

OLIVER

REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA EN UN CASO DE AMPUTACIÓN

Ainhoa Ventura Sánchez



RESEÑA



Nombre: OLIVER

Especie: Canino

Raza: Alaskan Malamute

Género: Macho no castrado

Edad: 7 años y 10 meses

Peso: 39 kg

Hábitos: Indoor. Vive con su hermana (Malamute de 8 años).

Alimentación: Pienso

Carácter: Muy activo y alegre.

HISTORIAL

Enero de 2020: acuden al hospital referidos por su veterinario habitual para una segunda opinión.

Cojera de la extremidad anterior izquierda de 6 semanas de evolución (en principio leve, pero se ha acentuado en la última semana) con inflamación en la zona caudal del radio.

Radiografías de codo y articulación escapulohumeral, sin afectación ósea visible.

Hemograma: Transaminasas altas y Rickettsia y toxoplasma positivos.

Los propietarios describen epistaxis de la narina derecha de manera puntual.

Tratamiento: doxiciclina y prednisona a dosis antiinflamatorias (20 mg/día prednisona).

EXAMEN GENERAL

No presenta cojera. Inflamación en la zona diafisaria media caudal y proximal radio-cubital y en la articulación del codo (lateral), aunque se ha reducido a la mitad con los corticoides. No anomalías articulares ni atrofia muscular.

Diagnóstico diferencial: neoplasia muscular-intermuscular, inflamación muscular y hematoma.

Se recomienda biopsia o citología y ecografía muscular para diagnóstico final.

Ecografía muscular: **masa intermuscular** en zona de flexor carporradial y carpocubital de unos 15 cm de largo por 3cm de ancho. Apariencia macroscópica de **sarcoma**.

EVOLUCIÓN

A la espera de los resultados de la biopsia se baja la dosis de prednisona: 10 mg SID 5 días y 5 mg SID 5 días más.

Se repiten los episodios de epistaxis. Se propone realizar TAC para descartar la presencia de metástasis. Se espera a los resultados de la biopsia antes de proceder con más pruebas.

RESULTADOS BIOPSIA 10/01/2020

Descripción histológica:

Se reciben varios fragmentos de tejido de un perro Malamute de siete años. Son porciones de una neoplasia de origen mesenquimal. Presenta lóbulos irregulares e infiltrativos. Están formadas por amplios fascículos moderadamente densos de células fusiformes con un fondo de estroma fibrilar edematoso. Las células tienen citoplasma eosinofílico bipolar delgado y núcleo oval con cromatina homogénea y nucleolos poco evidentes. Hay ligera variación del tamaño nuclear. Se cuenta una mitosis en 10 campos de altos aumentos. Las células neoplásicas se extienden a los márgenes examinados.

Diagnóstico: sarcoma de células fusiformes de tejido blando de bajo grado.

Comentario:

*El tumor es una neoplasia maligna de origen mesenquimal. Posibles diferenciales incluyen mixosarcoma, tumor maligno de la vaina periférica del nervio, fibrosarcoma, etc. Suelen ser lesiones localmente invasivas. En este caso no se aprecian márgenes de tejido normal en la periferia por lo que existirá **riesgo de recidiva.***

TRATAMIENTO

Tras el diagnóstico definitivo, se realiza TAC con contraste de la extremidad y del tórax y se programa cirugía para extirpar la totalidad de la masa tumoral.

Durante la cirugía se aprecia que la masa ha invadido el plexo braquial, por lo que finalmente se procede a amputar la extremidad. Se envía a biopsiar.

ANALÍTICAS PRE Y POST CX

Hematología			
5/2/2020		13:09	
PRUEBA	RESULTADO	VALOR DE REFERENCIA	
Eritrocitos	3,58	5,65 - 8,87 M/μL	L
Hematocrito	23,8	37,3 - 61,7 %	L
Hemoglobina	8,5	13,1 - 20,5 g/dL	L
MCV	66,5	61,8 - 73,5 fL	
MCH	23,7	21,2 - 25,9 pg	
MCHC	35,7	32,0 - 37,9 g/dL	
RDW	15,2	13,6 - 21,7 %	
% Reticulocitos	0,5	%	
Reticulocitos	16,1	10,0 - 110,0 K/μL	
Hemoglobina del reticulocito	23,3	22,3 - 29,6 pg	
Leucocitos	25,15	5,05 - 16,76 K/μL	H
% Neutrófilos	*91,5	%	
% Linfocitos	*5,4	%	
% Monocitos	*2,7	%	
% Eosinófilo	0,3	%	
% Basófilo	0,1	%	
Neutrófilos	*22,98	2,95 - 11,64 K/μL	H
Bandas	* Suspected		
Linfocitos	*1,37	1,05 - 5,10 K/μL	
Monocito	*0,69	0,16 - 1,12 K/μL	
Eosinófilo	0,08	0,06 - 1,23 K/μL	
Basófilo	0,03	0,00 - 0,10 K/μL	
Plaquetas	148	148 - 484 K/μL	
PDW	19,0	9,1 - 19,4 fL	
VPM	13,8	8,7 - 13,2 fL	H
Plaquetocrito	0,20	0,14 - 0,46 %	

Hematología			
6/2/2020		08:48	
PRUEBA	RESULTADO	VALOR DE REFERENCIA	
Eritrocitos	3,99	5,65 - 8,87 M/μL	L
Hematocrito	25,6	37,3 - 61,7 %	L
Hemoglobina	9,5	13,1 - 20,5 g/dL	L
MCV	64,2	61,8 - 73,5 fL	
MCH	23,8	21,2 - 25,9 pg	
MCHC	37,1	32,0 - 37,9 g/dL	
RDW	15,1	13,6 - 21,7 %	
% Reticulocitos	0,6	%	
Reticulocitos	23,1	10,0 - 110,0 K/μL	
Hemoglobina del reticulocito	20,9	22,3 - 29,6 pg	L
Leucocitos	17,74	5,05 - 16,76 K/μL	H
% Neutrófilos	*90,3	%	
% Linfocitos	*6,8	%	
% Monocitos	*2,8	%	
% Eosinófilo	0,1	%	
% Basófilo	0,0	%	
Neutrófilos	*16,02	2,95 - 11,64 K/μL	H
Bandas	* Suspected		
Linfocitos	*1,20	1,05 - 5,10 K/μL	
Monocito	*0,50	0,16 - 1,12 K/μL	
Eosinófilo	0,02	0,06 - 1,23 K/μL	L
Basófilo	0,00	0,00 - 0,10 K/μL	
Plaquetas	106	148 - 484 K/μL	L
PDW	17,2	9,1 - 19,4 fL	
VPM	14,5	8,7 - 13,2 fL	H
Plaquetocrito	0,15	0,14 - 0,46 %	

RESULTADOS BIOPSIA AMPUTACIÓN

Resultados biopsia:

Se confirma la presencia de una neoplasia maligna de origen mesenquimal. Puede ser un tumor neural por la morfología. Aunque es un tumor aparentemente infiltrativo posiblemente sea porque está siguiendo las estructuras nerviosas ya que no parece infiltrar directamente en el músculo esquelético.

REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA POST CX

OBJETIVOS:

- ❖ perder peso;
- ❖ fortalecer la extremidad anterior derecha, así como las posteriores, para evitar lesiones que le impedirían caminar;
- ❖ controlar el dolor consecuente de la amputación (posible síndrome del miembro fantasma), así como ayudar al animal a sobrellevar el postoperatorio con el menor malestar posible.

*Las pautas de rehabilitación y fisioterapia que se describen a continuación son una propuesta, no se llevaron a cabo con el animal. Oliver acudió a un centro de rehabilitación y fisioterapia una vez estuvo recuperado de la cirugía en el que se le pautaron varios tratamientos y masajes para ayudarle con su recuperación. También siguió una dieta para completar los ejercicios y bajar de peso. Se realizaron revisiones cada dos-tres meses para descartar metástasis y controlar recidivas.

FASE 1: PRIMERAS 72H POST CX

Durante el ingreso: crioterapia local + cambios de postura cada 4 horas.

Control del dolor con fármacos. Las primeras 24 horas está muy débil y no se puede poner de pie.

CNP (cinesiterapia pasiva) en **series de 5-10-15 repeticiones** de las extremidades cada 12 horas: ejercitamos la musculatura de manera leve, mejoramos flujo sanguíneo y linfático, reducimos dolor y prevenimos contracturas (sobre todo para la EAD).



FASE 1: PRIMERAS 72H POST CX

+24 horas: se pone en pie por sí mismo.

Iniciamos CNAA (cinesiterapia activa asistida) con la ayuda de una toalla para hacer **standing** (5 minutos) y, poco a poco, dar pequeños paseos (entre 1 y 3 minutos) para reforzar musculatura, mejorar la circulación y evitar atrofia. Cada 4-6 horas.

FASE 2: 72 HORAS - 2 SEMANAS

CNP y CNAÁ dos veces al día.

Para facilitar los paseos y disminuir la carga de la EAD, los propietarios adquieren un arnés ortopédico delantero.

No se realizan masajes ni se aplican terapias contraindicadas en caso de tumor hasta estar seguros de que el tumor se ha extirpado por completo y no hay metástasis.



Ejemplo de arnés ortopédico delantero

FASE 3: RETIRADA DE PUNTOS (15 DÍAS)

Oliver está muy animado y en buena forma. No muestra dolor. Las radiografías de control descartan la presencia de metástasis.

Resultados de la biopsia: se ha extirpado el tumor con márgenes.

Introducimos [hidroterapia](#) y [CNA](#).

Inicio de sesión con [estiramientos, CNP y CNA](#). Uso de [ultrasonido](#) (1-3 MHz) para aplicar calor profundo y acabar de calentar la musculatura antes de empezar con las actividades que requieren más esfuerzo.

Dos sesiones semanales en las que se irán alternando los diferentes tratamientos:

[Hidroterapia:](#) natación, cinta subacuática y chorros de agua de resistencia. El objetivo es mejorar la resistencia cardiovascular, aumentar la fuerza muscular de la EAD y las EEPP y bajar de peso.

[CNA:](#) Introducimos la **CNA resistida** con un peso de **1kg** en la EAD y las EEPP para ayudarle a aumentar su musculatura.

FASE 3: RETIRADA DE PUNTOS (15 DÍAS)

Para acabar la sesión: masajes para tratar sobrecarga y relajar musculatura (stroking, pretrissage, fricción transversal sobre cicatriz para eliminar adherencias, trigger points - también podemos tratarlos con el ultrasonido y el láser) de la EAD y las EEPP.

Completaremos el tratamiento con magnetoterapia sobre la EAD y las EEPP para relajar la musculatura después de cada sesión (durante unos **15 minutos en cada zona**, programa para algias).

En casa: masajes relajantes y CNP tras cada paseo (con arnés ortopédico) y al final del día.

FASE 4: 2 MESES

Realizamos sesiones semanales.

Completamos la CNA de la fase anterior con ejercicios de gradientes, Cavalettis, Slalom, plato Bohler, etc. una vez Oliver ya ha ganado confianza en sí mismo y ha ganado más movimiento para seguir fortaleciendo la EAD y las EEPP.

Seguimos aplicando magnetoterapia al finalizar las sesiones.

En casa: masajes relajantes y CNP tras cada paseo (con arnés ortopédico) y al final del día.

FASE 5: 4 MESES

Con tal de prevenir contracturas y lesiones en la EAD y así evitar que Oliver quede inmovilizado, aconsejamos continuar con su tratamiento una vez cada 7-15 días.

En estas sesiones nos centraremos en tratar la sobrecarga de las EAD y EEPP, así como en seguir ayudándole a bajar y controlar su peso con [natación](#) y [ejercicios de esfuerzo leve-moderado](#) ([pendientes](#), [cinta de correr](#) - menos de 20 minutos por sesión, velocidad 1-2), [CNA resistida](#).

En casa: seguimos con los [masajes](#) para relajar la musculatura después de cada paseo y al final del día.

6 meses después:

Oliver vuelve a ser el mismo de siempre. Gracias a los ejercicios pautados y a la dieta, ahora pesa 36kg. Por ahora no hay recidivas.

Pese a que al principio no se contemplaba la amputación por todas sus posibles consecuencias, tras ver que la calidad de vida de Oliver sigue siendo muy buena y que él ha vuelto a ser el que era antes, los propietarios están muy felices de haber tomado esta decisión y agradecen cada día que pueden disfrutar de él.
