

## INFORME TELEMEDICINA

----- es un bulldog ingles, de unos 8 años de edad. ----- acaba de ser diagnosticado mediante TAC con una masa en el arco aórtico así como otra masa mediastínica compatible con un ganglio. El aspirado con aguja fina de una de las masas ha determinado un origen neuroendocrino de las mismas siendo los dos diagnósticos diferenciales principales un carcinoma tiroideo ectópico o un quemodectoma.

La presentación de ----- es típica de los **tumores de cuerpo aórtico (quemodectoma, paraganglioma)**. Estos tumores se suelen presentar en perros de la raza braquicéfala de aproximadamente la edad de ----- . Se sabe que se originan en las zonas quimiorreceptoras de la aorta (zonas que controlan los niveles de oxígeno en sangre). Una de las teorías de que estas razas se vean afectadas con mas frecuencia con estos tumores es el estado de hipoxia relativo que padecen por su conformación anatómica. Esto puede que estimule de forma crónica las células en estos receptores situados en la aorta, facilitando los cambios necesarios para generar un tumor.

Estos tumores suelen presentarse de forma solitaria y suelen ser invasivos localmente al igual que muy vascularizados impidiendo el poder realizar cirugías para eliminar el tumor. El TAC de ----- parece corroborar este tipo de presentación ya que la masa esta muy vascularizada. Aunque no es frecuente, estos tumores también pueden metastatizar a los ganglios locoregionales como parece ser el caso de -----.

Debido a que no disponemos de una histopatología donde se pudiesen realizar marcadores de inmunohistoquímica específicos, no podemos garantizar que no sea otro tipo de tumor neuroendocrino como un **carcinoma tiroideo ectópico**. Este tipo de tumores se origina de tejido tiroideo remanente del desarrollo del animal en la zona próxima al corazón. En el desarrollo embrionario el tiroides avanza desde craneal al corazón hasta la localización normal en la tráquea/cuello dejando un rastro de células en el camino que pueden originar tumores una vez el animal llega a una determinada edad. Éste tipo de tumor por la raza y presentación de ----- es menos probable.

Independientemente de a que tipo de tumor nos enfrentemos, la citología es clara a la hora de determinar un origen neuroendocrino de esta masa (estoy de acuerdo con la valoración del citopatólogo) y en ese caso y con la presencia de metástasis los tratamientos disponibles son los mismos.

### **OPCIONES/RECOMENDACIONES TRATAMIENTO**

Desgraciadamente es difícil curar este tipo de tumores y menos cuando ha habido metástasis. El objetivo mas importante del tratamiento es el control del tamaño del tumor ya que crecen en una zona donde no hay mucho espacio físico y evitar un sangrado dentro de la bolsa pericárdica.

Se ha demostrado que en aquellos pacientes con tumores de arco aórtico independientemente de que se presenten con derrame pericárdico en el momento del diagnóstico, se benefician de la realización de una ventana pericárdica . Consiste en hacer un agujero en el pericardio para que no actúe como un compartimento estanco llenándose de liquido y comprimiendo el corazón. Los animales a los que se le realizó esa intervención en un estudio con tumores de arco aórtico vivieron 730 días versus los que no recibieron la cirugía que sobrevivieron 42 días. Lógicamente esto son solo medias y no sabemos que es lo que ocurrirá exactamente en el caso de ----- . En su caso creo que es mucho más importante dar con un tipo de terapia que reduzca el tamaño de la masa para que no comprima o cause problemas. Desafortunadamente este tipo de tumores son bastante raros con pocos artículos publicados, por lo que te voy a realizar recomendaciones basadas en mi experiencia tratando varias docenas de estos pacientes con la misma patología. Además mucha de la información que te voy a facilitar es novedosa y muy reciente de los congresos específicos de oncología donde se van facilitando los primeros casos de respuestas con algunas de estas terapias.

Desconozco como de rápido esta creciendo el tumor en el caso de ----- , pero habitualmente son tumores de crecimiento lento.

## **1- Palladia (terapias teledirigidas)**

Palladia se trata de un nuevo tipo de terapia, llamado "terapias teledirigidas", que atacan receptores específicos que se encuentran en la superficie de las células tumorales. Como estos receptores se encuentran principalmente en las células malignas, raramente se dañan otras células, por lo que no hay casi efectos secundarios. Este tratamiento (Palladia 2.5mg/kg), se administra por boca, Lunes, Miércoles y Viernes y se administraría de forma continua, mientras que no haya proliferación del tumor. A pesar de ser seguro y bien tolerado en perros, no está exento de posibles efectos secundarios, por lo que se recomienda monitorizar sangre y orina cada cierto tiempo. Si apareciesen estos efectos secundarios; normalmente vómitos, diarreas, anorexia y apatía; siempre se puede para el fármaco y descansar durante unos días, para después comenzar a una dosis más baja o disminuir la frecuencia.

No existen estudios científicos utilizando este fármaco específicamente contra este tipo de tumor en particular, pero si que te puedo dar mi experiencia usándolo en al menos media docena de casos de tumores neuroendocrinos en tórax y se empiezan a ver casos donde este fármaco controla el crecimiento del tumor e incluso se consiguen respuestas. Además este tipo de tumor es de origen neuroendocrino que es justo el tipo de tumor que está respondiendo a esta medicación en líneas generales porque la medicación ataca un receptor (RET) que se encuentra en este tipo de tejido. Esto arroja gran esperanza en que este fármaco se convierta en parte fundamental del tratamiento de esta patología en un futuro cercano.

Habría que realizar un hemograma, bioquímica y urianálisis antes de comenzar el tratamiento y después de manera mensual para estar seguros de que no hay ningún problema.

Se administraría el fármaco durante 1 mes y medio para después realizar un TAC (o en su defecto radiografías pulmonares si se pudiese medir) viendo si ha respondido para valorar si está funcionando. Si el tumor hubiese progresado podríamos pasar a intentar la opción número 2

## **2 Quimioterapia tradicional**

Quimioterapia tradicional es la cual se administran fármacos de forma intravenosa. Solo decirte que aunque es el mismo tipo de tratamiento que en humana en cuanto a como lo administramos, es completamente diferente en los efectos secundarios. Este tipo de terapia se tolera de maravilla y en un 80% de los casos no hay efectos secundarios. Cuando tenemos que tratar un tumor macroscópico (visible) las posibilidades de éxito (que la masa reduzca de tamaño) son aproximadamente de un 20-30%. En el caso de ----- es importante intentar un fármaco que trate de disminuir la carga tumoral incluso aunque haya pocas opciones ya que si solo tratamos de que crezca más lento no conseguimos que clínicamente se encuentre mejor.

El fármaco que se utilizaría sería el Carboplatino que es el que más respuestas proporciona en enfermedad macroscópica. La dosis es de 300mg/m<sup>2</sup> cada 3 semanas. Si se elige este protocolo, por favor contactarme para que os lo facilite pero sería algo como

Día 1 Carboplatino 300mg/m<sup>2</sup>

Día 10 Hemograma

Día 21 Carboplatino 300 mg/m<sup>2</sup>

Día 22 Hemograma

Día 42 Reevaluar si el tratamiento está funcionando idealmente mediante TAC, o alternativamente si se disponen de radiografías para comprobar la reducción del tumor. Si el paciente tuviese signos clínicos también se podría evaluar su mejoría.

Si el tumor está respondiendo seguiríamos con el tratamiento mientras funcionase espaciando las administraciones

La opción de administrar **terapia metronómica con ciclofosfamida y un AINE** bajo mi punto de vista no creo que le haga ningún favor a ----- como primera línea de tratamiento. Es una combinación que no ha generado ninguna respuesta en tumores neuroendocrinos y que en el mejor de los casos frenaría la progresión del tumor aunque esto sigue sin haberse demostrado en este tipo de tumor. Si por lo que sea descartases las primeras dos opciones, entonces podríamos valorar la de la terapia metronómica.

----- es un perro con mucha suerte de tener unos dueños que se preocupan tanto de su salud. Espero que cualquiera que sea la decisión que toméis, podamos alargar la supervivencia de ----- con buena calidad de vida.

Un saludo

Juan F. Borrego Massó  
Diplomado Americano en Oncología Veterinaria  
DACVIM (Oncology)