

El cáncer y las vacas

El cáncer quizás sea la enfermedad de la que más frecuentemente hablamos. Todos tenemos familiares y conocidos que lo han padecido y, aunque hoy día las tasas de curación de muchos de ellos son muy superiores a las de años atrás, sigue siendo una causa importante de mortalidad. Como no podía ser de otra manera, en veterinaria también estudiamos esta enfermedad, especialmente en medicina de animales de compañía, donde es muy común el diagnóstico del cáncer de mama en las perras, entre otros. Pero ¿os habéis dado cuenta que cuando hablamos de enfermedades de las vacas nunca lo hacemos sobre el cáncer? ¿Acaso las vacas no lo sufren?



El carcinoma de células escamosas suele aparecer en el tercer párpado

El cáncer es una enfermedad que afecta a todos los animales. La palabra cáncer, que significa "cangrejo", la utilizó por primera vez el médico griego Hipócrates, debido al aspecto que presentaban los tumores cancerosos, que al crecer y ramificarse se asemejaban al cuerpo y las patas de un cangrejo. Y es precisamente eso lo que caracteriza al cáncer, el crecimiento descontrolado de ciertas células. Todas las células del organismo tienen una vida fijada de antemano: nacen, crecen, se reproducen y mueren, tal y como lo tienen programado genéticamente, según la función que desarrollen. Pero a veces ese código genético se altera por factores externos o bien viene alterado de nacimiento y aparecen células que se reproducen sin control.

Debido a que tenemos muchos tipos de células y hay muchos tipos distintos de factores cancerígenos, no podemos decir que el cáncer sea una enfermedad única, sino que existen muchos tipos diferentes, unos doscientos.

En la mayoría de las ocasiones esas células son detectadas y destruidas por el sistema inmune, pero si éste falla, la enfermedad se desarrolla sin control. Puede afectar a tejidos sólidos como por ejemplo la piel o los huesos, cuyas células, al crecer, forman abultamientos, lo que se conoce como tumor cancerígeno. También hay cánceres del tejido sanguíneo que alteran las células de la sangre. En este caso las células se multiplican descontroladamente pero como no forman las protuberancias que comentamos anteriormente, se les conoce como leucemias. Si son los linfocitos sanguíneos los afectados, se alterarán y también aparecerán tumores en los ganglios, dando lugar a los llamados linfomas.

Hemos dicho que la causa de los cánceres viene dada por alteraciones del genoma de la célula, de origen hereditario o por influencia de factores externos, los denominados genéricamente carcinógenos. Hay carcinógenos químicos, tóxicos, siendo el tabaco el más conocido y no por ello menos extendido entre nosotros. Existen también carcinógenos físicos, radiaciones, como la radiación ultravioleta solar, y carcinógenos de origen infeccioso, virus, como los virus de la hepatitis B y C o el virus de la inmunodeficiencia humana, VIH, más conocido entre nosotros como SIDA. Los propios papilomas, conocidos vulgarmente como verrugas son tumores benignos. La diferencia entre un tumor maligno y uno benigno es que este último crece anormalmente pero no invade otros tejidos ni se disemina por el cuerpo a través de la sangre, o lo que es lo mismo, no produce metástasis.

Bueno pero... ¿en nuestras vacas qué? ¿Sufren el cáncer o no?

Como ya dije, nuestras vacas lecheras, al igual que todos los animales, también sufren cáncer, pero afortunadamente los padecen en grado mínimo. Hay varios factores que hacen que sea así. En primer lugar, nuestras vacas raramente llegan a la vejez. En la vejez las células del organismo tienen más probabilidad de sufrir los efectos de los agentes carcinógenos, debido a la gran cantidad que han ido acumulando a lo largo del tiempo. Por otro lado, el sistema inmune funciona peor, por lo que es mucho más probable que aparezcan cánceres. Las vacas pueden vivir algo más de veinte años, pero las vacas lecheras, debido a múltiples causas, raramente alcanzan algo más de diez, por lo que no es fácil ver estos tumores que son más comunes en la vejez.

La vaca también sufre la infección de virus carcinógenos, como el virus de la leucosis bovina, que es el más conocido. Este virus se transmite a través de la sangre, por picaduras de insectos o por material sanitario contaminado con sangre, y también por vía vertical de madre a hijo. Alrededor de un

Juan Vicente González Martín.

DVM, PhD, Dipl. ECBHM.

Profesor Titular Dpto. de Medicina y Cirugía Animal,
Facultad de Veterinaria, UCM

TRIALVET Asesoría e Investigación Veterinaria SL.

www.trialvet.com

cinco por ciento de las vacas infectadas desarrollan la enfermedad denominada leucosis enzoótica bovina, caracterizada en animales adultos por la presencia de leucemia y tumores linfáticos llamados linfosarcomas o linfomas malignos. Afortunadamente, aunque ese virus es de distribución mundial, en algunos países de Europa y entre ellos España, se erradicó con las campañas de saneamiento hace ya bastantes años.

A pesar de ello, tenemos que tener en cuenta que, aunque rarísimos, existen tumores semejantes que no son de origen vírico, denominados linfomas esporádicos. Éste, al contrario que los de origen vírico, suele afectar a animales jóvenes o muy jóvenes. Además de las alteraciones sanguíneas podemos ver una forma cutánea con linfosarcomas, que produce múltiples tumores subcutáneos y una forma tímica, en la que se produce una tumoración del timo que provoca graves edemas en el cuello. Se presentan con muy poca frecuencia, de hecho, en más de treinta años de práctica clínica sólo habré diagnosticado media docena.

Las vacas son infectadas por seis tipos distintos de papilomavirus. Al igual que en humanos, esos virus dan lugar a verrugas, pero en la vaca no hay constancia de que puedan malignizarse como sucede con el papiloma de cuello de útero de las mujeres.

Entre los carcinógenos de origen tóxico, los más conocidos en la vaca son los que se encuentran en los helechos, como el helecho macho, *Pteridium aquilinum*. Dada su localización típica en zonas de montaña, sólo afectan a las vacas que pastan en esos terrenos. Al ingerirlos causan pólipos en el aparato digestivo, principalmente el esófago y rumen, y en la vejiga urinaria. Nunca he conocido un caso en vacas lecheras, aunque por ejemplo en las islas Azores, donde las vacas lecheras viven y pastan en las montañas, son comunes.

Aunque también muy poco frecuentes, existen muchos otros tipos de tumores en las vacas, la mayoría benignos. Los más fácilmente observables son los tumores que aparecen en la piel o en los tejidos subcutáneos y hacen prominencia (primero pondré el nombre de los tumores benignos, que son los más comunes, y después los malignos, que suelen terminar en sarcoma): hemangiomas y hemangiosarcomas de origen vascular, lipomas y liposarcomas del tejido graso subcutáneo, fibromas y fibrosarcomas del tejido cutáneo, melanocitoma y melanomas también del tejido cutáneo, etc. En el aparato genital, al igual que en otros sistemas, también podemos encontrar tumores que, en ocasiones, protruyen a través de la vulva o bien son detectados por palpación rectal al realizar la inseminación artificial. Los más comunes son los fibropapilomas, leiomiomas, fibromiomas, fibromas, adenocarcinomas, etc., vaginales o uterinos.

Entre los tumores malignos, los más comunes son los carcinomas, que afectan a las células epiteliales. Existen bastantes tipos de carcinomas: uno de ellos es el carcinoma de células escamosas, que es el tumor maligno predominante en la vaca en aquellas zonas, como España, en la que se ha erradicado la leucosis. Las células escamosas son las células epiteliales que se encuentran debajo de la capa más externa de la piel y también en el aparato digestivo, respiratorio y otros órganos con epitelio. Se denominan escamosas porque al microscopio puede verse que son planas, como las escamas de un pez. En la vaca esos tumores se localizan comúnmente en zonas mucocutáneas, esto es, zonas de unión de la piel con la mucosa, como

en los párpados, sobretodo en el inferior, en el tercer párpado e incluso en el propio globo ocular, que cuando progresan pueden extenderse por toda la zona ocular. Es lo que se denomina vulgarmente cáncer de ojo y se produce por efecto de la radiación solar ultravioleta, por lo que los animales más afectados son los que tienen la piel de los párpados de color blanco y están expuestos al sol. Las vacas de las razas hereford, simmental y holstein que habitan en zonas muy soleadas son las que más incidencia sufren. Se da en animales adultos, no antes de los tres años de edad, siendo los animales viejos, de más de siete años, los que más los sufren, ya que igual que sucede en nuestra especie con los melanomas malignos, la radiación ultravioleta tiene un efecto acumulativo. Además, de manera similar a muchos cánceres, tiene un componente genético y se sabe que hay familias de vacas mucho más propensas; como es el caso de la raza hereford, la más afectada en Norte América, donde no se recomienda criar de las madres que lo padecen.

La enfermedad comienza con un abultamiento del párpado inferior o más comúnmente en el tercer párpado, con algo de lagrimeo. Pero no todas las vacas con esos signos tienen un cáncer de ojo.



En fases más avanzadas invade el resto de tejidos oculares y produce metástasis

Lo normal es que sea una conjuntivitis producida por diversas causas: polvo u otro cuerpo extraño que se ha metido en el ojo, una infección o incluso parásitos como las lombrices del género *Thelazia*. Esas conjuntivitis se pueden tratar con unas gotas de antibiótico, como por ejemplo el de las jeringas de tratamiento de mastitis, usadas como si fueran un colirio durante tres días. Si no mejora es necesario llamar al veterinario; porque si esa inflamación del tercer párpado se cronifica, dará lugar en primer término a una hiperplasia, es decir, un crecimiento exagerado de las células epiteliales del párpado pero que conservan su estructura normal; que posteriormente provocará la displasia del tejido, en la que las células seguirán reproduciéndose pero ya no serán normales; y en un tercer estadio aparecerá el carcinoma denominado *in situ*, porque aún no habrá metastatizado. Las lesiones precancerosas son redondeadas y tienen un color sonrosado, propio de tejidos inflamados, pero cuando ya ha malignizado las lesiones tienen forma semejante a una coliflor y un color amarillento.

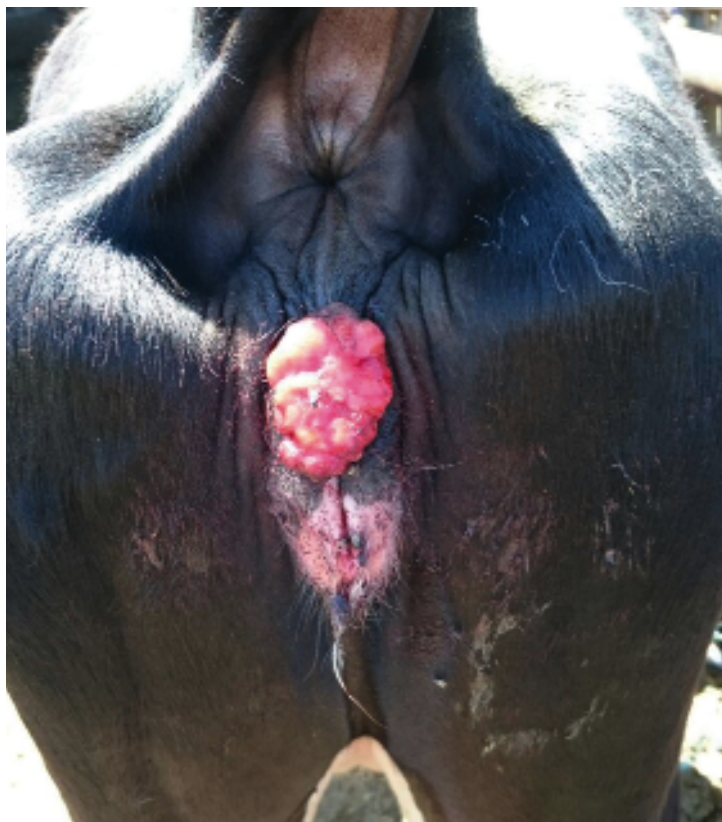
El cáncer de ojo en un estadio inicial se puede operar fácilmente con anestesia local y tranquiliza-

El cáncer y las vacas

ción general, empleando la cirugía clásica, la criocirugía y la hipertermia con bisturí eléctrico. A pesar de no poder asegurar en un cien por cien que no reaparezca, si se opera pronto los porcentajes de éxito son altos, del orden del noventa por ciento. Los tumores que aparecen en el globo ocular hacen

necesaria su enucleación, aunque tienen la ventaja de que metastatizan más lentamente que los de los que se dan en los párpados. Es necesario considerar que según el tumor avanza, las posibilidades de éxito disminuyen porque el tumor no sólo invade todos los tejidos que le rodean sino que también puede producir metástasis a otros órganos. Con el tumor afectando a los párpados y el globo ocular, se hace necesaria la extirpación tanto de los párpados como del ojo. En ese punto la tasa de curación es del orden de un cincuenta por ciento o menos. La metástasis se produce por el drenaje del sistema linfático, por lo que los ganglios de la cabeza, parotídeos de debajo de la oreja y los submandibulares y sublinguales de debajo de la quijada, en poco tiempo empezarán a abultarse. En las fases avanzadas el tumor se necrosa y con frecuencia aparece sangrante, purulento, maloliente por la contaminación bacteriana e incluso parasitaria con miasis, debido a lo atractivo que resulta ese olor para las moscas. El cáncer de ojo no es una enfermedad que se transmita de los animales a los hombres, no es una zoonosis, pero los animales enviados al matadero con tumores avanzados son decomisados. El carcinoma de células escamosas también puede darse en la zona vulvar, en las cicatrices producidas por el marcado al fuego, en la punta de las orejas o la piel de la ubre.

Por si todo esto no fuera suficiente, debido al aspecto desagradable y fundamentalmente al sufrimiento que causa en los animales, los propietarios de un animal enfermo pueden sufrir sanciones por maltrato animal, por lo que cuando sospechemos esta enfermedad deberemos avisar rápidamente al veterinario para que tome las medidas convenientes.



Después del ojo, la vulva es el órgano más afectado

Si necesitas información de tu Confederación, entra en

www.conafe.com