

# NEUROLOGÍA

## NECROSIS CEREBRAL TRAS RADIOTERAPIA HIPOFRACCIONADA EN UN CASO DE MENINGIOMA INTRACRANEAL CANINO

A. Luján<sup>1</sup>, A. Blunden<sup>1</sup>, G. Maglennon<sup>2</sup>, A. Holloway<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Animal Health Trust <sup>2</sup> National Institute for Medical Research

### Caso clínico

#### Introducción

La radioterapia con o sin escisión quirúrgica se ha establecido como una modalidad terapéutica efectiva en casos de tumores cerebrales(1). Sin embargo, se han descrito complicaciones agudas y tardías asociadas que incluyen necrosis cerebral y la aparición de otros tipos de tumores en el campo irradiado.

Se presentó al servicio de neurología y neurocirugía del hospital una perra Jack Russell terrier castrada de ocho años con una historia progresiva de ceguera de tres semanas de duración. El examen neurológico localizó la lesión en el quiasma óptico. La resonancia magnética mostró la presencia de una masa en la fosa media craneal compatible con meningioma. No existía evidencia de otro tipo de tumores mediante radiografías torácicas o ecografía abdominal. Se administraron cinco sesiones de radioterapia hipofraccionada una vez por semana hasta una dosis de radiación total de 37Gy con un equipo de megavoltaje (4MeV). El animal recibió prednisolona durante el periodo de radioterapia. La dosis de prednisolona se redujo gradualmente durante las dos semanas siguientes a la finalización del tratamiento. No se observó deterioro neurológico compatible con efectos agudos de la radiación aunque el animal no recuperó la visión.

El animal desarrolló signos neurológicos progresivos adicionales de 48 horas de duración ocho meses después de radioterapia. El examen neurológico localizó la lesión en el telencéfalo derecho. La resonancia

magnética reveló una masa intracaneal de dimensiones (2.1x1.5x1.5cm) con efecto masa pronunciado en la cápsula interna derecha, además de otras de menor tamaño en ambos hemisferios cerebrales todas compatibles con hemorragias intracaneales en secuencias de gradiente echo. Los diagnósticos diferenciales incluían hemorragia intracaneal espontánea, hemangiosarcoma metastático, necrosis cerebral por radiación, infartos hemorrágicos y metástasis con componente hemorrágico. La lesión localizada en la fosa craneal media estaba limitada a un área de engrosamiento de las meninges. La perra fue eutanasiada y se le realizó una necropsia completa. No se encontró evidencia macroscópica de neoplasia fuera de la cavidad craneal. El engrosamiento de las meninges en la fosa media estaba formado por agregados de células meningoteliales rodeadas de células fusiformes con núcleos ovoides y mostraban invasión local del hipotálamo. La masa situada en la cápsula interna estaba compuesta de hemorragias múltiples, malacia focal con evidencia de trombosis intraluminal y edema peritumoral. Las otras áreas hemorrágicas poseían características macroscópicas y microscópicas similares. No se pudo evidenciar la presencia de vasculitis en ningún órgano corporal. Los diagnósticos definitivos fueron meningioma transicional y necrosis cerebral por radiación.

#### Discusión

Los efectos de la radioterapia sobre tejidos sanos se pueden dividir en agudos y tardíos.

Los efectos agudos se observan en tejidos con un alto grado de proliferación. Son generalmente auto-limitantes y tiene una recuperación rápida. Los efectos tardíos, sin embargo se observan en tejidos con una bajo índice de mitosis. En el cerebro y medula espinal, estos efectos se pueden observar entre las tres semanas y los varios meses tras la radioterapia y consisten en desmielinización y necrosis cerebral. La necrosis cerebral típicamente ocurre a partir de los 6 meses de tratamiento y es dependiente de la dosis total y de la dosis por fracción. En un estudio anterior utilizando un protocolo similar al de este caso, el 15% de los animales desarrollaron signos clínicos compatibles con necrosis cerebral, lo que se pudo confirmar en un tercio de ellos mediante necropsia(2). La administración de dosis únicas de radiación de  $\geq 15\text{Gy}$  produjo necrosis cerebral en un estudio experimental en perros(3) y consistía en necrosis coagulativa, necrosis vascular fibrinoide, edema, desmielinización y hemorragias. La necrosis cerebral no parece ser una complicación frecuente en protocolos de radiación cerebral hiperfraccionada(1). Aunque la radioterapia es efectiva para el tratamiento de tumores craneales, el deterioro neurológico a largo plazo puede deberse al desarrollo de necrosis cerebral, especialmente cuando se utiliza radiación hipofraccionada.

*Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 42 Congreso Nacional AVEPA*