

Abordaje clínico-terapéutico en hembra canina de raza Labrador Retriever con carcinoma hepatocelular. Reporte de caso

**Trabajo de grado para optar por el título de
Médica Veterinaria**

Valentina Barrera Ferrer

**Asesor
Jaime Humberto Londoño Puerta
Médico Veterinario MSc.**

**Unilasallista Corporación Universitaria
Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias
Programa de Medicina Veterinaria
Caldas-Antioquia
2024**

Tabla de Contenido

Resumen	5
Introducción	6
Objetivos	7
Objetivo General	8
Objetivos Específicos	8
Marco Teórico	9
Anatomía del Hígado	9
Lobulillos Hepáticos	9
Vasos Sanguíneos y Vías Biliares	10
Ligamentos y Relaciones Anatómicas	10
Carcinoma Hepatocelular	11
Etiología y Factores de Riesgo	12
Formas de Presentación	13
Patogenia	14
Metástasis	14
Técnica Quirúrgica Lobectomía Parcial	15
Signos Clínicos	17
Morfología	18
Diagnóstico	19
Diagnóstico Diferencial	20
Incidencia	20
Tratamiento	20
Pronóstico	21
Caso Clínico	22
Reseña	22
Anamnesis	22
Diagnósticos Diferenciales y Presuntivo	25
Plan de Métodos Complementarios para Seguir	25
Resultados Exámenes de Laboratorio	26
Informe ecografía abdominal	27
Informe Radiográfico	29
Resultados TAC	31
Diagnóstico Definitivo	32
Plan Diagnóstico	32
Hospitalización	35
Resultado Ecografía	35
Resultado de Gases Arteriales	36
Resultado Hemograma	37
Hospitalización	37
Resultados de Histopatología de la Biopsia Sacada de Cirugía	40
Discusión	41
Conclusiones	45
Referencias	47

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 <i>Representación Esquemática del Hígado</i> _____	11
Ilustración 2 <i>Suturas en Guillotina</i> _____	15
Ilustración 3 <i>Técnica Quirúrgica</i> _____	17
Ilustración 4 <i>Examen antes de Cirugía</i> _____	26
Ilustración 5 <i>Cistitis Moderada y Gastritis Marcada</i> _____	28
Ilustración 6 <i>Esplenomegalia Moderada y Nódulos Esplénicos.</i> _____	28
Ilustración 7 <i>Masa Hepática en el Lóbulo Hepático.</i> _____	29
Ilustración 8 <i>Radiografía Abdomen</i> _____	30
Ilustración 9 <i>TAC de abdomen</i> _____	31
Ilustración 10 <i>Examen Antes de Cirugía</i> _____	32
Ilustración 11 <i>Examen Anestesiología</i> _____	32
Ilustración 12 <i>Gases arteriales</i> _____	36
Ilustración 13 <i>Examen Después de Cirugía</i> _____	37
Ilustración 14 <i>Histopatología</i> _____	40

Lista de Tablas

Tabla 1 Examen Físico General _____	23
Tabla 2 Lista de Problemas y Lista Maestra. _____	24
Tabla 3 Tratamiento Instaurado Después de Cirugía _____	33
Tabla 4 Seguimiento de la Evolución Clínica _____	34
Tabla 5 Formula Médica para la Casa _____	38

Resumen

El carcinoma hepatocelular canino (CHC) es una neoplasia maligna que afecta al hígado de los perros, representando la forma más común de cáncer hepático en esta especie. Aunque la etiología exacta del CHC aún no se comprende, se han identificado varios factores de riesgo, incluyendo la edad avanzada, el sexo y algunas razas. Además, la exposición a toxinas y enfermedades hepáticas preexistentes. Los signos clínicos asociados con el CHC son variados e inespecíficos, lo que dificulta su diagnóstico temprano. El diagnóstico del CHC requiere un enfoque multidisciplinario que incluye la evaluación clínica, análisis de laboratorio (hemograma, perfil bioquímico), diagnóstico por imagen (ecografía) y anatomopatológico (biopsia hepática). El tratamiento del CHC depende del estadio de la enfermedad, la salud general del paciente y la presencia de metástasis. Las opciones terapéuticas incluyen cirugía, quimioterapia, radioterapia y terapias dirigidas.

El siguiente reporte describe el caso clínico de un paciente canino, hembra, de raza Labrador Retriever de nueve años y 34.4 Kg de peso, que ingresa a la clínica veterinaria San Lucas por consulta y se diagnosticó CHC, presenta la fisiopatología, el diagnóstico y abordaje clínico-terapéutico comparándolo con literatura existente y se realiza una discusión y conclusiones con el objetivo de culminar los requisitos para optar al título de médica veterinaria

Palabras claves: Carcinoma hepatocelular, hígado, diagnóstico, cirugía

Introducción

El carcinoma hepatocelular canino (CHC) representa la neoplasia hepática primaria más común en caninos, con una incidencia estimada del 68,3%. Se caracteriza por el crecimiento descontrolado de hepatocitos, células del hígado, que forman una masa tumoral, en el lóbulo izquierdo del órgano. Esta enfermedad, de curso agresivo, presenta un reto diagnóstico y terapéutico, impactando la calidad de vida de los perros afectados y sus familias. (Buriticá, Barbosa, & Echeverry, 2009).

Las causas precisas del CHC canino aún no se esclarecen por completo, pero se presume que son multifactoriales. Diversos factores predisponen al desarrollo de este tumor, incluyendo la edad, que hay mayor prevalencia en perros de edad avanzada, con un pico entre los 8 y 11 años. El sexo, los machos presentan un riesgo superior al de las hembras. La raza, como el rottweiler, labrador retriever, el dóberman pinscher y el pastor alemán parecen tener mayor predisposición. Exposición a toxinas y enfermedades hepáticas preexistentes, como la hepatitis crónica, cirrosis y colangitis esclerosante primaria se asocian a un mayor riesgo de CHC. (Buriticá, Barbosa, & Echeverry, 2009).

Desde una perspectiva clínica, los perros afectados por CHC pueden presentar una amplia gama de signos y síntomas, que a menudo son inespecíficos y pueden incluir letargia, anorexia, pérdida de peso, ictericia, ascitis y síntomas relacionados con el dolor abdominal. Sin embargo, dado que muchos de estos signos son comunes a otras enfermedades hepáticas y sistémicas, el diagnóstico definitivo del CHC a menudo se retrasa hasta etapas avanzadas de la enfermedad, lo que limita las opciones de tratamiento y el pronóstico.

El diagnóstico del CHC implica una combinación de métodos clínicos, de laboratorio, métodos por imagen y anatomopatológicos. (Buriticá, Barbosa, & Echeverry, 2009).

El abordaje terapéutico del CHC depende de diversos factores, como la etapa del tumor, la salud general del perro y la presencia de metástasis.

El presente reporte de caso ofrece un análisis detallado de un caso de carcinoma hepatocelular en un paciente canino, hembra, Labrador Retriever, de 9 años. Se abordarán aspectos clínicos, diagnósticos, terapéuticos y pronósticos relevantes asociados con esta enfermedad. Se proporcionará un relato completo de la historia clínica del paciente, que incluirá la presentación inicial, los hallazgos del examen físico, los resultados de las pruebas diagnósticas, el tratamiento administrado, la evolución del paciente y el desenlace del caso realizando una comparación entre el manejo y lo relatado en la literatura con el objetivo de culminar los requisitos para obtener el título de médica veterinaria.

Objetivos

Objetivo General

- A partir de un estudio de caso, se describirá el manejo clínico-terapéutico de una paciente canino Labrador con carcinoma hepatocelular masivo.

Objetivos Específicos

- Analizar la presentación clínica de la patología y resultados de los exámenes complementarios de un caso de carcinoma hepatocelular en un canino labrador.
- Identificar la etiología, prevención, factores predisponentes, signos clínicos y diagnóstico del carcinoma hepatocelular.
- Describir el tratamiento médico-quirúrgico en un caso de carcinoma hepatocelular masivo.
- Evaluar la evolución clínica en respuesta al tratamiento en un caso de carcinoma hepatocelular masivo.
- Indicar recomendaciones en el manejo clínico-terapéutico para el abordaje de un paciente con carcinoma hepatocelular.
- Realizar una revisión bibliográfica que permita desarrollar el caso del paciente canino con carcinoma hepatocelular.

Marco Teórico

Anatomía del Hígado

El hígado es uno de los órganos más grandes, representando el 3% del peso corporal en adultos y 5% en cachorros. Los carnívoros domesticados tienen lóbulos hepáticos separados, mientras que en otras especies están fusionados. Esto se debe a la forma cóncava del diafragma, permitiendo que el hígado se pliegue y despliegue durante la respiración. El hígado está un poco girado hacia la derecha desde una perspectiva dorsoventral. La vesícula biliar, conductos biliares y vasos sanguíneos ingresan al hígado en el hilio, en la parte superior derecha del abdomen. (Céspedes & Prieto, 2024).

El hígado canino se divide en dos lóbulos principales: el lóbulo derecho, más grande y ubicado en la parte frontal y derecha del abdomen, y el lóbulo izquierdo, más pequeño y situado en la parte posterior e izquierda. Cada lóbulo se subdivide en unidades más pequeñas llamadas lobulillos hepáticos.

Lobulillos Hepáticos

Los lobulillos hepáticos, de forma hexagonal, son las unidades estructurales básicas del hígado. Están compuestos por hepatocitos, las células funcionales del hígado, organizadas en cordones radiales que se separan por sinusoides hepáticos. Estos conductos vasculares permiten el intercambio de sustancias entre la sangre y los hepatocitos. (Céspedes & Prieto, 2024).

Vasos Sanguíneos y Vías Biliares

El hígado recibe sangre oxigenada de la arteria hepática y sangre desoxigenada de la vena porta. La sangre fluye a través de las sinusoides hepáticas y sale del hígado por la vena cava caudal.

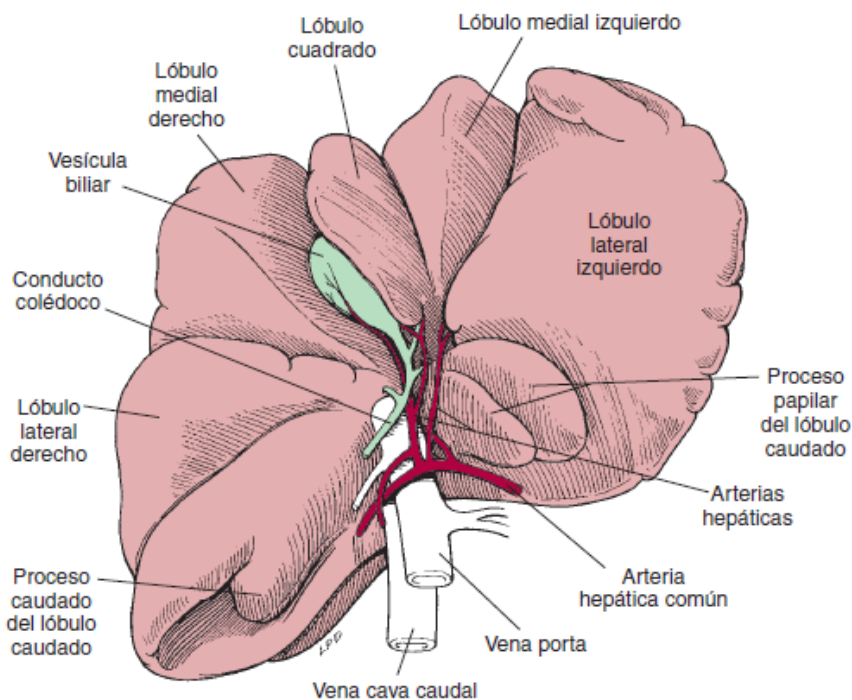
Las vías biliares transportan la bilis producida en el hígado hacia la vesícula biliar y luego al intestino delgado. La bilis, un fluido digestivo esencial para la descomposición de las grasas, se drena desde los lobulillos hepáticos a través de los conductos biliares intrahepáticos, que se unen en el conducto hepático común. Este conducto se fusiona con el conducto cístico de la vesícula biliar para formar el colédoco, que desemboca en el duodeno. (Céspedes & Prieto, 2024).

Ligamentos y Relaciones Anatómicas

El hígado está unido a otras estructuras abdominales por ligamentos. El ligamento falciforme lo conecta al diafragma, mientras que el ligamento redondo lo une al ombligo. El hígado también está en estrecha relación con el estómago, el duodeno, el colon y los riñones. (Céspedes & Prieto, 2024).

Ilustración 1

Representación Esquemática del Hígado



Fuente: Fossum, (2008).

Carcinoma Hepatocelular

Los tumores primarios hepáticos son poco frecuentes en la especie canina con una incidencia del 1,5% de todos los tumores en esta especie estos suelen ser malignos y se distinguen en cuatro categorías en función de su origen:

1. Carcinoma hepatocelular (CHC), el más frecuente, ya que supone un 50% de todos los tumores hepáticos primarios.
2. Colangiocarcinoma (20-40% de los casos).
3. tumores neuroendocrinos o carcinoides (mucho menos frecuentes).

4. Mesenquimales (sarcomas) (mucho menos frecuente).

Las variantes malignas son más comunes en perros, mientras que las variantes benignas son características de gatos. (Silva, 2018).

El carcinoma hepatocelular (CHC) representa el tumor hepático primario más común en caninos, con una incidencia estimada del 68,3% al 75% de todos los casos. Se caracteriza por el crecimiento descontrolado de hepatocitos, células del hígado, que forman una masa tumoral grande, muy común en el lóbulo izquierdo del órgano. Esta enfermedad agresiva, de curso clínico rápido y pronóstico reservado, presenta un desafío significativo para la salud y el bienestar de los perros afectados. (Martinez de Merlo & Arconada, 2016).

Etiología y Factores de Riesgo

Las causas precisas del CHC canino aún no se esclarecen por completo, pero se presume que son multifactoriales. Diversos factores predisponen al desarrollo de este tumor, incluyendo:

- Edad: Mayor prevalencia en perros de edad avanzada, con un pico entre los 8 y 11 años.
- Sexo: Los machos presentan un riesgo un poco superior al de las hembras.
- Raza: Razas como el rottweiler, el Doberman Pinscher, Labrador Retriever y el pastor alemán parecen tener mayor predisposición.
- Exposición a toxinas: Ciertas toxinas, como la aflatoxina B1 producida por hongos en alimentos contaminados, pueden aumentar el riesgo.

Enfermedades hepáticas preexistentes: Hepatitis crónica, cirrosis y colangitis esclerosante primaria se asocian a un mayor riesgo de CHC. (Liptak & et al., 2020).

Formas de Presentación

Masivo

Las neoplasias hepáticas masivas son las más recurrentes y en sus características consisten en masas grandes y solitarias confinadas a un solo lóbulo. (53-84% de los casos).

Nodular

Múltiples nódulos que afectan a varios lóbulos (16-25% de los casos).

Difuso

No unos que pueden unirse o afectación difusa del parénquima (menos del 20% de los casos).

La forma de presentación es 1 de los principales factores que condicionan el pronóstico posibles tratamientos del CHC. Mientras que la forma masiva tiene buen pronóstico y se puede considerar curado tras la lobectomía del lóbulo afectado en un alto porcentaje de pacientes, las formas nodulares y difusas tienen un gran potencial metastásico (93-100% de los casos) Y, al no poder tratarse con cirugía las alternativas terapéuticas se reducen bastante. (Martinez de Merlo & L. Arconada, 2016).

Patogenia

El desarrollo del CHC se asocia a mutaciones en el ADN de los hepatocitos, lo que altera su crecimiento y proliferación. Diversos mecanismos moleculares pueden contribuir a estas mutaciones, incluyendo:

Daño oxidativo: El estrés oxidativo, causado por radicales libres, puede dañar el ADN y promover la formación de tumores.

Inflamación crónica: La inflamación persistente del hígado puede generar un ambiente procarcinogénico.

Infecciones virales: Algunos virus, como el virus del papiloma canino, se han relacionado con el desarrollo de CHC.

Hiperplasia, displasia y, al final, transformación maligna. (Silva, 2018).

Metástasis

Al igual que los pulmones, el hígado es un lugar muy predispuesto a sufrir metástasis. Según Ciaputa et al. (2016), los tumores primarios de hígado ocurren con una frecuencia muy alta, mucho menor que el de las metástasis de tumores malignos al hígado. También afirmó que todos los tumores malignos sistémicos son capaces de metastatizar al hígado. Las neoplasias que con mayor frecuencia metastatizan al órgano en cuestión son: carcinomas gastrointestinales, carcinomas de vejiga urinaria, cánceres de páncreas, cánceres, cáncer de pulmón, cáncer de mama, cáncer de riñón y melanosarcoma. En perros, el cáncer de hígado metastásico también es más común y 2,5 veces más frecuente que tumores hepáticos primarios, siendo la mayoría de los tumores secundarios de esta especie son metastásicos en el bazo, el páncreas y el tracto gastrointestinal (Liptak & et al, 2004). El hígado también puede tener tumores asociados

con otras neoplasias del sistema linfático/hematopoyético y también verse afectado por diversos procesos, como enfermedades malignas, incluyendo linfoma, histiocitosis maligna y mastocitosis sistémica. (Silva, 2018).

Técnica Quirúrgica Lobectomía Parcial

La lobectomía parcial puede estar indicada en aquellos casos en los que la enfermedad afecta sólo a una porción de un lóbulo hepático (p. ej., fístulas arteriovenosas [AV] hepáticas periféricas, neoplasias localizadas, abscesos hepáticos o traumatismos). La lobectomía parcial puede suponer un reto por la dificultad de hemostasia y debe realizarse con mucho cuidado en animales con problemas de coagulación. En las lobectomías parciales y en las totales se han utilizado instrumentos de grapado, pero debería hacerse con discreción, pues pueden aparecer hemorragias si las grapas no comprimen adecuado el tejido hepático. (Silva, 2018).

Ilustración 2

Suturas en Guillotina

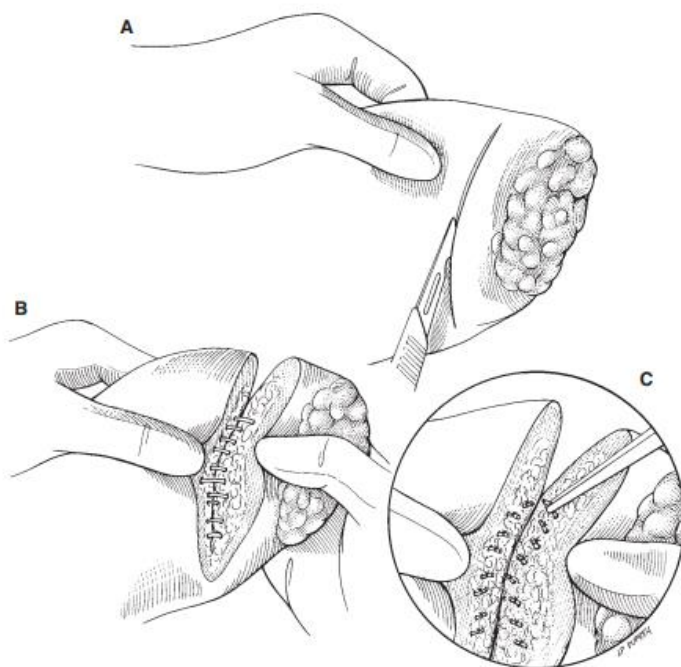


Fuente: Fossum, 2008.

Determinamos la línea de separación entre el parénquima normal y lo que se debe extirpar y hacemos una incisión en la cápsula hepática, a lo largo del lugar seleccionado. Fracturamos el hígado con los dedos o con la parte roma del mango de un escalpelo Bard-Parker y exponemos los vasos del parénquima. Ligamos los vasos grandes (pueden utilizarse clips vasculares) y aplicamos electrocoagulación a los pequeños vasos que sangren durante la disección. Como alternativa, podemos colocar una grapadora (Autosuture TA 90, 55 o 30) en la base del lóbulo y grapar. Extirpamos el parénquima hepático distal a las grapas. Antes de cerrar el abdomen, aseguramos de que la superficie del hígado esté seca y no haya hemorragias. En perros pequeños y en gatos, pueden colocarse múltiples suturas en guillotina superpuestas (como se describió con anterioridad) a lo largo de toda la línea de demarcación. Aseguramos de que las suturas afectan a la totalidad del grosor del parénquima. Después de anudar con firmeza las suturas, utilizamos una hoja afilada para cortar el tejido distal a la ligadura, dejando un muñón de tejido con la sutura. (Silva, 2018).

Ilustración 3

Técnica Quirúrgica



Fuente: Fossum, 2008.

Nota A. Separación entre el parénquima hepático normal y el que debe resecarse. B. Fracturamos el hígado con los dedos y exponemos los vasos parenquimatosos. C. Ligamos los vasos de mayor tamaño y electrocoagulamos los vasos pequeños.

Signos Clínicos

Las manifestaciones clínicas del CHC pueden ser inespecíficas y variables, dependiendo del tamaño, la ubicación y la función hepática residual del perro. Suele ser asintomático en sus primeras etapas. En este punto, por lo tanto, su detección es un desafío. En general, los síntomas aparecen en cuanto el tumor crece. Los signos clínicos que provoca el CHC pueden ser casi los mismos que los de otras neoplasias

hepáticas (por ejemplo, letargo, anorexia, emesis, pérdida de peso, dolor en palpación abdominal, etc.) y, por tanto, son bastante inespecíficos. (Silva, 2018).

Algunos signos clínicos comunes:

- Pérdida de peso: Disminución del apetito y dificultad para mantener un peso corporal saludable.
- Vómitos y diarrea: Alteraciones digestivas que pueden presentarse con o sin sangre.
- Ictericia: Coloración amarillenta de la piel, mucosas y esclerótica debido a la acumulación de bilirrubina en sangre.
- Ascitis: Acumulación de líquido en el abdomen.
- Letargo y debilidad: Falta de energía y cansancio generalizado.
- Hepatomegalia: Agrandamiento del hígado palpable en el abdomen.
- En etapas avanzadas, el CHC puede provocar signos más graves como fiebre, coagulopatías, desorientación y coma. (Withrow & et al., 2022).

Morfología

En general, los carcinomas de hígado contienen hepatocitos pleomórficos dispuestos en trabéculas, además de una cantidad variable de tejido conectivo fibroso y exhiben diversos grados de hemorragia interna y necrosis (Jones & et al., 2016). El CHC es una neoplasia maligna de los hepatocitos y afecta solo un lóbulo hepático, con el área involucrada bien visible demarcada. Las masas hepáticas de esta neoplasia es muy típico que estén constituidas de tejido friable, de color gris blanquecino o amarillo pardusco, y se puede subdividir en lóbulos por múltiples bandas fibrosas (Cullen & Maclachlan, 1990). En un hígado este tejido es de color marrón rojizo. Aunque los

carcinomas hepatocelulares pueden ser encontrados en todos los lóbulos hepáticos, son más frecuentes en el lóbulo lateral izquierdo y quizás esto ocurra porque este lóbulo constituye 1/3 del peso total del hígado (Ciaputa & et al., 2016). Alrededor del 50% de los CHC se presentan como una masa solitaria que afecta a todo el lóbulo hepático, lo que caracteriza la forma masiva (Terra & et al., 2016).

Los CHC son macroscópicamente polimórficos y es general que aparezcan como lesiones (redondas y bien delimitadas), pequeñas y/o grandes, difusas y/o infiltrativas (Ciaputa & et al., 2016).

Diagnóstico

El diagnóstico del CHC se basa en una combinación de:

- Historia clínica y examen físico: Evaluación de los signos clínicos y palpación abdominal para detectar hepatomegalia.
- Pruebas de laboratorio: Análisis de sangre que evalúan la función hepática, detectan la presencia de enzimas hepáticas elevadas y descartan otras enfermedades.
- Imágenes: Radiografías, ecografía abdominal y tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética nuclear (RMN) para visualizar el tumor y su extensión.
- Biopsia hepática: Procedimiento para obtener una muestra de tejido hepático para su análisis histopatológico y confirmación del diagnóstico. (Silva, 2018).

Diagnóstico Diferencial

Es importante diferenciar el CHC de otras enfermedades hepáticas que pueden presentar signos clínicos similares, como:

Hepatitis aguda o crónica: Inflamación del hígado causada por diversas etiologías.

Cirrosis hepática: Enfermedad crónica que altera la estructura y función del hígado.

Colelitiasis: Formación de cálculos biliares en la vesícula biliar.

Shunts portosistémicos: Conexiones anormales entre las venas porta y cava que desvían el flujo sanguíneo del hígado. (Withrow & et al., 2022).

Incidencia

El carcinoma hepatocelular masivo es el tipo más común de carcinoma hepatocelular en perros, representando el aproximado de 50-70% de los tumores hepáticos primarios. Es más común en perros mayores, muy normal en la edad de más de 10 años. No hay un claro predominio de género en la incidencia de esta enfermedad (Leveille & Webster 2021).

Tratamiento

El tratamiento del CHC masivo es desafiante debido al tamaño del tumor y la posible invasión de estructuras vitales. Las opciones terapéuticas incluyen:

Cirugía: La lobectomía hepática es la opción de tratamiento preferida cuando es factible. Sin embargo, la resección completa del tumor puede no ser posible en todos los casos.

Quimioterapia: Se utiliza como terapia adyuvante o paliativa.

Radioterapia: Puede ser una opción para tratar tumores localizados.

Terapia dirigida: Se están investigando nuevos tratamientos dirigidos a las células tumorales.

El soporte nutricional y la gestión del dolor también son componentes importantes del tratamiento (Hauck, 2023).

Puesto que el hígado canino en la fisiología contiene bacterias (*Clostridium*, *E. Coli*, *Streptococcus spp.*, *Proteus*, *Klebsiella*), una posible complicación tardía de resección hepática extensa es una formación de absceso causado por estas bacterias (muy posible activadas por hipoxia). En consecuencia, el consejo del autor es administrar postoperatorios antibióticos de amplio espectro (contra aerobios y anaerobios). (Buracco, 2014).

Pronóstico

El pronóstico para los perros con CHCM es variable y depende de la posibilidad de resección quirúrgica completa del tumor. Los perros que se someten a una resección completa tienen una expectativa de vida mayor, con muchos sobrevivientes a largo plazo. Sin embargo, si el tumor no se puede extirpar por completo o si hay metástasis, el pronóstico es reservado a pobre, con un tiempo de supervivencia corto (Marino, 2021).

Caso Clínico

Reseña

Nombre: Juana

Especie: Canino.

Raza: Labrador Retriever.

Género: Hembra.

Color: Café.

Peso: 34.4 kilogramos.

Talla: Grande.

Estado reproductivo: Esterilizada.

Edad: 9 años, 5 meses.

Anamnesis

Paciente ingresa a la clínica veterinaria San Lucas, a una consulta, para hacer chequeo general, el día 21 de octubre de 2023. La propietaria reportó un problema urinario, tiene incontinencia urinaria, orina mucha cantidad y muchas veces toma mucha agua; la observo decaída, no quería comer casi, las deposiciones variaban mucho, ella es de muy buen apetito, come mucho, es perezosa, hace poco le había dado una otitis le hicieron tratamiento tópico y mejoró. No le había dado otitis antes, jadea mucho, a veces le cuesta pararse, a ella la vio el oncólogo por unos Mastocitomas, estuvo en tratamiento, pero no ha tenido más chequeos. No presentó vómitos, comía concentrado

Chunky, pero era inapetente, a veces le daban Cranberry, pero no tan seguido y reportaron sus vacunas y desparasitaciones al día.

Tabla 1

Examen Físico General

Examen físico	
Actitud	Atenta al medio, ansiosa.
Temperamento	Dócil.
Membranas mucosas	Rosadas, húmedas.
TLLC	2 segundos
FC	98 lpm
FR	Jadeo
Temperatura	39°C
ICC	8/9
Peso	34.4 kg
Reflejo tusígeno/ Palmopercutor	Negativos.
Dolor a la palpación paravertebral	Manifiesta dolor y sensibilidad a la palpación paravertebral lumbosacra y en cadera. Presenta dificultad en el tren posterior para incorporarse.
Dolor a la palpación abdominal	No manifiesta dolor aparente a la palpación, pero abdomen está distendido por la condición corporal.

Linfonodos superficiales	Retrofaríngeos y pre-escapular izquierdo positivos.
Observaciones	Presentaba poliuria, polidipsia, pelaje hirsuto, placa bacteriana dental marcada con gingivitis y retracción gingival.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2

Lista de Problemas y Lista Maestra.

Lista de problemas	Lista maestra
1. Hiporexia	I. Sistema inmunológico (1, 2)
2. Historial de Mastocitoma.	
3. Debilidad y dolor en tren posterior: cadera y columna lumbosacra.	II. Sistema urinario (5, 6)
4. Distensión abdominal	III. Sistema gastrointestinal (9)
5. Poliuria	IV. Sistema nervioso y neuromuscular (3, 8, 11)
6. Polidipsia	
7. CC 8/9	V. Sistema endocrino (7,4)
8. Letargia	VI. Sistema auditivo (10)
9. Inapetencia	
10. Otitis	

11. Enfermedad periodontal

grado IV.

Fuente: Elaboración Propia

Diagnósticos Diferenciales y Presuntivo

Cistitis.

Nefropatía.

Hipotiroidismo.

EDA (Enfermedad degenerativa articular).

Displasia de cadera.

Inestabilidad lumbosacra.

Síndrome de Cushing.

Discopatía.

Neoplasia.

Plan de Métodos Complementarios para Seguir

Al momento de la consulta se le explica plan diagnóstico, propietaria desea priorizar los exámenes de laboratorio que fueron hemograma, con perfil hepático y perfil renal, ecografía, citoquímico y las radiografías, dice que según resultados definirá el perfil tiroideo y las citas con los especialistas.

Se aplica en el momento:

Meloxic 0.2 mg/kg SC

Ranitidina 2 mg/kg SC.

Se sugiere según resultados se realice evaluación con: endocrinólogo, oncólogo, ortopedista y nefrólogo.

Resultados Exámenes de Laboratorio

Al día 24 de octubre 2023, los resultados arrojaron en la línea roja, hay presencia de hemoconcentración leve, se observa compromiso de la estructura hepática con posible compresión de los conductos biliares sin evidencia de colangitis, y una leve hiperglobulinemia.

Ilustración 4

Examen antes de Cirugía

Exámen	Resultado	Unidades	Vr. Ref	Vr. Abst	Unidades	Vr. Ref.
Muestra:	Sangre total con E.D.T.A.					
Glóbulos blancos	13,50	$\times 10^3/\mu\text{L}$				6.0 - 17.0
Glóbulos rojos	7,37	$\times 10^6/\mu\text{L}$				5.5 - 8.5
Hemoglobina	18,2	g/dL				12 - 18
Hematocrito	54,7	%				37 - 55
MCV	74,2	fL				60 - 77
MCH	24,7	pg				20 - 25
MCHC	33,3	g/dL				32 - 36
I.D.E	14,5	%				12. - 15
Plaquetas	303	$\times 10^3/\mu\text{L}$				200 - 500
I.D.P	13,9	%				12 - 14.1

Creatinina	0,84	mg/dL	0,5 - 1,5
Transaminasa AST	66,8	UI/L	23 - 66
Transaminasa ALT	437,0	UI/L	21 - 102
Urea	20,12	mg/dL	24 - 60
Bun	9,4	mg/dL	10, - 28
Fosfatasa Alkalina	689,9	UI/L	20 - 156
GGT	4,3	UI/L	1,2 - 6,4
Glicemia	113,8	mg/dL	65 - 118
Proteínas Totales	75,0	g/L	60 - 80
Albúmina	32,5	g/L	26 - 33
Globulina	42,5	g/L	20 - 40
Bilirrubina Directa	0,16	mg/dL	0,06 - 0,12
Bilirrubina Total	1,08	mg/dL	0,1 - 0,5

Fuente: Clínica Veterinaria San Lucas

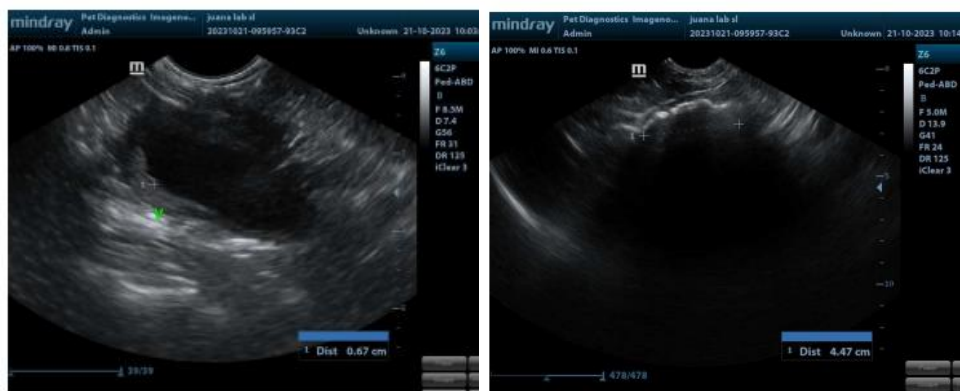
Informe Ecografía Abdominal

Al día 21 de octubre de 2023, los hallazgos observados sugieren presencia de cistitis moderada, a nivel del tejido peri vesical sugieren presencia de procesos inflamatorios. a nivel esplénico sugieren presencia de esplenomegalia moderada debido a inflamación o reactividad, con nódulos esplénicos de pequeño tamaño, considerar presencia de hiperplasia nodular linfoide esplénica, hematopoyesis extramedular, no se descarta presencia de proceso neoproliferativo. A nivel gástrico sugieren presencia de gastritis marcada con presencia de cuerpos extraños gástricos no generadores de signos obstructivos. A nivel de la región epigástrica derecha sugiere presencia de masa hepática de marcado tamaño la cual afecta el lóbulo hepático caudado en su proceso caudado, sin embargo, no se descarta el compromiso de otros tejidos por lo cual se recomienda

realizar tomografía computarizada. A nivel del intestino grueso sugieren presencia de colitis moderada.

Ilustración 5

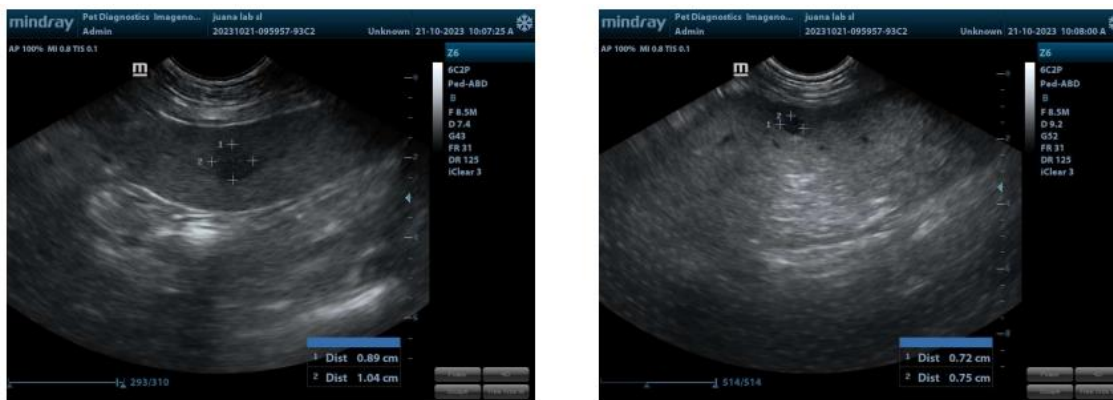
Cistitis Moderada y Gastritis Marcada



Fuente: Clínica Veterinaria San Lucas

Ilustración 6

Esplenomegalia Moderada y Nódulos Esplénicos.



Fuente: Clínica Veterinaria San Lucas

Ilustración 7

Masa Hepática en el Lóbulo Hepático.



Fuente: Clínica Veterinaria San Lucas

Informe Radiográfico

Al 11 de noviembre de 2023 se realizó los rx y los cambios observados en la silueta cardíaca son sugerentes de cardiomegalia por parámetros subjetivos e índice cardiovertebral, se sugiere descartar cardiopatía de acuerdo con los signos clínicos. El patrón bronquial observado puede estar relacionado con bronquitis crónica en grado leve o con la edad del paciente. Los cambios observados en la articulación coxofemoral derecha son sugerentes de enfermedad degenerativa articular en grado leve, no se observan signos relacionados con displasia. Los cambios observados en la articulación coxofemoral izquierda son sugerentes de displasia de cadera en grado moderado y enfermedad degenerativa articular en grado severo. Considerar espondilosis entre las vértebras coccígeas 3 a 7. En mesogastrio craneal y medio, en la proyección

ventrodorsal se observa una estructura con densidad de tejido blando, de gran tamaño, ubicada con mayor evidencia hacia el lado derecho.

Ilustración 8

Radiografía Abdomen



Fuente Clínica Veterinaria San Lucas

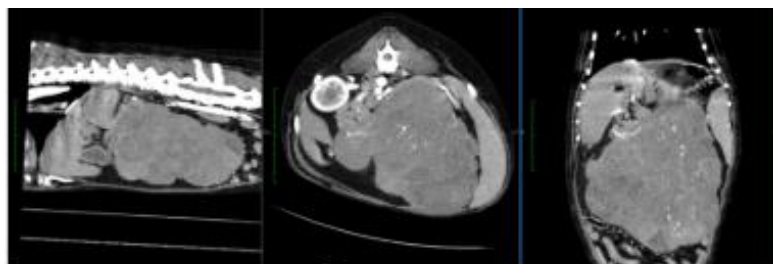
Nota Cardiomegalia, bronquitis crónica, enfermedad degenerativa en la articulación coxofemoral derecha, displasia de cadera a nivel del MPI, espondilosis entre las vértebras coccígeas 3 a 7.

Resultados TAC

El 15 de febrero de 2024, se informó a los tutores el reporte de TAC Abdomen, presentaba una neoplasia hepática de gran tamaño con compromiso vascular portal, linfonódulo hepático y esplénico. Se remite paciente a Oncología y Cirugía para definir abordaje quirúrgico.

Ilustración 9

TAC de abdomen



Fuente: Universidad CES, 2024

El 22 de febrero de 2024, se informó vía telefónica a la tutora resultados de los exámenes, presentaba compromiso de la estructura hepática con posible compresión de los conductos biliares sin evidencia de colangitis, pruebas funcionales hepáticas en rangos normales. Se autoriza cirugía.

Ilustración 10

Examen Antes de Cirugía

QUÍMICA SANGUÍNEA				
ANALITO		RESULTADO	UNIDAD	RANGO SUGERIDO
Alanina aminotransferasa	ALT	* 612,2	U/L	15,0 58,0
Aspartato aminotransferasa	AST	* 92,6	U/L	15,0 43,0
Fosfatasa alcalina	FA	* 382,4	U/L	15,0 128,0
Gamma Glutamil Transferasa	GGT	<1,6	U/L	1,0 9,7
Bilirrubina Total	BILT	* 2,8	mg/dL	0,1 0,8
Bilirrubina Directa	BILD	* 1,0	mg/dL	0,0 0,4
Bilirrubina Indirecta	BILI	* 1,80	mg/dL	0,0 0,4
Estado del suero: Lipémico +				
Observaciones: Ninguna.				
Método. Enzimático colorimétrico Equipo A15 Biosystems				
COAGULACIÓN (TP, TPT) (COMUNICARSE Y PROGRAMAR CON EL LABORATORIO)				
COAGULACIÓN				
ANALITO		RESULTADO	UNIDAD	RANGO SUGERIDO
Tiempo de Protrombina	T.P	10,0	Segundos	7,0 11,0
Tiempo Parcial de Tromboplastina	T.P.T	17,0	Segundos	0,0 21,0
Observaciones: Ninguna.				
Observación 1: Estos valores son de referencia, el médico veterinario debe interpretar estos resultados junto con la clínica del paciente.				
Observación 2: Los datos presentes en el encabezado son los mismos ingresados por el profesional solicitante al formulario virtual.				

Fuente: Clínica Veterinaria San Lucas

Diagnóstico Definitivo

Carcinoma Hepatocelular Masivo.

Plan Diagnóstico

Cirugía de lobectomía parcial hepática, el día 01 de marzo de 2024, por laparotomía exploratoria.

Ilustración 11

Examen Anestesiología

Premedicación				
Medicamento	mg/kg	mg/ml	ml	Vía
Dexmedetomidina	0,5 mcg/kg	100 mcg/ml	0,144	IV
Fentanilo	4 mcg/kg	50 mcg/ml	2,304	IV
Inducción				
Medicamento	mg/kg	mg/ml	ml	Vía
Propofol	2	10	5,76	IV
Ketamina	2	50	1,152	IV
Mantenimiento				
Halogenado	PIVA	TIVA	Regional	
Gas inhalado	Isoflurano			

Continuar con infusión FLK. Dipirona 28 mg/kg TID, tramadol 4 mg/kg TID, meloxicam 0,1 mg/kg SID
Gabapentina 10 mg/kg PO BID

Fuente: Clínica Veterinaria San Lucas

Tabla 3*Tratamiento Instaurado Después de Cirugía*

Medicamento	Mg/Kg	Concentración	Dosis	Vía
Solución Multielectrolitos		60 ml/Kg/día	86 ml/h	IV
Omeprazol ampolla	0,8 mg/kg	8 mg/ml	3,44 ml SID (x 10 días)	IV
Meloxicam	0,2 mg/kg	5 mg/ml	1,37 ml SID (x 3 días)	IV
Acido tranexámico ampolla	15 mg/kg	100 mg/ml	5,16 ml BID (x 3 días)	IV
Ampicilina sulbactam Ampolla	25 mg/kg	1.500/5 mg/mL (reconstituido en 5ml, 300 mg/ml)	2,86 ml TID (x 10 días)	IV
Dipirona	28 mg/kg	500 mg/ml	1,92 ml BID (x 10 días)	IV
Fluimucil	70 mg/kg	300/3 mg/ml (100 mg/ml)	24,08 ml BID (x 10 días)	IV
Ranitidina inyectable	2 mg/kg	25 mg/ml	2,75 ml BID (x 2 días)	SC

Pregabalina Cápsulas	2	75	0,91 BID (x 10 días)	PO
Fortiflora canino sobres			1 sobre SID (x 20 días)	PO
Vitamina E cápsulas			1 grajea SID (x 10 días)	PO

Fuente Elaboración Propia

Tabla 4

Seguimiento de la Evolución Clínica

Medicamento	Mg/Kg	Concentración	Dosis	Vía
Tramadol	4 mg/kg	50 mg/ml	2 ml BID (x 10 días)	SC
Limpieza herida quirúrgic Ciclorac			BID TID	
Trihepac suspensión			6 ml TID (x 20 días)	PO
Hemolitan pet Frasco			2,5 ml SID (x 15 días)	PO
Hierro Sacarosa	5 mg/kg	20 mg/ml	6,35 ml Cada 2 días (x 5 días)	
Gastricumeel			1 tableta (x 20 días)	PO

Metronidazol	20 mg/kg	500 mg/ml	1 tableta (x 7 días)	PO
Bacmicine Tabletas	25 mg/kg	375 mg/ml	1 tableta y 3/4 tableta	PO

Fuente Elaboración Propia

Nota del 02 al 07 marzo de 2024 después de la primera medicación en el área de hospitalización, se le añadió al tratamiento.

Se cambió el antibiótico Ampicilina/Sulbactam por Bacmicine, con su tratamiento por 10 días.

Hospitalización

Día 02 de marzo de 2024, paciente estuvo estable, atenta al medio, consume alimento e/n a voluntad, se colecta orina a través de sonda uretral muy concentrada, sin mal olor o trazas de sangre, no defeca. Mucosas rosadas húmedas brillantes, TLLC 2 segundos, retracción del pliegue cutáneo 2 segundos, palpación abdominal con leve molestia en región de herida quirúrgica, no se manipula mucho el área quirúrgica, palpación paravertebral a/n auscultación cardio pulmonar a/n, FC 90, FR 24, t 38,3, RT-, RPP-, linfonodos a/n, presiones en límite superior última medición sistólica 157 mmHg, diastólica 97 mmHg, PAM 109 mmHg, se realiza escala del dolor con 1 de score.

Resultado Ecografía

El día 02 de marzo de 2024, los hallazgos observados a nivel vesical sugieren presencia de cistitis severa, a nivel esplénico sugieren presencia de nódulos esplénicos

de pequeño tamaño considerar presencia de hiperplasia nodular linfoide esplénica, hematopoyesis extramedular, no se descarta presencia de proceso neoproliferativo, se recomienda realizar evaluación ecográfica seriada. A nivel gástrico sugieren presencia de gastritis severa; a nivel abdominal sugieren presencia de efusión abdominal leve y neumoperitoneo moderado, asociar hallazgos a proceso posquirúrgico, se recomienda realizar evaluación ecográfica seriada; a nivel del intestino grueso sugieren presencia de colitis moderada.

Resultado de Gases Arteriales

El paciente presentaba una alcalosis respiratoria, el lactato está tratando de compensar, acidificando el pH, puede que tenga algún grado de acidosis.

Ilustración 12

Gases arteriales

BIOQUÍMICA					
Exámen	Resultado	Unidades	Valores de referencia		
Muestra	Sangre		ARTERIAL VENOSO		
Método	Fluorescencia óptica				
Sodio	147	mEq/L	140 - 150	140 - 150	
Cloro	114	mEq/L	105 - 115	105 - 115	
Potasio	4	mEq/L	3.5 - 5.55	3.5 - 5.55	
Calcio ionico:	1,33	mEq/L	1,25 - 3,6	1,25 - 3,6	
PH (T)	7,46		7.35 - 7.45	7.32 - 7.4	
PCO2(Presión Parcial de Dióxido de Carbono)(T)	26,9	mmHg	32 - 43	33 - 50	
HCO3 (Bicarbonato)	17,1	mEq/L	18-26	18-26	
tCO2(Cantidad total de Dióxido de carbono)(T)	17,9	mEq/L	17-23	17-23	
BE (ecf)	-6,7	mmol/L	De -4 a +4	De -4 a +4	
AnGAP	16	mEq/L	12.0 - 25.0	12.0 - 25.0	
PO2(Presión parcial de Oxígeno)	76,8	mmHg	80-105	24-48	
c SO2	94,0		>95%	>95%	
Hematocrito	39	%	37 - 55	37 - 55	
Hemoglobina	13,2	g/dL	12 - 18	12 - 18	
Creatinina	0,34	mg/dL	0,5 - 1,5	0,5 - 1,5	
Urea	17,4	mg/dL	24 - 60	24 - 60	
Glucosa	73	mg/dL	65 - 118	65 - 118	
Lactato	4,09	mmol/L	0.3-2.5	0.3-2.5	

Fuente Clínica Veterinaria San Lucas

Resultado Hemograma

Paciente presentaba una anemia normocítica, normocrómica, regenerativa, sin alteraciones de los demás analitos.

Por lo cual se le añadió al tratamiento Hemolitan pet a 2,5ml SID PO, Hierro Sacarosa a 5 mg/kg IV cada 48 horas, y se modifica la hidratación a 30 ml kg día.

Ilustración 13

Examen Después de Cirugía

PERFIL PREQUIRURGICO 4						
Exámen	Resultado	Unidades	Vr. Ref	Vr. Abst	Unidades	Vr. Ref.
Muestra:	Sangre total con E.D.T.A.					
Glóbulos blancos	9,7	x10 ³ /μL				6.0 - 17.0
Glóbulos rojos	4,82	x10 ³ /μL				5.5 - 8.5
Hemoglobina	11,9	g/dL				12 - 18
Hematocrito	35,6	%				37 - 55
MCV	73,9	fL				60 - 77
MCH	24,6	pg				20 - 25
MCHC	33,3	g/dL				32 - 36
I.D.E	14,4	%				12. - 15
Plaquetas	343	x10 ³ /μL				200 - 500
I.D.P	13,4	%				12 - 14.1

Fuente: Clínica Veterinaria San Lucas

Hospitalización

Al día 06 de marzo de 2024, paciente alerta al medio, responde a estímulos consume alimento EN con agrado, toma agua, orina en varias ocasiones, orina de buen aspecto, no tiene deposiciones no tiene diarreas, paciente sin picos febriles.

T rectal en 38.4°C, pulso femoral fuerte concordante, mucosas rosadas secas, enoftalmia leve en ojo derecho, auscultación cardiopulmonar sin alteraciones, abdomen sin distensión, sin dolor a la palpación abdominal, se percibe molestia a la palpación

paravertebral toracolumbar y lumbar, herida quirúrgica con puntos posicionados, bordes afrontados, sin signos de infección ni inflamación, se evidencia hematoma perilesional moderado. Se realiza limpieza de la herida con ciclorac y se aplica en hematomas reparyl. Evolución satisfactoria, pronóstico reservado bueno. Después de la cirugía ya pesaba 25,4kg.

Paciente de alta médica con formula e indicaciones.

Tabla 5

Formula Médica para la Casa

Medicamento	Presentación	Cantidad	Posología
Omeprazol capsulas de 20 mg	Uso humano	8	Suministraron 1 capsula vía oral cada 24 horas durante 8 días, suministrar dosis 30 minutos antes de dar el desayuno.
Bacmicine Tabletas de 375 mg	Uso humano	25	Suministraron 1 tableta y 3/4 de tableta vía oral cada 12 horas durante 7 días, suministrar con el estómago lleno.
Metronidazol Tabletas de 500 mg	Uso humano	14	Suministraron 1 tableta vía oral cada 12 horas durante 7 días, suministrar con el estómago lleno.

Gastricumeel tabletas	Uso humano	60	Suministraron 1 tableta vía oral cada 12 horas durante 30 días.
Novalgina dipirona Tabletas 500 mg	Uso humano	15	Suministraron 1 tableta y 1/2 tableta vía oral cada 12 horas durante 5 días, suministrar con el estómago lleno.
Pregabalina capsulas de 75 mg	Uso humano	24	Suministraron 1 capsula vía oral cada 12 horas durante 12 días.
Vitamina E capsulas de 75 mg	Uso humano	30	Suministraron 1 gragea vía oral cada 24 horas durante 30 días.
Hemolitan pet suspensión	Uso veterinario	1	Suministraron 3 ml vía oral cada 24 horas durante 15 días.
Fortiflora canino sobres	Uso veterinario	30	Suministraron 1 sobre vía oral cada 24 horas durante 30 días. Se puede ofrecer mezclado con la comida.

Fuente Elaboración Propia

El 14 de marzo de 2024, la paciente tuvo cita de revisión postquirúrgica con el oncólogo, y se observó una paciente dócil, con constantes en rango, y oncólogo explica a la tutora las características biológicas y de comportamiento de la enfermedad, el

riesgo de metástasis de 0-30%, con tiempos de supervivencia promedio de hasta 1400 días y posibilidad de recidiva local de hasta el 6 %. se recomienda realizar re-estadificación mes 1,2,3,6,9,12,18,24.

Resultados de Histopatología de la Biopsia Sacada de Cirugía

Neoplasia hepática masiva en lóbulo caudado del hígado con medidas de eje largo mayor a 20 cm.

Ilustración 14

Histopatología

Descripción

Hígado: Afectando extensamente los fragmentos remitidos y estudiados, se observa una neoplasia epitelial parcialmente encapsulada y multilobulada, que se compone por abundantes hepatocitos maduros y bien diferenciados, que se organizan formando trabéculas de espesor variable o en un patrón sólido, donde no se identifican cordones y hay presencia muy discreta de áreas portales, las cuales en algunos segmentos de la lesión son inexistentes. De igual forma, se observa dilatación de sinusoides y de algunas vénulas. Las células neoplásicas corresponden a hepatocitos bien diferenciados, los cuales exhiben anisocariosis y anisocitosis moderados, megacariosis frecuentes, núcleolos aberrantes leves, y multinucleaciones ocasionales; sus citoplasmas tienen límites bien definidos, varían en extensión, algunos son vacuolados y otros son homogéneos. Se observa un conteo mitótico promedio inferior a una figura en diez aumentos de 400X (2,37 mm²). Esta neoplasia se asocia a necrosis multifocal moderada que en algunos fragmentos es extensa y severa. De igual forma se observan áreas extensas de fibrosis. Esta última se asocia a hiperplasia moderada de conductos biliares en uno de los fragmentos estudiados.

Diagnóstico

Hígado: Carcinoma hepatocelular bien diferenciado.

Observaciones

Dada la intensa lesión necrótica, los fragmentos remitidos fueron sometidos a cortes seriados y a procesamiento de contramuestras.

Notas

El informe de resultados se realiza exclusivamente con las muestras remitidas por el usuario y teniendo en cuenta la información del paciente suministrada en el formato de solicitud de análisis.

Este informe no debe ser reproducido en forma total o parcial, a menos que se cuente con autorización expresa por el laboratorio.

Fuente: Clínica Veterinaria San Lucas

En la ecografía de control el día 05 de mayo de 2024 se observó a nivel vesical moderada presencia de sedimento vesical acompañada de microlitos vesicales; adrenomegalia derecha moderada, asociar hallazgos a hiperplasia adrenal; a nivel esplénico sugieren presencia de esplenomegalia leve debido a inflamación o reactividad,

con presencia de nódulo esplénico de pequeño tamaño, considerar presencia de hiperplasia nodular linfoide esplénica, hematopoyesis extramedular, no se descarta presencia de proceso neoproliferativo.

Discusión

El carcinoma hepatocelular masivo en perros no tiene una causa única definida, pero se cree que puede estar relacionado con factores genéticos, exposición a carcinógenos ambientales y enfermedades hepáticas crónicas subyacentes. Estudios han señalado la posibilidad de que la inflamación crónica del hígado, como la hepatitis crónica, pueda predisponer al desarrollo de CHCM. Además, ciertos perros de razas como el Golden Retriever y el Labrador Retriever podrían tener un riesgo mayor debido a predisposiciones genéticas (Liptak, 2020).

Los signos clínicos del CHC en perros suelen ser inespecíficos, lo que puede complicar su diagnóstico inicial. Entre los síntomas más comunes observados se encuentran la letargia, anorexia y pérdida de peso, los cuales son indicativos de disfunción hepática. Otros signos pueden incluir vómitos, diarrea y la presencia de una masa palpable en el abdomen, lo que sugiere la existencia de una lesión hepática considerable (Withrow, 2022). En casos más avanzados, los perros pueden presentar ictericia, un síntoma que se desarrolla debido a la obstrucción biliar o la extensa infiltración del tumor en el tejido hepático, lo que compromete las funciones exocrinas del hígado (Liptak, 2020).

El diagnóstico del CHC en perros se realiza mediante una combinación de evaluaciones clínicas, pruebas de laboratorio e imágenes avanzadas. El examen físico

inicial es crucial, ya que puede revelar signos como ictericia, ascitis y masas abdominales palpables. Las pruebas de laboratorio, que incluyen hemogramas y perfiles bioquímicos, ayudan a evaluar la función hepática y a detectar alteraciones en las enzimas hepáticas, como elevaciones en ALT y ALP, que son comunes en casos de daño hepático (Leveille-Webster, 2021).

La ecografía abdominal es una herramienta diagnóstica esencial para identificar la localización, tamaño y características del tumor hepático. Las modalidades de imagen avanzadas, como la tomografía computarizada (TAC) o la resonancia magnética (RM), proporcionan una visualización más detallada del tumor y su relación con las estructuras adyacentes, lo que es vital para planificar una intervención quirúrgica (Buelow, 2022). El diagnóstico definitivo se confirma mediante una biopsia hepática, obtenida ya sea por aspiración con aguja fina, laparoscopia o durante una cirugía exploratoria, seguida de un análisis histopatológico (Marino, 2021).

El tratamiento de elección para el CHC en perros es la resección quirúrgica completa del tumor. Esta opción ofrece la mejor posibilidad de supervivencia a largo plazo, en casos donde el tumor es único y resecable. La cirugía tiene un pronóstico favorable si se logra una extirpación completa, sin márgenes tumorales residuales. Los perros sometidos a una resección completa del CHC pueden tener una supervivencia prolongada, con muchos sobreviviendo más de dos años después de la cirugía (Hauck, 2023).

En los casos donde el tumor no es resecable o si hay metástasis, el enfoque del tratamiento se vuelve paliativo. Opciones como la quimioterapia tienen un éxito limitado en el CHC, y la ablación por radiofrecuencia puede ser considerada en algunos casos,

cuando la cirugía no es viable (Marino, 2021). Además, el manejo sintomático, que incluye el control del dolor y el soporte nutricional, es crucial para mantener la calidad de vida del perro durante el tratamiento (Withrow, 2022).

Según lo anterior, en el caso de Juana, las pruebas diagnósticas se hicieron en un orden correcto, las limitaciones en los tiempos de espera por los resultados, se dio más por parte de los propietarios, ya que desde el principio se le solicitó diferentes pruebas, a lo cual arrojaba resultados compatibles con un problema hepático y se necesitaba buscar el origen de la alteración de sus analitos. En cuanto a los signos clínicos El carcinoma hepático puede causar dolor abdominal, si el tumor comprime estructuras cercanas o invade órganos adyacentes. La poliuria y la polidipsia pueden indicar una enfermedad renal, endocrina, pero también pueden estar asociados con enfermedades hepáticas; la linfadenopatía puede ser un signo de metástasis de un tumor, y el historial de mastocitoma, son tumores que pueden metastatizar a otros órganos, incluyendo el hígado.

La importancia de los exámenes complementarios en este caso, fueron cruciales para poder llegar a un diagnóstico definitivo; con el hemograma puede revelarse anemia, leucocitosis o trombocitopenias, que son hallazgos comunes en pacientes con cáncer; el perfil hepático evaluará la función hepática y puede mostrar alteraciones en las enzimas hepáticas, proteínas totales y bilirrubinas, a lo cual Juana presentaba alteración en todas ellas; en el perfil renal, se descartará enfermedades renales concurrentes, que por parte de Juana, no se halló alterado. La ecografía que se realizó dio un diagnóstico más preciso, ya que se observó múltiples nódulos, y demás alteraciones en el abdomen; la radiografía que se realizó se pudo evaluar las diferentes alteraciones, como los cambios

en la silueta cardíaca, sugerentes a una cardiomegalia, la bronquitis crónica, las degeneraciones articulares, la displasia, la espondilosis y una estructura en el mesogastrio. Con el TAC que se le pudo realizar, se confirmó la masa pedunculada de gran tamaño que se observaba en el abdomen en el lóbulo caudado.

La edad avanzada es un factor de riesgo para el desarrollo de tumores, incluido el carcinoma hepático. Algunas razas tienen una predisposición a ciertos tipos de cáncer. La historia de mastocitoma sugiere un mayor riesgo de desarrollar otros tipos de tumores y el dolor paravertebral y la dificultad para incorporarse podrían estar relacionados con problemas ortopédicos o neurológicos, pero también podrían ser secundarios a metástasis.

El tratamiento que se le realizó fue el adecuado, ya que el carcinoma hepatocelular masivo, su prosequir es la resección quirúrgica de este, llamado lobectomía, ya sea parcial o completa, y un adecuado tratamiento postquirúrgico.

El pronóstico del CHC masivo es reservado. La supervivencia a largo plazo es baja, incluso después del tratamiento. Sin embargo, el tratamiento puede mejorar la calidad de vida y prolongar la supervivencia en algunos pacientes.

Este enfoque integral y basado en la literatura disponible, subraya la importancia de la intervención temprana y adecuada en estos casos, para mejorar las posibilidades de supervivencia y recuperación de los pacientes afectados.

Conclusiones

El carcinoma hepatocelular masivo (CHCM) en perros representa un desafío significativo en la práctica oncológica veterinaria debido a su agresividad y a la presentación silenciosa en las primeras etapas de la enfermedad. La detección temprana del CHCM sigue siendo complicada debido a la falta de signos clínicos específicos en sus fases iniciales, lo que resulta frecuente en diagnósticos tardíos cuando el tumor ya ha alcanzado un tamaño considerable o ha invadido estructuras críticas del hígado.

La resección quirúrgica del CHCM sigue siendo el tratamiento de elección, proporcionando la mejor oportunidad de supervivencia a largo plazo. Los avances en técnicas quirúrgicas han mejorado las tasas de éxito de estas intervenciones, permitiendo resecciones más precisas y reduciendo la morbilidad postoperatoria. Sin embargo, la resección completa del tumor depende en gran medida de la localización y la extensión de la masa, y no todos los pacientes son candidatos ideales para la cirugía. En aquellos perros donde la cirugía es viable y exitosa, el pronóstico puede ser muy favorable, con supervivencias que exceden los dos años sin evidencia de recurrencia tumoral.

En casos en los que el tumor no es resecable, ya sea debido a la extensión del cáncer o la presencia de metástasis, el enfoque del tratamiento cambia hacia la paliación. Las opciones terapéuticas paliativas, como la quimioterapia y la ablación por radiofrecuencia, han mostrado beneficios limitados y se utilizan para mejorar la calidad de vida del paciente en lugar de proporcionar una cura. La quimioterapia ha demostrado tener una efectividad variable, y la respuesta a los agentes quimioterapéuticos suele ser

pobre en el CHCM debido a la naturaleza resistente del tumor. Por otro lado, la ablación por radiofrecuencia, una técnica con mínima invasión está emergiendo como una opción viable para aquellos casos donde la cirugía no es posible, aunque se necesita más investigación para establecer protocolos óptimos y evaluar su efectividad y riesgos.

Desde una perspectiva preventiva, es importante que se realicen más estudios para comprender mejor los factores de riesgo del CHCM, incluidas las influencias genéticas y ambientales. El desarrollo de técnicas de cribado más efectivas, así como la identificación de biomarcadores específicos para el CHCM, podría permitir una detección más temprana de esta neoplasia, lo que a su vez mejoraría los resultados del tratamiento y la supervivencia. Además, el enfoque en terapias dirigidas y nuevas modalidades de tratamiento, como la inmunoterapia, puede ofrecer nuevas avenidas para tratar esta compleja enfermedad en el futuro.

En conclusión, el manejo del carcinoma hepatocelular masivo en perros requiere un enfoque integral y multidisciplinario que combine la intervención quirúrgica, las técnicas de imagen avanzadas para una planificación precisa, y el manejo sintomático. La investigación continua es esencial para mejorar la comprensión de esta enfermedad y desarrollar tratamientos más efectivos. Aunque la resección quirúrgica sigue siendo la opción más prometedora, el desarrollo de nuevas terapias y la mejora en el manejo paliativo son fundamentales para ofrecer a los pacientes una mejor calidad de vida y mayores oportunidades de supervivencia.

Referencias

- Buelow, K. L., et al. (2022). "Histopathological Features of Canine Hepatocellular Carcinoma." *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* 34(1): 45-52.
- Buracco, P. (2014). DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS TUMORES GASTROINTESTINALES (ESTÓMAGO, INTESTINO DELGADO Y GRUESO E HÍGADO) MÁS IMPORTANTES DEL PERRO Y DEL GATO. XIV.
- Buriticá, E., Barbosa, X., & Echeverry, D. (2009). Carcinoma hepatocelular canino: reporte de un caso. *Revista MVZ Córdoba*, 14(2), 1756-1761.
- Céspedes, R., Prieto, E. P., de Lourdes Pérez-Arévalo, M., Nieves, M. R., Valls, V. V., & Reyes, K. Anatomía del sistema biliar del hígado en el canino (2024).
- CIAPUTA, R. et al. Immunohistochemical analysis of metastasising hepatocellular carcinomas in dogs. *Veterinarni Medicina*, 61, 2016. 546-552.
- Ettinger, S. J., & Feldman, E. C. (2010). *Fitzpatrick's clinical veterinary medicine* (8th ed.). Elsevier Health Sciences.
- Fossum, T. W. (2008). *Cirugía en pequeños animales* (3ª ed.). Elsevier España.
- Slatter, D. H. (2014). *Small Animal Internal Medicine* (4th ed.). Elsevier Health Sciences.
- González Paya, G. (2010). *Estudio retrospectivo de las neoplasias hepáticas en caninos en el laboratorio de patología veterinaria de la Universidad Nacional de Colombia entre los años 1975 y 2007 / Retrospective study of the hepatic neoplasm in dogs in the laboratory of veterinary pathology at Universidad Nacional de Colombia between 1975 and 2007.*

- Griswold, M. G., Priester, W. A., & White, S. N. (1981). *Primary hepatic neoplasms in dogs*. *Journal of the National Cancer Institute*, 66(6), 1187-1191.
- Hauck, M. L., et al. (2023). "Advances in the Treatment of Hepatocellular Carcinoma in Dogs." *Veterinary Surgery* 52(1): 72-80.
- Leela-Arporn, R., Ohta, H., Tamura, M., Nagata, N., Sasaoka, K., Dermlim, A., Nisa, K., Osuga, T., Morishita, K., Sasaki, N., & Takiguchi, M. (2019). Plasma-free amino acid profiles in dogs with hepatocellular carcinoma. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(4), 1653–1659. <https://doi.org/10.1111/jvim.15512>
- Leveille-Webster, C. R., et al. (2021). "Epidemiology of Canine Hepatic Tumors." *Journal of Veterinary Internal Medicine* 35(2): 761-768.
- Liptak, J. M., et al. (2020). "Canine Hepatocellular Carcinoma: Surgical and Nonsurgical Management." *Veterinary Clinics: Small Animal Practice* 50(6): 1239-1256.
- Marino, D. J., et al. (2021). "Prognostic Factors for Survival in Dogs with Hepatocellular Carcinoma." *Veterinary Pathology* 58(3): 354-361.
- Merck Veterinary Manual (11th ed.). Merck and Co., Inc.
- MULLIGAN, R. M. Primary liver-cell carcinoma (hepatoma) in the dog. *Cancer Research*, 9, 1949. 76.
- Patnaik, A. K., & Liu, S. K. (1975). *Hepatic neoplasms in dogs and cats*. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 166(1), 77-89.
- Ponomarev, V., & Mackey, M. A. (1976). *Primary hepatic neoplasms in dogs*. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 168(1), 42-46.
- Silva, P. H. P. S. D. (2018). CARCINOMA HEPATOCELULAR E CARCINOMA DE CÉLULAS TRANSICIONAIS EM CÃO: RELATO DE CASO.

Slatter, D. H. (2014). *Small Animal Internal Medicine* (4th ed.). Elsevier Health Sciences.

Steiner, J. M. (2010). *Small animal gastroenterology*. Schlütersche.

Vasconcellos, M. (2013). Aspectos cirúrgicos no tratamento de tumores hepatobiliares caninos: uma revisão. *Pubvet*, 7, 1981-2087.

Velasque AG. *Colangiocarcinoma Hepático em Cães*. Monografia de graduação em Medicina Veterinária. UFRGS, 38 p., 2010.

Withrow, S. J., et al. (2022). "Clinical Manifestations of Hepatic Tumors in Dogs." *Veterinary Oncology* 29(4): 349-355.