB. Rodríguez, ACA

## Resumen

Se describe un caso clínico de una perra raza Schnauzer de 8 años la cual es presentada al área de urgencias y cuidados intensivos del Hospital Veterinario Universitario de la UACJ remitida por MVZ externo, con historia de haber presentado 6 convulsiones en el transcurso del día además de decaimiento y anorexia. La paciente fue hospitalizada y se administró tratamiento anticonvulsivo con barbitúricos y benzodiacepinas. Las convulsiones fueron controladas, sin embargo, presentó pérdida temporal de la visión. Como parte del proceso de estabilización y diagnóstico se utilizaron herramientas como BH, QS, RX, US, EGO, además de resonancia magnética en la cual se obtuvieron imágenes sugerentes de tejido de nueva formación en lóbulo temporal izquierdo compatible con neoplasia intracraneana (meningioma). Se describe el seguimiento y evolución durante 1 año.

## Introducción

Las neoplasias intracraneales pueden clasificarse de varias formas, según su origen se pueden clasificar en primarias y secundarias (metastásicas). También se clasifican según su ubicación anatómica. Según la forma, pueden clasificarse en redondeados, amorfos o de base ancha. Otra clasificación involucra si están fuera del parénquima cerebral o dentro de él, intra o extra axial (Sessums, 2009).

La incidencia de tumores cerebrales en esta especie puede acercarse al 3.0%, aunque otros autores han informado una incidencia mucho menor de 14.5 por 100,000 perros. Los tumores primarios del sistema nervioso central que surgen de origen mesodérmico (meningiomas) son los tumores intracraneales más comunes en perros, seguidos de tumores neuroectodérmicos (glial) (astrocitoma y oligodendroglioma) Los sarcomas indiferenciados, tumores del plexo coroideo, meduloblastomas, neuroblastomas y ependimomas ocurren con menos frecuencia. (Snyder *et al.* 2006)

Snyder *et al.* (2006) en un estudio retrospectivo sobre 176 perros con neoplasias intracraneales primarias, detalla que la neoplasia más común fue el meningioma con el 41%, seguido por astrocitoma y oligodendroglioma con un 14% c/u, 6.8% con tumor del plexo coroideo, 4% con linfoma, con tumor primitivo neuroectodermal, glioblastoma y sarcoma histiocítico con un 2.8% c/u y 2.3% con hamartoma.

Los tumores secundarios que afectan al sistema nervioso pueden originarse en las estructuras circundantes como el hueso y el músculo, o a partir de metástasis hematógena de un tumor primario en otro órgano, las neoplasias intracraneales metastásicas más comunes derivan de carcinomas y sarcomas (Merk, 2007).

La disfunción cerebral que provocan estas neoplasias y que se ven reflejadas con distintos signos clínicos como convulsiones, cambios de conducta, déficit propioceptivo, alteración del estado mental, enfermedad vestibular y otras anomalías de los nervios craneales es debida a acciones directas, como la

\*MVZ. Luis Alonso Plascencia Ruiz. Residente 1 del HVU-UACJ. 1; Dr Bernardo Serrano Parreño, Dr Carlos A. Rodríguez académicos adscritos del programa de especialidad en medicina y cirugía en pequeñas especies del HVU-UACJ. Anillo envolvente del Pronaf y Estocolmo s/n. Zona PRONAF CP 32310 Cd. Juárez, Chih. México. Tel. (656) 1 36 30 43.

infiltración en el tejido nervioso o compresión de estructuras adyacentes, y a acciones indirectas, como lo son la hidrocefalia, cambio en la dinámica del líquido cefalorraquídeo, elevación de la presión intracraneana, edema y herniación cerebral. (Sessums, 2009).

Snyder *et al.* (2006) también detalla que, de los 176 perros incluidos en su estudio, 82 presentaron convulsiones, 38 síndrome vestibular, 19 dolor de cuello, 22 pérdida de visión, 64 cambios en la mentalización y 8 regurgitación.

Cuando se sospecha de neoplasia intracraneal, un diagnóstico presuntivo confiable puede ser obtenido mediante estudios de imagen avanzada. El realizar estudios complementarios, como biometría hemática, bioquímica sanguínea y radiografías torácicas nos ayuda a diferenciar entre un problema metastásico, metabólico o neoplasia primaria de cerebro. (Jung *et al.*, 2006).

Antes de elegir el tratamiento es necesario el diagnóstico por resonancia magnética o tomografía computarizada de cerebro. La resonancia magnética con medio de contraste es también está indicada para evaluar la afectación de los tejidos blandos, y la extensión intracraneal de la neoplasia. Las características de las imágenes pueden justificar un diagnóstico presuntivo. (Erik R, *et al* 2011)

El diagnóstico definitivo de los tumores intracraneales se basa en el examen histopatológico (Dickinson, 2014), sin embargo, ciertos tipos específicos de tumores cerebrales pueden variar en su apariencia usando las modalidades de imagen como resonancia magnética y tomografía computarizada. Por ejemplo, algunos hallazgos típicos pueden distinguir meningiomas de gliomas. De acuerdo con reportes descritos, los meningiomas tienden a tener base ancha, adhesión extra-axial, exhiben márgenes distintos y pueden tener el signo de realce con contraste (Jung *et al.*, 2006).

Una vez establecido el diagnóstico de neoplasia intracraneal, debe considerarse la decisión de tratar y qué tratamiento elegir. Las medidas a implementar dependen del tipo de tumor, su localización, la historia de crecimiento y los signos neurológicos. Los más utilizados son la citorreducción/ resección quirúrgica, radiación y la quimioterapia, además del uso paliativo de dosis antiinflamatorias de glucocorticoides para reducir el edema peri-tumoral y medicaciones anticonvulsivas. (Dickinson, 2007).

En general, el pronóstico es reservado, ya que el tipo de tumor influye de forma significativa en la supervivencia (López y López, 2007).

El tiempo de supervivencia promedio informado para perros con meningiomas rostrorotatoriales que recibieron solo tratamiento paliativo varió de 54 a 195 días (Suñol *et al.*, 2017).

### **Objetivo**

Se describe un caso clínico de una paciente con convulsiones generalizadas tónico clónicas ocasionadas por neoplasia intracraneal.

### **Caso clínico**

El día 23 de marzo del 2018 es presentada al servicio de urgencias y cuidados intensivos del Hospital Veterinario Universitario de la UACJ una perra doméstico hembra, raza schnauzer de 6 años. Como historia clínica la paciente presentó 6 convulsiones generalizadas tónico clónicas, fue atendida por MVZ externo el cual le administró diazepam, oxitetraciclina y meglumine de flunixin. Al examen físico presenta hipertermia de 39.8°C, estado mental deprimido (probablemente asociado

a la benzodiacepina administrada), tetraparesis, CC 4/5, pulso débil, resto de constantes fisiológicas dentro de rango.

Como pruebas rápidas: hematocrito de 45%, sólidos totales de 6 g/dl, glucemia de 139 mg/dl, PAS de 80 mmHg.

#### Lista de problemas

1. Convulsiones generalizadas tónico clónicas
2. Depresión
3. Tetraparesis
4. Pulso débil
5. Hipertermia

#### Lista maestra

Convulsiones generalizadas (2,3,4,5).

#### Diagnósticos diferenciales y pruebas diagnósticas:

I)Convulsiones generalizadas tónico clónicas	HC	EF	HG	BQ	US	RM	TAC	AC biliares
1. Sec a neoplasia intracraneal	X	X	X	X		X	X	
2. Epilepsia idiopática	X	X	X	X	X	X		
3. Insuficiencia hepática	X	X	X	X	X			X

#### Diagnóstico presuntivo.

I)Convulsiones Secundarias a neoplasia intracraneana.

#### Tratamiento y recomendaciones.

Se hospitaliza paciente y se canaliza por vía endovenosa con catéter número 22, se administra terapia de líquidos de mantenimiento más 7% por deshidratación con solución de NaCl 0.9%, la paciente presentó 2 convulsiones con diferencia de 2 horas entre cada convulsión, para controlar las convulsiones se administró diazepam 0.5mg/kg iv.

Se toman muestras sanguíneas para biometría hemática y química sanguínea, muestra de orina para realizar examen general de orina, ultrasonido abdominal y rayos X de campos pulmonares, se mide saturación de oxígeno y mide presión arterial sistólica, en los estudios mencionados no se encontraron alteraciones. Durante el segundo día de hospitalización la paciente presento 6 convulsiones en racimo por lo cual de induce a coma barbitúrico durante 24 horas para lo cual se administró pentobarbital 5 mg/kg cada 4 horas y se administra manitol 0.5gr/kg IV BID, se mide saturación de oxigeno la cual fue de 83% por lo cual se administra oxigenoterapia. Al tercer día se despierta al paciente del coma barbiturico y se inicia terapia anticonvulsiva con levetiracetam 15mg/kg PO BID. Durante el 5to día la paciente presenta pérdida de visión, hay ausencia de reflejo pupilar, reflejo de amenaza (-) no sigue objetos y choca contra los obstáculos, la propiocepción se encuentra disminuida en 4 miembros, la marcha es atáxica, hay hiporreflexia en MTD Y MPD, arreflexia en MPI Y MTI, se realiza electroretinografía, se administró dexametasona 0.5 mg/kg, al día 6 la paciente recupera la visión, es capaz de seguir objetos en movimiento y ya no ha presentado convulsiones por lo cual se da de alta hospitalaria para continuar como paciente ambulatorio. El día 14 se cita a la paciente y realiza resonancia magnética con medio de contraste gadolinio 0.1mmol/kg.

En el reporte oficial se describe una lesión cortical de 4.5 mm en el lóbulo temporal izquierdo.

Con la RM se confirmó la presencia de una patología intracraneana de característica estructural y de tipo tumoral. Ante este diagnóstico, y la ubicación de la masa, se planteó al propietario las posibilidades de remitir a la paciente para neurocirugía, o iniciar con tratamiento médico conservador a base de lomustina a dosis de 60 mg/m<sup>2</sup>. En mayo del 2018 la propietaria opta por el tratamiento conservador a base de lomustina a dosis de 60 mg/m<sup>2</sup>.

### **Seguimiento y evolución del caso**

En julio del 2018, 3 meses después del diagnóstico de la neoplasia intracraneal y después de 2 ciclos quimioterapéuticos se realiza la 2da resonancia magnética en la cual el reporte oficial nos reportan que no hay progresión de la lesión descrita con respecto al estudio anterior, al contrario, hay una reducción de la zona descrita. Aparentemente hay lesiones nuevas que no capta el contraste probablemente lesiones cicatrízales, atrofia cortical y fibrosis sin descartar procesos inflamatorios como granulomas o neoplásicos. Se continuará con tratamiento con lomustina 60 mg/m<sup>2</sup> cada 6 semanas si en las siguientes dos resonancias no se encuentran alteraciones, se suspenderá el tratamiento quimioterapéutico, continua con BH y QS cada 3 y 6 semanas de control, de presentar efectos secundarios graves se aplaza o suspende el tratamiento.

9 de agosto del 2018 se toman muestras para BH y QS de control donde la paciente presento trombocitopenia de 55000 por lo cual se pospone el tratamiento con lomustina y se realiza prueba snap ELISA para *Erhlichia canis*, el resultado fue positivo, se inicia tratamiento con doxiciclina 10 mg/kg PO SID por 30 días y prednisona 2 mg/kg PO SID por 5 días, estudio de control al termino del tratamiento. El día 27 de octubre se realiza 3er resonancia magnética de control donde se observan lesiones en tejido nervioso hiperatenuadas en T2, e hipoatenuadas en T1 que no captan el contraste IV, de 25.9 x 24.7 y 25.8 x 19.8 que implican proceso de progresión clara comparado con el estudio de julio en el que medían 12 x 7.3 y 7.3 x 4.5. Compatibles con neoplasia primaria meningioma. La paciente continúa con la terapia quimioterapéutica y anticonvulsiva instaurada.

23 de marzo 2019 después de administrar 2 ciclos quimioterapéuticos se realiza resonancia magnética de control, el reporte oficial describe: Lesión extra-axial hiperintensa en T2 e hipoatenuadas en T1, que tampoco evidencian en esta ocasión captación del contraste IV, que sugiere acúmulo de fluido en la corteza parietal y frontal derecha, indica regresión ligera con tamaño (2.2 x 0.8 x 1.4 cm) y (1.4 x 1 x 0.5 cm); en aproximadamente un 20% la primera que es más caudal y casi en el 50% que está más. Sin embargo, no evidencian reducción con respecto al estudio inicial en el que medían (12 x 7.3 mm) y (7.3 x 4.5 mm). Compatibles con neoplasia primarias progresivas (meningiomas).

A la fecha la paciente no ha presentado convulsiones o pérdida de visión, dentro de las secuelas se encuentran déficit propioceptivo e hiporreflexia de miembro pélvico y torácico izquierdo, continúa con manejo anticonvulsivo con levetracetam 15 mg/kg po BID, BH cada 30 días y BH y QS cada 60 días. Administración de lomustina 60 mg/m<sup>2</sup> cada 6 semanas

### **Discusión.**

Dentro de los signos neurológicos más frecuentes en pacientes con neoplasias intracraneales son convulsiones, ataxia, pérdida de visión y cambios en mentalización, (Sessums, 2009), lo cual coincide con los signos presentados en este caso descrito. Para obtener un diagnóstico definitivo es necesario tomar biopsia del tejido neoplásico y realizar estudio histopatológico, aunque el diagnóstico presuntivo acerca del tipo de neoplasia puede ser dado por la formación de imágenes características del tumor cerebral en la resonancia magnética Jung (2006). El tratamiento que se llevó a cabo en este caso clínico en particular incluyó la administración de anticonvulsivos y antiinflamatorios como lo indica el autor Dickinson, (2007). Se indicó la administración de quimioterapia con lomustina. Dunk (2005) describió un caso en el que se administró lomustina con prednisona, con lo cual los signos neurológicos disminuyeron y aumentó el tiempo de supervivencia a 8 meses. El tiempo de sobrevivida con quimioterapia es muy variado comparando con los artículos citados nuestra paciente sobrepasa los tiempos de supervivencia reportados en los artículos de Van Meervenne (2014) donde el tiempo estimado fue de 3 meses con terapia con lomustina y un año con neurocirugía.

### **Conclusión.**

El abordaje diagnóstico de los tumores intracraneales así como su tratamiento puede significar un reto para el médico veterinario dedicado a pequeñas especies. En la actualidad los estudios de imagen avanzada como resonancia magnética, tomografía computarizada facilitan cada vez más el diagnóstico de este tipo de neoplasias, el acceso limitado en algunas áreas de nuestro país puede llevar a creer que la casuística de este tipo de patologías es baja o nula, es por ello la importancia de buscar y persistir día a día para que estas valiosas herramientas diagnósticas sean cada vez más utilizadas en clínicas y hospitales veterinarios y de éste modo, ampliar conocimientos así como brindar un mejor servicio y tratamientos a nuestros pacientes con alteraciones neurológicas.

### **Bibliografía citada.**

1. Maclellan et al. Evaluation of diffusion-weighted magnetic resonance imaging at 3.0 Tesla for differentiation between intracranial neoplastic and noninfectious inflammatory lesions in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2019, Vol. 255, No. 1, Pages 71-77
2. Sessums, M. Intracranial Meningioma in Dogs and Cats. A Comparative Review, *CE*. 2009; (23).
3. SnyderJM, Shofer FS, Van Winkle TJ, . Canine intracranial primary neoplasia: 173 cases (1986-2003). *Vet Intern Med*. 2006 (3):669-75.
4. Jung DI, Kim HJ, Parj C, Kim JW, et al. Long-term chemotherapy with lomustine of intracranial meningioma occurring in a miniature schnauzer. *J. Vet. Med. Sci*. 2006; 68(4): 383-386.
5. Erik R. *Veterinary Radiology & Ultrasound*. 2011; (52). pp S52–S61.
6. Dickinson P. Neoplasias endocraneanas. *Consultas en Medicina Interna Felina*. Intermédica. CABA. 2007; (5): 519-529.
7. Van Meervenne, S. and Verhoeven, P.S. 2014. Comparison between symptomatic treatment and lomustine supplementation in 71 dogs with intracranial, space-occupying lesions. *Vet. Comp. Oncol*. 12, 66 77.

8. López L, López J. Enfermedades encefálicas y espinales en geriatría veterinaria. En: Revista electrónica de clínica veterinaria RECVET, 2007; (2), 0104.
9. Anna Suñol *et al.* Long-term follow-up of surgical resection alone for primary intracranial rostromentorial tumors in dogs: 29 cases (2002-2013) Open Veterinary Journal. 2017; 7(4): 375-383