

## **LINFOMA EN EL GATO**

C. Guillermo Couto, DVM, dip. ACVIM  
Couto Veterinary Consultants, Hilliard, Ohio  
*coutovetconsultants@gmail.com*

El linfoma (linfosarcoma, LSA) es el tumor hemolinfático más común en el gato. Hay 4 formas de presentación: digestiva, mediastínica, multicéntrica, y extranodal. Debido a que la prevalencia de infección con virus de leucemia felina (FeLV) ha disminuido marcadamente en USA, los linfomas mediastínicos y multicéntricos, que representaban las formas de presentación más comunes en los años 70 y 80, ahora son raros. El diagnóstico de linfoma es habitualmente muy sencillo, ya que una punción por aguja fina (PAF) habitualmente provee un diagnóstico definitivo. Si es un linfoma de linfocitos pequeños, el diagnóstico es un poco más difícil. Si esto no es posible, una biopsia de incisión (ej; endoscopia) o de excisión dará información definitiva.

La forma anatómica de presentación más común es la digestiva, que es más común en gatos adultos y habitualmente se presenta con pérdida de peso, vómitos, y/o diarrea; en la exploración clínica generalmente se detecta linfadenopatía intraabdominal, engrosamiento intestinal, u otras masas. La mayoría de los gatos con linfoma digestivo son negativos para virus de leucemia felina (FeLV). El linfoma epiteliotrópico intestinal ha sido reconocido recientemente en gatos de edad avanzada; la mayoría de los pacientes se presentan con pérdida de peso y/o diarrea, linfadenopatía mesentérica, y engrosamiento intestinal. La citología de los ganglios mesentéricos consiste de linfocitos bien diferenciados, y frecuentemente es diagnosticada como "ganglio normal". Los linfomas digestivos pueden originarse de linfocitos pequeños (habitualmente células T) o de linfocitos grandes (frecuentemente células B); los linfomas que se originan en los linfocitos granulares grandes (LGGs o células NK) también ocurren en el intestino en gatos.

La forma mediastínica es más común en gatos de menos de 2 años, positivos a FeLV, que se presentan con disnea o disfagia y tienen un mediastino anterior no compresible. En la forma multicéntrica hay linfadenopatía generalizada masiva (ocasionalmente asociada con hepatoesplenomegalia). En algunos gatos las lesiones extranodales son comunes (nasofaringe, sistema nervioso central, riñón). El diagnóstico de linfoma es relativamente sencillo, ya que la aspiración por aguja fina revela una población monomórfica de células linfoides neoplásicas.

Como los linfomas son tumores sistémicos, el mejor tratamiento es la quimioterapia, ya que es efectiva, práctica, y tiene muy poca toxicidad. Con los protocolos de quimioterapia de combinación, la mayoría de los gatos con linfoma sobreviven más de un año, y aproximadamente el 25-30% sobreviven más de 2 años (con excelente calidad de vida).

El tratamiento de gatos con linfoma habitualmente consiste de 4 fases diferentes: **inducción de remisión, mantenimiento, intensificación, y re-inducción de remisión**. Durante la **inducción de remisión**, el paciente recibe una combinación de 3 ó 4 drogas, de las cuales una ó más son inyectables; la duración de esta fase varía entre 6 y 12 semanas. Si al final de esta fase, el paciente no está todavía en remisión completa, utilizamos una breve fase de **intensificación**, en la cual administramos una ó dos drogas adicionales con la intención de consolidar la remisión. Una vez que el paciente está en remisión, empieza la fase de **mantenimiento**, en la cual administramos dosis bajas de quimioterapia (habitualmente por vía oral), durante un período prolongado. Cuando el tumor sale de remisión, el paciente es tratado con un protocolo de **reinducción de remisión**.

Las complicaciones asociadas con la quimioterapia son raras en gatos, con la excepción de anorexia. La anorexia es debida a efectos centrais (centro del vómito) o periféricas (irritación gastrointestinal), y habitualmente responde al tratamiento con ciproheptadina (2 mg/gato, PO, 2 veces por día). A pesar de que la neutropenia es común, es extremadamente raro que un gato desarrolle septicemia. En gatos neutropénicos, se recomienda el uso de antibióticos (amoxicilina/clavulanato o cefalexina).

Los protocolos que utilizo están en la tabla siguiente.

1) Inducción de remisión:

• **Protocolo COD:**

-ciclofosfamida 200-300 mg/m<sup>2</sup>, PO, cada 3 semanas

-vincristina 0.5 mg/m<sup>2</sup> SA, IV, 1 vez por semana

-dexametasona 1 mg/kg, PO, c/1 semana

ESTE PROTOCOLO SE UTILIZA DURANTE LAS PRIMERAS 6-8 SEMANAS.

DESPUES SE UTILIZA UNO DE LOS PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO.

• **Protocolo COAD:**

-ciclofosfamida 200-300 mg/m<sup>2</sup>, PO, cada 3 semanas

-vincristina 0.5 mg/m<sup>2</sup> SA, IV, 1 vez por semana

- arabinosido de citosina 100 mg/m<sup>2</sup> /day, goteo IV or SQ, durante los 2 primeros días (el araC puede causar dolor durante la inyección subcutánea)

- dexametasona 1 mg/kg, PO, c/1 semana  
ESTE PROTOCOLO SE UTILIZA DURANTE LAS PRIMERAS 6-8 SEMANAS. DESPUES SE UTILIZA UNO DE LOS PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO.

2) Intensificación:

- l-asparaginasa (Elspar®) 10,000-20,000 IU/m<sup>2</sup>, SQ (una sólo dosis)

3) Mantenimiento:

• **Protocolo LMD:**

- clorambucilo 20 mg/m<sup>2</sup>, PO, cada 2 semanas\*
- metotrexato 2.5 mg/m<sup>2</sup>, PO, 2 ó 3 veces por semana
- dexametasona 1 mg/kg, PO, c/1 semana

• **Protocolo COD:**

- usar como descripto más arriba, pero cada 2 semanas durante 4 ciclos, después cada 3 semanas, y así sucesivamente.

4) Re-inducción de remisión:

• **Protocolo AC:**

- doxorubicina (Adriamicina) 1 mg/kg IV c/3 semanas
- ciclofosfamida 200-300 mg/m<sup>2</sup> PO 10 días después de cada doxorubicina

Protocolo para gatos con linfoma linfocítico gastrointestinal (epiteliotrópico):

- Clorambucilo 20 mg/m<sup>2</sup>, PO, c/2 semanas;
- Dexametasona 4 mg/gato, PO, c/1-2 semanas;
- ±Vincristina 0.5 mg/m<sup>2</sup>, IV. c/2-3 semanas

---

\*The author currently uses the higher dose every other week, since it is not associated with significant toxicity and appears to maintain longer remissions.