



Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Veterinarias

Corrientes – Argentina

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

-MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN PRÁCTICA-

OPCIÓN: CLÍNICA DE PEQUEÑOS ANIMALES.

TEMA: *Caso clínico: Diagnóstico y resolución terapéutica de dos pacientes con Parvovirus Canino.*

TUTOR EXTERNO: M.V. Mendoza, Jorge Arnaldo.

TUTOR INTERNO: M.V. Oviedo, Marcelo Adrián.

RESIDENTE: Borda, María Yoselie.

E-MAIL: yoselieborda24@gmail.com

-AÑO 2021-

DEDICATORIA

A mi estrellita en el cielo que me cuida.

ÍNDICE

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	9
MATERIALES Y MÉTODOS	9
RESULTADOS	18
DISCUSIÓN	28
CONCLUSIÓN	32
ANEXO	33
BIBLIOGRAFÍA	47

RESUMEN

El Parvovirus Canino tipo 2 es una enfermedad infecciosa provocada por un virus de ADN, que afecta a los perros entre las 6 semanas de vida y los 2 años de edad. En la actualidad representa un desafío para el Médico Veterinario el dictaminar un diagnóstico correcto de la afección así presente y combatir la sintomatología que éste provoca (linfopenia, neutropenia, destrucción de las criptas intestinales induciendo a la pérdida de las vellosidades, diarrea, vómito, hemorragia intestinal e invasión bacteriana). Los objetivos del trabajo se basaron en realizar un diagnóstico de Parvovirus Canino por medio de un test de inmunocromatografía de membrana apreciando rapidez, facilidad de ejecución e interpretación de resultados obtenidos, en evaluar la eficacia del tratamiento implementado y en la concientización a los propietarios de la importancia de un plan sanitario correcto para sus mascotas. Se trabajó sobre dos pacientes caninos cachorros con sintomatología gastrointestinal. Se realizaron distintos estudios complementarios tales como, análisis coproparasitológico, ecográfico, de laboratorio y un test de inmunocromatografía de membrana en ambos casos en estudio con posterior ejecución de un tratamiento optativo utilizando diversos fármacos. Los resultados obtenidos al momento de diagnosticar la afección presente en ambos casos clínicos con posterior implementación del tratamiento elegido fueron satisfactorios. Es importante resaltar la información que se le proporciona al propietario acerca de las enfermedades infecciosas que puede padecer la mascota, la gravedad de las mismas y cómo prevenirlas instaurando un plan sanitario efectivo y a tiempo.

INTRODUCCIÓN

Etiología: El Parvovirus Canino, es un virus de ADN perteneciente a la familia *Parvoviridae*, responsable de provocar una enfermedad infecciosa cuyo huésped susceptible son los canes (Thibaut, 1986). Existen dos tipos de Parvovirus Canino, el Parvovirus Canino tipo 1 (CPV-1), que es relativamente apatógeno y está asociado con gastroenteritis, neumonitis o miocarditis en cachorros de 1 a 3 semanas de vida, y el Parvovirus Canino tipo 2 (CPV-2), es responsable de la enteritis de presentación clásica de la enfermedad, entre las 6 semanas de vida y los 2 años de edad (Coutto & Nelson, 2010).

El CPV-2 fue transitorio en la naturaleza, en el transcurso de los años, fue mutando y adquirió 3 variantes antigenicas: el Parvovirus Canino tipo 2a (CPV-2a), el Parvovirus Canino 2b (CPV-2b) y el Parvovirus Canino tipo 2c (PVC-2c). Las nuevas variantes antigenicas, adquirieron la habilidad de replicarse en el huésped felino y sus adaptaciones a los caninos contribuyó al éxito de la evolución de las variantes del CPV-2, dando lugar al completo remplazo del tipo 2 original en la naturaleza (Gómez & Barreiro Rivadeneira, 2011).

Patogenia: La transmisión es por contacto con perros y gatos infectados o por el virus ambiental por vía fecal- oral. Después de la ingestión, el virus ingresa a través del tejido linfoide faríngeo o del asociado a los intestinos, y se replica en el tejido linfoide sistémico. La viremia que aparece tras los 3 o 4 días de infección, disemina al virus a todas las células infecta a tejidos que tienen una alta tasa de mitosis como por ejemplo el sistema linfático, la medula ósea y las criptas intestinales (Tennat & Ramsey, 2013; Thibaut, 1986).

Manifestaciones clínicas: Puede presentarse en forma aguda o peraguda, con anorexia, depresión, pirexia, seguida por vómito, diarrea profusa y sanguinolenta (llevando a un cuadro de deshidratación) por destrucción de criptas intestinales y como consecuencia de ello puede originar una invasión bacteriana por migración de las mismas a través de la mucosa intestinal dañada (Tennat & Ramsey, 2013).

Así mismo, el virus provoca destrucción de linfoblastos y mieloblastos en el tejido linfoide y medula ósea respectivamente lo que conlleva a una linfopenia y neutropenia. Al segundo día de la infección se puede evidenciar nódulos linfáticos retrofaríngeos y mesentéricos edematosos y aumentados de tamaño. Los labios del can afectado, están mojados por exceso de salivación, el tiempo de llenado capilar se hace retardado, la deshidratación

manifiesta lleva a la pérdida de la elasticidad de la piel y hundimiento de globos oculares. Finalmente puede haber un descenso de temperatura (35°C-36°C), pérdida progresiva de conciencia y muerte (Thibaut, 1986).

La enfermedad clínica progresá y cesa alrededor de los 7 a 14 días tras haber presentado los signos clínicos. Despues de la recuperación, se mantiene títulos altos de anticuerpos durante al menos 2 años. La mortalidad es del 7-10% en cachorros tratados, pero no excede al 1% de la población adulta. Las infecciones leves o inaparentes son comunes, particularmente en perros de 6 meses o más (Tennat & Ramsey, 2013).

Coutto & Nelson (2010) atribuyen que la gravedad de los signos clínicos antes mencionados depende de los siguientes factores:

- ✓ anticuerpos maternales (MDA) protegen al cachorro o reducen la gravedad de la enfermedad hasta las 12 semanas de edad, aunque en algunos casos los MDA no son protectores a las 8 semanas o antes.
- ✓ estado vacunal.
- ✓ factores de estrés (hacinamiento e higiene deficiente).
- ✓ presencia de otros patógenos entéricos como por ejemplo Coronavirus canino, Salmonella, Campylobacter, Clostridium, parásitos intestinales.
- ✓ estrés intestinal: los cachorros destetados pueden ser reacios a comer en su nuevo ambiente, originando una renovación reducida de los enterocitos. Una vez que empiecen a comer, se establece una renovación de los enterocitos el cual va en aumento, favoreciendo a la infección por CPV-2.
- ✓ la magnitud y la duración de la viremia.
- ✓ La carga infecciosa.

Diagnóstico: A menudo se puede llegar al diagnóstico por medio de la anamnesis y la exploración física del paciente, no obstante, la técnica de ELISA para CPV-2 contribuye a un diagnóstico apropiado, ya que los perros afectados liberan grandes cantidades de partículas víricas en su materia fecal (aproximadamente mayor a 10^9 partículas/ gramo de materia fecal) y por medio de dicha técnica se puede llegar a un diagnóstico etiológico por aislamiento viral en las heces del animal enfermo. Los inconvenientes con esta prueba diagnóstica son la utilización de vacunas vivas modificadas que pueden provocar falsos positivos débil durante 5 a 15 días después de la vacunación y de realizarse la prueba al inicio del cuadro clínico se corre riesgo de obtener resultados falsos negativos, así como

también si se recoge la materia fecal demasiado tarde en el proceso de la enfermedad, ya que la eliminación desciende en la primera semana, pero el paciente continúa siendo infeccioso. (Coutto & Nelson, 2010; Blackwood & Villiers, 2013).

Otro método diagnóstico para CPV-2 es el que se realiza mediante análisis inmunocromatográfico, tiene la ventaja de ser un método rápido, pero se debate si tiene la capacidad de detectar todas las variantes de Parvovirus Canino (Gómez & Barreiro Rivadeneira, 2011). Algunos autores mencionan a la determinación de IgM anti-CPV-2, la cual nos revela una infección reciente, pero de todos los métodos diagnósticos, éste último es el que se realiza con menor frecuencia en la clínica diaria. (Tennat & Ramsey, 2013).

Al microscopio electrónico podemos detectar el virus mediante el estudio de las heces (Coutto & Nelson, 2010). El estudio radiográfico contrastado del tracto digestivo con Sulfato de Bario muestra signos de enteritis con flóculos del material de contraste emergiendo desordenadamente del borde del lumen (Thibaut, 1986).

Obtener un diagnóstico correcto, por medio de la máxima recolección de datos en la consulta clínica, realizando los métodos complementarios necesarios e interpretando los resultados obtenidos es primordial para instaurar un tratamiento eficaz y proteger al paciente de posibles complicaciones irreversibles. (Benítez Ruiz Díaz. *et al*, 2015).

Tratamiento: No hay tratamiento específico para la infección de Parvovirus Canino tipo 2, se requiere la terapia de soporte (Tennat & Ramsey, 2013).

Es imprescindible la fluido terapia y el mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico. Soluciones electrolíticas equilibradas intravenosas con aporte suplementario de potasio (a tasas de < 0.5 mmol / kg / h) son necesarias cuando hay pérdidas graves de fluido/electrolitos o reducción del volumen. Cuando se desarrolla pérdida de sangre grave o hipoproteinemia marcada (proteínas plasmáticas < 45gr / dl) está indicado la transfusión de sangre o plasma (Coutto & Nelson, 2010; Tennat & Ramsey, 2013).

La utilización de antibióticos en pacientes neutropénicos está indicada cefalosporina de primera generación como por ejemplo la Cefazolina o antibióticos de amplio espectro en animales con fiebre o neutropenia Ticarcilina/ Ác. clavulánico más Amikacina). Si el paciente tiene un shock séptico se recomienda la combinación de antibióticos para aerobios y anaerobios, por ejemplo, Ticarcilina o ampicilina más Amikacina o Enrrofloxacina. La administración de antieméticos como Dolasetrón, Ondansetrón o Maropitant, suelen

mejorar el cuadro clínico del paciente. El uso de Flunixino Meglumina se utilizó para el shock séptico, pero se debe tener precaución por la posibilidad de causar úlceras o perforaciones gástricas (Coutto & Nelson, 2010).

La administración de inmunoglobulinas contra Parvovirus Canino pueden ser útiles para disminuir la gravedad de esta enfermedad, pero para ser eficaces se debe administrar antes de la infección o inmediatamente después. Una vez desarrollada la viremia y que los órganos diana son afectados su efecto será limitado en la mejora de la enfermedad (Tennat & Ramsey, 2013).

La modificación de la dieta es un tratamiento eficaz, retirar la comida por 48 horas permite la regeneración de la mucosa dañada, previene la diarrea osmótica y reduce la pérdida de agua fecal. Subsiguientemente la comida debe ser reintroducida, incluso si la diarrea aún persiste (Tennat & Ramsey, 2013). La alimentación por vía enteral ayuda a proteger contra la translocación bacteriana, la absorción de endotoxinas y el desarrollo de sepsis en pacientes en estado crítico que no quieren o son incapaces de mantener la ingestión de energía (Hammond & King, 2001). La dieta adecuada incluye alimentos digestibles poco grasos, como requesón, pollo hervido y arroz (Tennat & Ramsey, 2013). La administración de pequeñas cantidades de una nutrición microenteral por medio de una sonda nasoesofágica (NE) ayuda al intestino a curarse más rápido. Cuando los vómitos hayan cesado 18-24 horas puede ofrecerse una dieta suave (Coutto & Nelson, 2010).

El bismuto suele estar indicado en enfermedades gástricas a causa de su acción antimicrobiana, antiinflamatoria y antisecretora (Tennat & Ramsey, 2013).

Profilaxis: Se sugiere la profilaxis de la enfermedad provocada por el PVC-2 por medio de la aplicación de vacunas, éstas normalmente comienzan a aplicarse entre las 6 y 8 semanas de edad ya que los cachorros entre el destete y los 6 meses de edad tienen mayor incidencia a enfermar, debido a una franja de susceptibilidad entre la protección proporcionada por la inmunidad pasiva (de las inmunoglobulinas derivadas de la madre) y la inmunidad adquirida (de la vacunación) (Hall. *et al*, 2013).

La densidad antigenica y la inmunogenicidad de la vacuna, así como la cantidad de anticuerpos transferidos por la madre, determina cuando el cachorro es inmunizado con éxito. Generalmente las vacunas inactivadas no tienen tanto éxito como las vacunas atenuadas, y parece ser mejor administrar varias series de éstas. Las atenuadas suelen ser

mejores a nivel de conseguir una inmunidad a larga duración. Se recomienda la revacunación anual, aunque es posible hacerlo cada 3 años después de la secuencia inicial de cuando era cachorro. (Coutto & Nelson, 2010).

El Parvovirus Canino puede sobrevivir meses en el ambiente, de aquí la importancia de la correcta administración, limpieza y desinfección de predios e indumentaria que tuvieron contacto con el virus eliminado por los pacientes enfermos. Varios desinfectantes comerciales como el amonio cuaternario y el hipoclorito de sodio (lejía casera diluida 1:32) son efectivos para eliminar el Parvovirus Canino (Hall *et al*, 2013; Tennat & Ramsey, 2013).

OBJETIVOS

- 1) Realizar un diagnóstico certero de Parvovirus Canino por intermedio del test de inmunocromatografía de membrana.
- 2) Evaluar el tratamiento implementado en ambos casos clínicos valorados, observando las ventajas de su aplicación.
- 3) Promover la concientización de la importancia del plan sanitario tanto en cachorros como en adultos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Lugar y periodo de trabajo: Clínica Veterinaria Iberá, ubicada en la calle Carlos Pellegrini 843 de la ciudad de Corrientes Capital, en el mes de enero y febrero del año 2021.

El presente trabajo describe 2 (dos) pacientes caninos, que asisten a la consulta por presentar ambos sintomatología gastrointestinal.

Paciente 1: El día 19 de enero de 2021 se presentó a la Clínica un paciente canino de raza Pastor Belga Malinois, responde al nombre de Sansa, sexo hembra, edad 2 meses y 15 días, talla grande, peso 8 kg, pelaje marrón y negro; por presentar episodios de vómitos y diarreas.

Por medio de la anamnesis, se obtuvo información acerca de la procedencia del paciente. Fue adquirida en un criadero 10 días atrás, su camada fue numerosa contabilizando 10 cachorros. Provino con una desparasitación interna, cuya droga y posología utilizada se desconoce, y sin la aplicación de vacunas. Asimismo, la propietaria informa que convive en su nuevo hogar con perras adultas, todas con el calendario sanitario al día.

A una semana de la adquisición de la cachorra, la propietaria reveló que el can presentó 2 episodios de vómitos transparente cuya consistencia era semilíquida constituida por saliva y alimento digerido. Así mismo, presentó deposiciones semiblandas en pequeñas cantidades 3-4 veces al día, de color marrón claro y marrón oscuro con olor desagradable (**Figura 1**).



Figura 1: Aspecto macroscópico de la deposición del paciente 1 el día de la consulta clínica. Autor de la foto: Propietaria.

Paciente 2: El día 21 de enero del 2021 arribó a la Clínica un paciente canino, raza Bulldog Francés, nombre Milo, sexo macho, edad 3 meses y 25 días, talla mediana, peso 5.8 kg, pelaje marrón y negro por la presencia de vómitos, decaimiento e hiporexia.

Los datos amnésicos, ofrecieron datos sobre la adquisición del cachorro, éste fue adquirido a principios de diciembre del 2020 con una desparasitación interna, cuya droga y posología se desconoce y una vacuna quíntuple (Vanguard Plus ®. N° de lote: 441671. Fecha de elaboración 28JUN20. Fecha de caducidad 21DIC21). Así mismo, la propietaria afirmó que no continuó con la aplicación de vacunas desde el momento que arribó el can a su nuevo hogar. La misma expresa, además, que el cachorro convive en el mismo espacio físico con 2 canes adultos, una perra de 1 año de edad y un perro de 8 años de edad, con planes sanitarios vencidos, que normalmente realizan paseos en lugares con mucha concurrencia canina.

El día de la consulta clínica, la propietaria relató la presencia de vómitos cuyo contenido era alimento digerido, saliva espesa con moco en una frecuencia de 2 a 3 veces a la madrugada del 21 de enero, con posterior decaimiento del can. El paciente dejó de ingerir alimento ofrecido por la propietaria en diferentes momentos de la mañana, no quiso realizar actividad física y manifestó molestia al intentar levantarla.

A la *exploración semiológica*, se logró realizar el examen del estado actual de ambos pacientes. Utilizando la técnica de inspección se denotó facie, actitudes a la marcha, estación y decúbito, temperamento, frecuencia respiratoria tipo y amplitud; mediante la técnica de palpación se examinó la presencia de dolor abdominal, determinación de nódulos linfáticos alterados y el grado de deshidratación presente por medio de la persistencia del pliegue cutáneo; por medio de la técnica de percusión digito-digital se advirtió sonoridades diferentes en la cavidad abdominal y por auscultación a través de un estetoscopio se pudo apreciar los borborigmos del sistema intestinal como también parámetros de frecuencia cardíaca.

Realizada la exploración clínica, se procedió a la *medición de la temperatura rectal* de ambos pacientes utilizando un termómetro digital. Para obtener una lectura apropiada, se debe introducir con cuidado el extremo flexible y fino en el recto del animal haciendo contacto con la mucosa rectal, se espera unos minutos hasta que el dispositivo de sonido del termómetro indique el momento de retirarlo y hacer la lectura.

En el presente trabajo se implementó una técnica diagnóstica para detectar el Parvovirus Canino en los sujetos en estudio, contribuyendo al diagnóstico el uso de métodos complementarios.

Constatado el estado actual de ambos pacientes, se procedió a realizar un *análisis coproparasitológico* de los mismos, mediante una muestra de materia fecal reciente proporcionada por sus respectivos propietarios, utilizando la técnica de flotación con solución de Sheather (500 gramos de azúcar, 320 ml de agua y 5 ml de formol).

Para determinar el compromiso de los órganos de la cavidad abdominal en ambos casos en estudio, se realizó una *ecografía utilizando la técnica de barrido abdominal* (desde caudal hacia craneal de izquierda a derecha recorriendo hipogastrio izquierdo, continuando por el mesogastrio izquierdo, epigastrio izquierdo, epigastrio derecho, mesogastrio derecho e hipogastrio derecho) El estudio se llevó a cabo en la Clínica Veterinaria Iberá mediante el arribo de la Dra. Zach, A. con el equipo Mindray DP-10Vet.

A su vez, se procedió a la *toma y remisión de muestra de sangre* (**Figura 2**) de ambos pacientes, con el objeto de analizar valores hemodinámicos de importancia clínica al inicio y durante la terapéutica instaurada. Se realizó la tricotomía de la región medial del antebrazo de los pacientes, con posterior colocación de alcohol 96% para desinfectar la

zona de extracción, se procedió a la ingurgitación de la vena cefálica antibraquial y mediante la utilización de una jeringa de 5ml descartable y aguja 25/8 descartable se ejecutó la toma de la muestra sanguínea. Con posterior colocación de la misma en tubos estériles con anticoagulante EDTA y sin anticoagulante para su remisión al laboratorio Marcomini (San Martín 1764. Corrientes, Capital).



Figura 2: Sangre con y sin anticoagulante extraída de ambos pacientes para remisión al laboratorio Marcomini. Autor de la foto: Borda, María Yoselie.

Además de los métodos complementarios citados (coproparasitológico, ecográfico y sanguíneo) se decidió utilizar un test de inmunocromatografía de membrana denominado Speed Parvo Test ®, LOT: 18058 EXP: 2020-05, para reconocer o descartar la presencia del Parvovirus Canino en ambos sujetos de estudio (**Figura 3**).



Figura 3: Test de inmunocromatografía de membrana. (Speed Parvo Test®, LOT: 18058 EXP: 2020-05) utilizado para el diagnóstico de Parvovirus Canino en ambos pacientes en estudio. Autor de la foto: Borda, María Yoselie.

El test de inmunocromatografía de membrana utilizado se trata de un test cualitativo, para el diagnóstico rápido en la clínica. Se basa en la detección del antígeno específico del Parvovirus Canino, revelando las 3 variantes antigenicas (CPV 2a- CPV 2b- CPV 2c). Asegura la identificación rápida y temprana, al final del periodo de incubación (3-5 días).

En cada test, una vez añadida la muestra, las partículas coloreadas del conjugado se unen a los antígenos del Parvovirus Canino presentes en la muestra. Los complejos conjugados/antígeno migran por capilaridad sobre la membrana; los anticuerpos frente al CPV que están unidos a la membrana captan dichos complejos, formando por acumulación de partículas coloreadas una banda test de color rosa. La mezcla sigue migrando en el soporte hasta el extremo de la membrana, donde las partículas coloreadas restantes forman una banda de control rosa, confirmando la correcta realización de la prueba.

Cuenta con una sensibilidad del 97% y una especificidad del 100% proporcionado por el laboratorio que lo produce (Virbac®).

A continuación, se describe la correcta ejecución del test de inmonocromatografía de membrana utilizado en ambos casos en estudio, de forma tal de que su ejecución exitosa permitió valorar los resultados obtenidos en ambos pacientes en forma satisfactoria.

- **Adición de la muestra:** las muestras de heces deben recogerse exclusivamente de los hisopos suministrados, cubrir completamente la punta del hisopo con las heces del animal sospechoso y descargar en el vial del reactivo. Agitar el hisopo en el frasco energicamente durante unos segundos, retirar los residuos fecales presionando y girando la punta del hisopo con las paredes del frasco. Cerrar el frasco y agitar bien para homogenizar el contenido.
- **Adición del reactivo:** romper el extremo desechable del tapón para dejar libre la punta del gotero. Invertir el frasco y añadir 5 gotas del contenido en el pocillo de la muestra. Dejar migrar durante 10 minutos.
- **Lectura e interpretación de resultados:** 1 sola banda rosa en la ventana de lectura (BANDA CONTROL) representa un resultado negativo. 2 bandas rosas diferentes en la ventana de lectura (BANDA TEST + BANDA DE CONTROL), por más tenue que sea la coloración en la banda test, debe ser considerado positivo. La ausencia de la banda control invalida el test.

Evaluando el estado actual de los pacientes en estudio se consultó a los propietarios correspondientes el día que arribaron a la Clínica la posibilidad de dejar a ambos pacientes internados con el fin de iniciar el tratamiento elegido lo antes posible para evitar complicaciones posteriores irreversibles. Al acceder al dicho pedido, se procedió a instaurar la terapia elegida.

✚ Durante el *periodo de internación del paciente 1*, se realizó un acceso venoso permeable, para iniciar la fluido terapia, a nivel de la vena cefálica antebraquial del miembro anterior derecho, los materiales que se utilizaron fueron: sachets de Ringer Lactato (832 ml totales por día), microgotero, abbocath 20 G, tapón intermitente y aguja 25/8. Las drogas de elección para el tratamiento en el paciente 1 fueron:

- ❖ **Antiinflamatorio no esteroides (AINES)**: Meloxicam y Ketoprofeno por vía endovenosa (EV).
- ❖ **Antieméticos**: Citrato de Maropitant y Ondansentrón por vía endovenosa (EV).
- ❖ **Inhibidor de la bomba de protones**: Omeprazol por vía endovenosa (EV).
- ❖ **Antimicrobianos**: Ampicilina Sulbactam y Mertroridazol por vía endovenosa (EV).
- ❖ **Protector de mucosas**: Sulcralfato por vía oral (PO).
- ❖ **Adsorbente, antibacteriano y antisecretor**: Crema de Bismuto por vía oral (PO).
- ❖ **Probióticos**: Enterogermina por vía oral (PO).

La alimentación durante el periodo de internación se basó en una **nutrición microenteral** (0.6 ml/kg por vía oral) en primera instancia (4.8 ml por vía oral cada 1 hora durante 2 días). La misma está elaborada a base de 5 ml de glucosa; 5 ml de metabolase; 5 ml de Tonanvit y/o complejo vitamínico; 25 ml de Ringer; 75 ml de agua; 2 ml de inmunoral y 5 cucharadas pequeñas de azúcar. En segunda instancia la alimentación proporcionada fue alimento gastrointestinal (200 gramos diarios) en alta frecuencia.

✚ En el *periodo de internación del paciente 2* se realizó un acceso venoso permeable, para iniciar la fluido terapia, a nivel de la vena cefálica antebraquial del miembro anterior derecho, los materiales utilizados fueron sachets de Ringer Lactato (603,2 ml totales por día) microgotero, abbocath 22 G, tapón intermitente y aguja 25/8. Las drogas de elección para el tratamiento alternativo utilizado en el paciente 2 fueron:

- ❖ **Antiinflamatorio no esteroides (AINES)**: Meloxicam y Ketoprofeno por vía endovenosa (EV).
- ❖ **Antieméticos**: Citrato de Maropitant y Ondansentrón por vía endovenosa (EV).
- ❖ **Inhibidor de la bomba de protones**: Omeprazol por vía endovenosa (EV).
- ❖ **Antimicrobianos**: Ampicilina Sulbactam y Metronidazol por vía endovenosa (EV).

Por la condición braquiocefálica del paciente 2, éste poseía una mayor dificultad al momento de la expulsión del vómito, razón por la cual, se procedió a realizar un lavaje nasogástrico con solución fisiología (ClNa 0.9 %) tibia y utilización una sonda K33 cuyo acceso al estómago facilitó la terapéutica microenteral posterior. Para realizar el sondaje nasogástrico se debe seguir los siguientes pasos:

1. En primera instancia se debe medir la sonda estéril que se va a utilizar, marcando (con una tinta indeleble) la distancia que hay entre la fosa nasal y el octavo y décimo espacio intercostal.
2. La sonda debe colocarse en la fosa nasal con un anestésico tópico.
3. Una vez introducida es necesario hacer que el paciente degluta para que la sonda se introduzca en el esófago, constatada la deglución, se debe llegar a la marca anteriormente hecha (distancia estimativa de localización del estómago).
4. Posteriormente se coloca el extremo que queda libre de la sonda ya introducida en un recipiente con agua y se observa la ausencia de burbujas de aire en el momento que el paciente espira (confirma el acceso al estómago).
5. Se procede a introducir la solución fisiología en cantidades de 10 ml por vez y se recupera el material introducido. De la misma manera se procede repetidas veces.
6. Concluido el lavaje se retira unos centímetros la sonda y se la sujetó al hocico del paciente de forma firme para evitar su extracción (**Figura 4**).

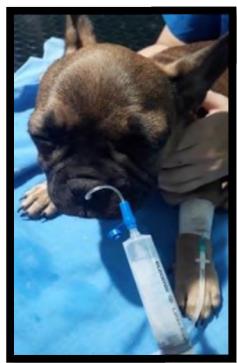


Figura 4: Paciente 2 realizándose el lavaje nasogástrico, evidenciándose el contenido del estómago en la jeringa de 10 ml utilizada. Autor: Borda María Yoselie.

- ❖ **Nutrición microenteal:** 3.5 ml (0.6 ml/kg por vía oral) cada 1 hora hasta que pueda ingerir alimento voluntariamente). Al recuperar paulatinamente el apetito se ofreció alimento gastrointestinal (120 gramos diarios) en alta frecuencia.

A los 3 días de permanencia en la Clínica, el *paciente 2* comenzó con disentería profusa y olor desagradable (**Figura 5**); al día siguiente se procedió a la medición de la temperatura rectal (temperatura rectal normal: 38°C – 39.5°C) y se decidió integrar la terapéutica con los siguientes fármacos:

- ❖ **Antiinflamatorio no esteroideos (AINES)**: Dipirona por vía endovenosa (EV).
- ❖ **Protector de mucosa**: Sulcralfato por vía oral (PO).
- ❖ **Adsorbente, antibacteriano y antisecretor**: Crema de Bismuto por vía oral (PO).
- ❖ **Probióticos**: Enterogermina por vía oral (PO).
- ❖ **Hormona glicoprotéica**: Eritropoyetina por vía subcutánea (SC).



Figura 5: Dentro del círculo se aprecia diarrea hemorrágica, con pérdida de la mucosa intestinal presente en el paciente 2. Autor de la foto: Borda, María Yoselie.

El *paciente 2* enseñó un aumento de tamaño de los cuatro miembros por lo cual se procedió a realizar el signo de Godet (presión en la zona edematizada con posterior apreciación de una impronta que tarda unos segundos en desaparecer) y se solicitó valores de albúmina en sangre cuyo fin fue apreciar alteraciones de la misma. Se optó por la transfusión de **Plasma Fresco Congelado (PFC)** (Laboratorio BSVet® Banco de Sangre Veterinario Catamarca 730-2134 Roldán- Santa Fe, Unidad número 0424, DEA 1.1 -. Fecha de extracción 14/01/2021. Fecha de vencimiento 14/01/2022, TC -18 °C, volumen 100 ml, anticoagulante CPDA. Examen Inmunoserológico *Brucella Canis*: negativo, *Ehrlichia*: negativo, *Anaplasma*: negativo, *Leishmania*: negativo, *Dirofilaria*: negativo, *Mycoplasma*: negativo, *Hepatozoon*: negativo, *Babesia*: negativo) (**Figura 6**). El mismo antes de su transfusión, se descongeló utilizando las manos hasta la apreciación de su fase líquida con posterior transfusión de la cantidad necesaria que requería el paciente.



Figura 6: Plasma Fresco Congelado. BS Vet®. Utilizado para la transfusión al paciente 2. Autor de la foto: Borda, María Yoselie.

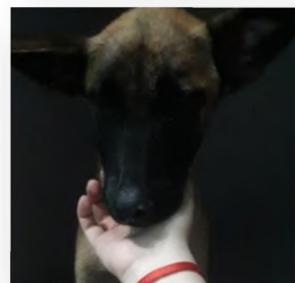
RESULTADOS:

La correcta exploración semiológica de ambos pacientes en estudio permitió observar su estado actual expresado en el siguiente cuadro:

Fecha de ingreso	19/01/2021	21/01/2021
	Paciente 1	Paciente 2

Fascie:

Peritoneal/abdominal o hipocrática.
Presencia de orejas caídas, ojos hundidos.



Peritoneal/abdominal o hipocrática.
Presencia de ojos hundidos, cara que denota dolor.



Actitud

Antiálgica a la estación con el abdomen retraído. a la marcha y estación no se aprecia dificultad, notándose energía para mantenerse de pie, caminar y correr.

Antiálgica a la estación, falsa xifósis. Durante la marcha, el can tiene un desplazamiento poco energético, con dificultad o permanece en decúbito lateral.



Estado de nutrición:

Bueno

Bueno

Constitución:

Fuerte.

Débil.

<u>Conformación</u>	Mesolíneo.	Brevilíneo.
<u>Temperamento</u>	Linfático al momento de la consulta.	Linfático al momento de la consulta.
<u>Examen de conjuntivas y mucosa aparentes</u>	A la inspección se revela mucosas palpebrales y bucales congestivas y secas. El tiempo de llenado capilar es de 3 segundos.	A la inspección se revela mucosas palpebrales y bucales congestivas y secas. El tiempo de llenado capilar es de 3 segundos.
<u>Grado de deshidratación</u>	5%.	5%.
<u>Termometría rectal:</u>	38.7 °C	38.1 °C
<u>Aparato linfático</u>	Los nódulos linfáticos sub-maxilares, pre-escapulares y poplíticos normales a la inspección y palpación, estando los nódulos linfáticos inguinales superficiales aumentados de tamaño.	Los linfonódulos sub-maxilares, pre-escapulares y poplíticos normales a la inspección y palpación, siendo los nódulos linfáticos inguinales superficiales aumentados de tamaño.
<u>Aparato cardio-circulatorio</u>	Frecuencia cardíaca de 90 latidos por minuto, pulso femoral normal.	Frecuencia cardíaca de 130 latidos por minuto, pulso femoral normal.
<u>Aparato respiratorio</u>	Frecuencia respiratoria de 20 movimientos respiratorios por minuto, respiración torácica, amplitud superficial.	Frecuencia respiratoria de 28 movimientos respiratorios por minuto, respiración torácica, amplitud superficial.
<u>Aparato digestivo: Cavidad bucal:</u>	Presencia de dientes deciduos, regurgitación con alimento sin digerir presencia de náuseas.	Presencia de dientes deciduos con movilidad de los mismos.
<u>Faringe y esófago</u>	Normales al examen anatómico y funcional.	Normales al examen anatómico y funcional.
<u>Abdomen:</u>	Inspección: la forma y la simetría son normales. Palpación: denota dolor a nivel de la región del mesogastrio izquierdo, derecho y epigastrio izquierdo, colocando tensa la prensa abdominal.	Inspección: la forma y la simetría son normales. Palpación: denota dolor a nivel de la región del mesogastrio izquierdo, derecho, y epigastrio izquierdo retirándose de la maniobra y expresando un quejido.
	Percusión: sonido submate en regiones tanto dorsal como ventral del mesogastrio, zona de proyección de los intestinos delgados y gruesos.	Percusión: sonido submate en regiones tanto dorsal como ventral del mesogastrio, zona de proyección de los intestinos delgados y gruesos.
	Auscultación: se aprecia borborígmox intestinales aumentados en una	Auscultación se aprecia borborígmox intestinales normales.

frecuencia de 3 por minuto.

<u>Ano y periné</u>	Zonas sucias con materia fecal oscura y seca.	Sin particularidades.
---------------------	---	-----------------------

Los resultados tanto en el paciente 1 como en el paciente 2 de ambos *análisis coproparasitológicos* no revelaron la presencia de estructuras parasitarias al momento del procesamiento de las muestras de materia fecal.

Los *análisis ecográficos* de ambos pacientes en estudio revelaron alteraciones a nivel del aparato gastrointestinal y sus glándulas anexas.

- Paciente 1: el *hígado* reveló un patrón portal contrastado sugerente a un proceso inflamatorio activo. El *estómago* replegado con contenido aneicoico y paredes hipoecogénicas sugerente de proceso inflamatorio. A nivel *intestinal* se observa contenido alimentario en intestino delgado, duodeno sin laceraciones, en colon contenido semilíquido sugerente a enteritis (**Figura 7**).

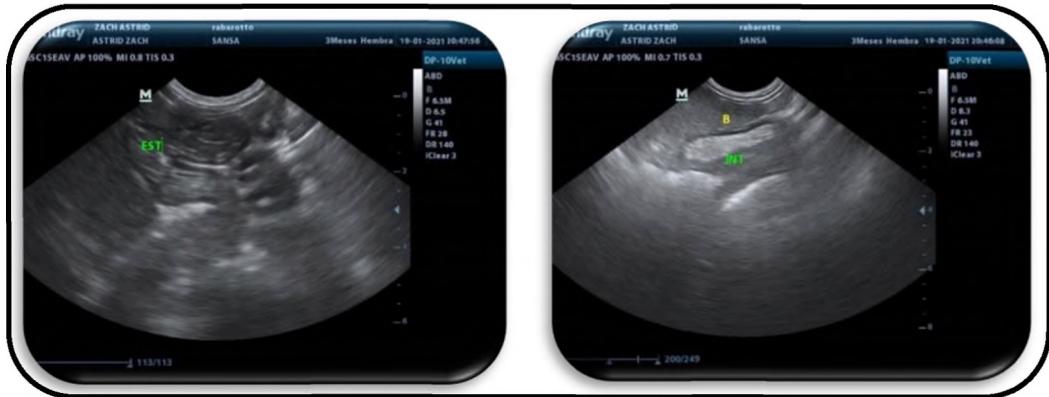


Figura 7: Imágenes ecográficas pertenecientes al estómago e intestinos del paciente 1 donde muestran signos de inflamación y estructura alterada. Autor de la foto: Dra. Zach, A.

- Paciente 2: el *hígado* presentó un tamaño conservado con parénquima homogéneo de ecogenicidad disminuida, patrón portal contrastado. *Vesícula biliar* muy distendida, acodada, se observa distención del colédoco, sugerente de colangitis inflamatoria aguda. El *estómago* con distención parcial y contenido líquido, paredes hipoecoicas y engrosadas. A nivel *intestinal* se observa distención con contenido líquido en toda su extensión. Solo se observa materia fecal en la última porción del colon (**Figura 8**).

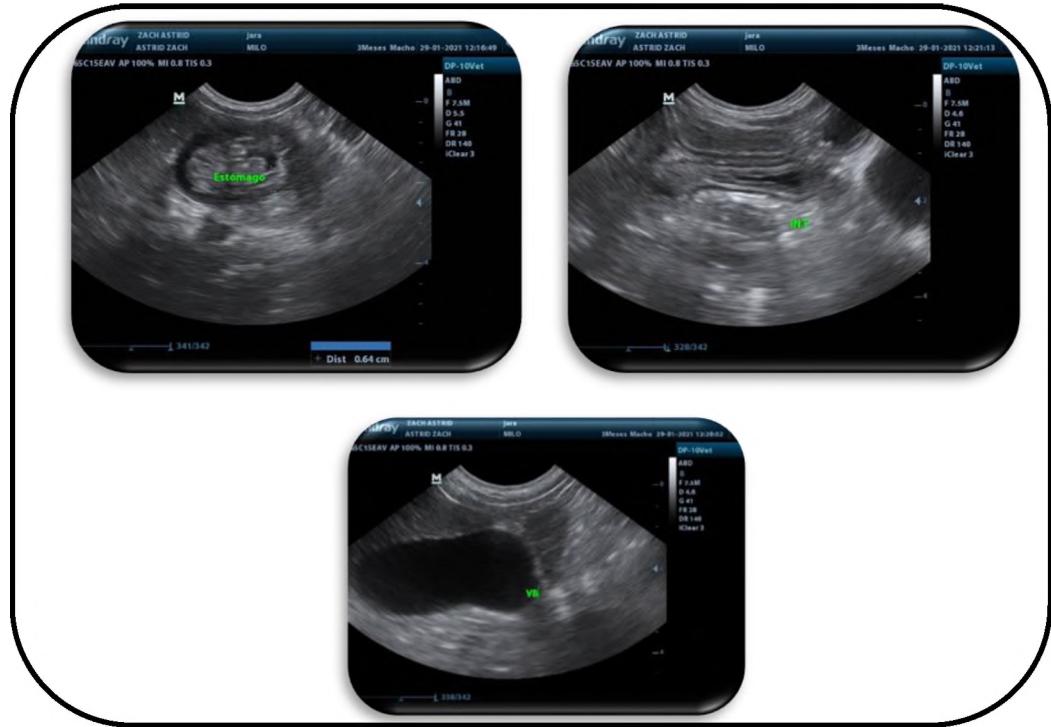


Figura 8: Imágenes ecográficas pertenecientes al estómago, intestinos y vesícula biliar del paciente 2, donde se aprecian sus estructuras alteradas con contenido líquido. Autor de la foto: Dra. Zach, A

Los *análisis sanguíneos* de ambos pacientes revelaron los siguientes valores:

Fecha	---Paciente 1---		Paciente 2				Unidad	Valores de referencia
	20/01/21	28/01/21	25/01/21	03/02/21	09/02/21	19/02/21		
Plaquetas	233	200	165	102	235	274	Mil x mm3	150-700
Hemograma								
Hematocrito	31.9	37.2	26.6	19.0	23.1	36.2	%	37.0-55.0
Recuento de Glóbulos rojos	4.89	5.00	4.29	2.14	3.00	6.80	Millones x mm3	5.50-8.50
Recuento de Glóbulos blancos	23600	17201	2710	8780	22440	9640	x mm3	6000-17000
Hemoglobina	11.0	10.8	9.9	4.6	4.9	12.5	gr/ dl	12.0-18.0
Neutrófilos cayados	0	0	2	3	5	0	%	0-3
Neutrófilos segmentados	70	68	71	77	77	62	%	60-70
Eosinófilos	16	15	0	0	1	6	%	2-10
Basófilos	0	0	0	0	0	0	%	0-1
Linfocitos	10	12	21	18	15	22	%	12-30
Monocitos	4	5	6	2	2	10	%	3-10
Volumen Corpuscular Medio	74.4	65.2	62.2	65.0	65.6	62.6	u3	60.0-77.0
Hemoglobina Corpuscular Media Concentración de Hemoglobina	22.0	22.1	23.1	21.5	18.1	20.8	pgr	19.5-24.5
Corpuscular Media Concentración de Hemoglobina	29.6	33.9	37.2	33.1	30.4	33.3	gr%	30.0-40.0
Hepatograma canino								
Colesterol total	251	277	227	116	224	220	mgr%	135-260
Bilirrubina total	0.6	1.0	1.0	0.7	1.0	0.8	mgr%	0.2-1.0
Bilirrubina directa	0.4	0.6	0.6	0.4	0.6	0.5	mgr%	0.1-0.8
Bilirrubina indirecta	0.2	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	mgr%	0.2-1.0
A.S.T	38	34	20	17	30	32	mU/l/ml	10-60
A.L.T	25	15	13	13	27	31	mU/l/ml	10-70
Fosfatasa Alcalina	496	431	490	220	539	400	mU/l/ml	23-300
Creatinina en sangre	0.6	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	mgr%	0.5-1.5
Urea en sangre	15	20	22	39	14	35	mgr%	7-40
Proteínas fraccionadas								
Proteínas totales	-	-	5.8	4.8	6.5	6.7	gr%	-
Albumina	-	-	2.9	2.0	2.8	3.6	gr%	-
Globulinas totales	-	-	2.9	2.8	3.7	3.1	gr%	-
Relación	-	-	1.0	0.7	0.7	1.2		-
Albumina/Globulinas								
Ionograma Plasmático								
Sodio plasmático	-	-	133	-	-	-	mEq/lt	135-150
Potasio plasmático	-	-	4.3	-	-	-	mEq/lt	3.5-5.0
Cloro plasmático	-	-	106.6	-	-	-	mEq/lt	101.0-111.0

A su vez, los resultados proporcionados por el *test de immunocromatografía de membrana* realizados en ambos pacientes en estudio fueron satisfactorios ya que, por medio de la ejecución de los mismos, se pudo apreciar en un lapso de 10 minutos resultados positivos o reactivos a Parvovirus Canino, por la visualización de 2 (dos) bandas rosadas (banda test + banda control) (**Figura 9**).



Figura 9: Resultados positivos del test de inmunoensayo de membrana realizados en el paciente 1(Sansa) y paciente 2 (Milo). Autor de la foto: Borda, María Yoselie.

Durante el *periodo de internación* del paciente 2, los resultados del lavaje nasogástrico, medición de la temperatura rectal, realización del signo de Godet con posterior transfusión de Plasma Fresco Congelado proporcionaron los siguientes resultados:

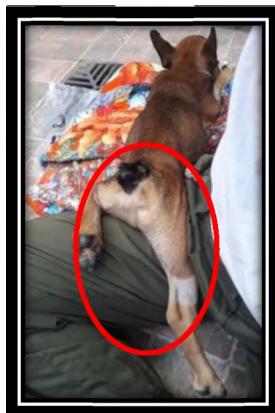
Paciente 2		
Materiales/Métodos	Imagen	Resultados
Sondaje y lavado nasogástrico (sonda K33)		Suministró un material viscoso y elástico dado por la presencia de saliva y moco lo que favoreció a la desaparición del constante reflujo que presentaba el paciente por imposibilidad de la exteriorización del material gástrico.
Medición de la temperatura rectal con termómetro digital		39.9 °C- 40.0°C, indicativo de estado febril presente en el paciente 2.

Signo de Godet



Positivo lo que indicó la presencia de líquido en el tejido subcutáneo de los cuatro miembros del paciente 2.

Transfusión de Plasma Fresco Congelado (58 ml totales a una velocidad de 5.8 ml/hora)



Disminución del edema presente en los miembros posteriores con aumento de los valores de albúmina apreciado en los análisis de sangre, favoreciendo a la perfusión de los órganos de la economía por medio del aumento de la presión oncótica.

El tratamiento optativo el cual se eligió y se implementó en ambos pacientes durante el periodo de internación, proporcionó disminución de la sintomatología presente y evitó complicaciones, mejorando el cuadro clínico de los dos canes en estudio.

Paciente 1

Paciente 2

Medicamentos	Dosis	Dosis	Resultados en ambos pacientes
AINES (<i>meloxicam-ketoprofeno</i>)	Meloxicam 0.3 ml (0.2 mg/kg EV). Ketoprofeno 0.2 ml (2 mg/kg EV). Ambos cada 24 hs por 4 días.	Meloxicam 0.2 ml (0.2 mg/kg EV). Ketoprofeno 0.1 ml (2 mg/kg EV). Ambos cada 24 hs por 5 días.	La combinación de ambos fármacos proporcionó una buena analgesia visceral notándose disminución de las contracciones de la prensa abdominal al momento de la palpación.
Antieméticos (<i>citrato de maropitant-ondansetrón</i>)	Citrato de Maropitant 0.8 ml (1 mg/kg SC) cada 24 hs. durante 3 días, Ondansetrón 1 ml (1 mg/kg EV) cada 12 hs. durante 3 días	Citrato de Maropitant 0.5 ml (1 mg/kg SC) cada 24 hs. durante 4 días. Ondansetrón 0.7 ml (1 mg/kg EV) cada 12 hs.	Proporcionaron el cese de los episodios de vómitos en forma rápida.

			durante 3 días.
<i>Inhibidor de la bomba de protones (omeprazol)</i>	1 ml (1mg/kg EV) cada 12 hs. durante 4 días.	0.7 ml (1mg/kg EV) cada 12 hs durante 5 días.	Evitó las posibles ulceras gástricas provocadas por la utilización de aines.
<i>Antimicrobianos (ampicilina sulbactam-metronidazol)</i>	Ampicilina Sulbactam 0.9 ml (22 mg/kg EV), Metronidazol 2.4 ml (15 mg/kg EV). Ambos cada 12 hs. durante 10 días.	Ampicilina Sulbactam 0.6 ml (22 mg/kg EV), Metronidazol 1.7 ml (15 mg/kg EV). Ambos cada 12 hs. durante 10 días.	Proporcionó el control de los microorganismos intestinales evitando así una posible septicemia por migración de bacterias al torrente sanguíneo a través del daño en la mucosa intestinal.
<i>Protector de mucosas (sucralfato)</i>	2.5 ml (500mg/ animal PO) cada 12 hs. durante 5 días.	2.5 ml (500mg/ animal PO) cada 12 hs. durante 5 días.	Suministró una película protectora a la mucosa intestinal dañada.
<i>Adsorbente, antibacteriano y antisecretor (crema de bismuto)</i>	4 ml PO cada 12 hs. durante 3 días	2 ml PO cada 12 hs. durante 3 días	Disminuyó la frecuencia, fluidez y cantidad de la materia fecal. De igual forma redujo la multiplicación bacteriana.
<i>Probiótico (enterogermina)</i>	5 ml PO cada 24 hs. durante 5 días	5 ml PO cada 24 hs. durante 5 días	Contribuyó a regular el equilibrio bacteriano a nivel intestinal.
<i>Nutrición microenteral</i>	4.8 ml (0.6 ml/kg PO) cada 1 hora durante 2 días	3.5 ml (0.6 ml/kg PO) cada 1 hora hasta que pueda ingerir alimento voluntariamente.	Disminuyó la translocación bacteriana, la absorción de endotoxinas a nivel intestinal y el desarrollo de sepsis.
<i>AINES (dipirona)</i>	-	0.3 ml (25 mg/kg EV) cada 12 hs. durante 2 días	En el paciente 2 contribuyó a la analgesia y permitió el descenso de la temperatura del mismo al momento de exteriorizar fiebre (39.9 °C - 40.0 °C)
<i>Hormona glicoprotéica (Eritropoyetina)</i>	-	0.1 ml (100 UI/kg SC) 4 aplicaciones con intervalo de 48 hs.	Su acción sobre la médula ósea del paciente 2 incrementó la producción de glóbulos rojos, evitando así la

hipoxia tisular factible por la anemia con la que cursó.

Transcurridos siete días de iniciado el tratamiento el **paciente 1** presentó una facie normal simétrica compuesta inteligente y carencia de dolor abdominal. Apetito y sed normal, aumento de peso, visualización de conjuntivas y mucosas rosadas y húmedas con un tiempo de llenado capilar (TLLC) de 2 segundos, normalización de frecuencias cardiaca y respiratorias, tipo y amplitud respiratoria normal y pliegue cutáneo normal (**Figura 10**). El paciente 1 no manifestó hiporexia, fiebre, debilidad o decaimiento, manteniéndose durante toda la terapia e internación en valores normales.

El 26/01/2021 se extrena al paciente 1 con un peso de 8.2 kg.



Figura 10: Paciente 1 al finalizar el tratamiento implementado, con normalización de sus parámetros clínicos. Autor de la foto: Borda, María Yoselie.

En el **paciente 2** concluida su medicación y en vista de que en un lapso de 10 días disminuyó de peso (21/01 ingresa con 5.8 kg, 31/01 5.2 kg) se mantuvo internado al paciente 7 días más para evaluar el apetito, sensorio, presencia de vómitos, diarreas o dolor. Finalizado el lapso de 17 días de permanencia en la Clínica y habiendo observado la ausencia de sintomatología gastrointestinal, conjuntivas y mucosas rosado pálido y húmedas, tiempo de llenado capilar (TLLC) de 3 segundos, pliegue cutáneo normal, apetito normal y progresivo el 07 de febrero se da el alta ambulatoria al paciente (**Figura 11**) (regresando a su domicilio por la noche, y permaneciendo en la Clínica durante el día) ya que la propietaria manifestó su inquietud de falta de recurso para seguir con las internaciones completas, se continuó con las aplicaciones de Eritropoyetina hasta finalizar los días de tratamiento.



Figura 11: Paciente 2 otorgado el alta ambulatoria en la Clínica Veterinaria. Autor de la foto: Borda, María Yoselie.

DISCUSIÓN:

Al finalizar el presente trabajo se pudo concordar y discernir en cuanto a sintomatología presente, materiales/métodos utilizados, diagnósticos y tratamiento citados por la bibliografía mencionada y las realizadas en el presente trabajo sobre los dos casos en estudio.

Tennat & Ramsey (2013) menciona la forma de presentación del Parvovirus Canino, éste puede manifestarse en forma aguda o peraguda, con anorexia, depresión, pirexia, seguida por vómito, diarrea profusa y sanguinolenta; ambos casos en estudio al momento de iniciar sus manifestaciones clínicas presentaron episodios de vómito. El paciente 1 presentó cuadros de materia fecal semiblanda en alta frecuencia, donde se denotó presencia de sangre en sus deposiciones, no obstante, continuó enérgica y con apetito durante el transcurso de la enfermedad. No fue de la misma forma la circunstancia del paciente 2 que presentó un aumento de temperatura rectal evidente, deposiciones liquidas y hemorrágicas a los 2-3 días del arribo a la Clínica donde se pudo apreciar la pérdida de mucosa intestinal, depresión al inicio del cuadro clínico manteniéndose ésta durante 5 días y anorexia marcada en los primeros días de internación.

Thibaut (1986) cita la presencia, en los canes enfermos, de los nódulos linfáticos retrofaríngeos y mesentéricos edematosos y aumentados de tamaño, la cavidad bucal de los canes permanece cerrada, su tiempo de llenado capilar se hace retardado y se evidencia una deshidratación constatada por la pérdida de la elasticidad de la piel y hundimiento de globos oculares. En ambos pacientes en estudio se apreció a la palpación el aumento anormal de los nódulos linfáticos inguinales superficiales, por medio de la ecografía realizada se evidenció una linfoadenopatía reactiva sobre los nódulos linfáticos iliacos y mesentéricos. En la exploración clínica de ambos pacientes en estudio, se demostró el tiempo de llenado capilar retardado (3 segundos) y deshidratación del 5% al evidenciar la persistencia del pliegue cutáneo.

Coutto & Nelson (2010) destaca factores importantes que influyen al momento de presentar los signos clínicos de la infección por Parvovirus Canino, uno de ellos son los anticuerpos maternales que fueron transferidos al cachorro en las primeras horas de nacido a través del calostro, se estima que el paciente 1 al provenir de una camada de 10 cachorros, la adquisición del calostro fue deficiente, consecuentemente los anticuerpos

maternales transferidos fueron escasos, adicionando la falta de vacunación para su edad, provocó la presencia de la enfermedad en forma temprana (2 meses y 15 días). No así el paciente 2 que contrae el virus aproximadamente a los 4 meses de edad por una falta de continuación del plan sanitario (estado vacunal) y debido a que su sintomatología fue más agresiva se estima que tuvo contacto con el virus por periodos más largo de tiempo o estuvo expuesto a mayor carga viral.

En lo que respecta al diagnóstico, se coincidió con la técnica descripta por Gómez & Barreiro Rivadeneira (2011) donde cita el uso de un test de inmunocromatografía de membrana para el diagnóstico de Parvovirus Canino. El test utilizado en ambos canes en estudio (Speed Parvo Test ®) proporcionó resultados positivos en ambos pacientes.

A su vez, Coutto & Nelson (2010); Blackwood & Villiers (2013) citan la posibilidad de diagnosticar el Parvovirus Canino por medio de la remisión de una muestra e materia fecal a un laboratorio para proceder a realizar el aislamiento viral por microscopía electrónica o la prueba de ELISA respectivamente, los inconvenientes que se debe afrontar en ambos diagnósticos son el momento de la recolección de las heces, el tiempo que lleva desde la remisión de la materia fecal del animal enfermo hasta su procesamiento en el laboratorio y disponibilidad tanto del personal como del laboratorio capacitado para realizar dicho análisis, razón por la cual en la Clínica se optó por la utilización del test de inmunocromatografía de membrana mencionado anteriormente.

Thibaut (1986) alude la ejecución de una radiografía de contraste utilizando Sulfato de Bario que muestra signos de enteritis con flóculos del material de contraste. Ninguno de los restantes autores citados en la bibliografía consultada lo mencionan como método diagnóstico útil para el Parvovirus Canino o como posible método complementario, debido a que la radiografía de contraste es invasiva y estresante para un paciente donde su estado general es crítico y su resultado no expresa si la enteritis visualizada en dicho estudio es provocada por Parvovirus Canino u otro agente patógeno. Cuenta con la desventaja de la administración de una sustancia de contraste por vía oral, lo cual representa un impedimento por la presencia de vómitos y de la mucosa intestinal dañada en los pacientes. Razón por la cual en la Clínica se optó por la utilización de otro método complementario no invasivo para los pacientes (ecografía abdominal) donde permitió la obtención de resultados en tiempo real y visualización de los órganos de la cavidad abdominal comprometidos.

En cuanto al tratamiento mencionado en el presente trabajo, el mismo es un tratamiento optativo y alternativo para la infección de Parvovirus Canino, el conjunto de medicamentos y materiales utilizados en la terapéutica instaurada coinciden con los mencionados por diversos autores y discrepan con otros tal es el caso de la analgesia utilizada, ambos pacientes presentaron dolor abdominal agudo, Coutto & Nelson (2010) mencionan a la Flunixino Meglumina como posible tratamiento para el shock séptico, es un fármaco de amplia utilidad en medicina equina por la analgesia visceral que proporciona, pero los riesgos de producción de una ulceración péptica son mayores, por lo que en la terapéutica instaurada en ambos pacientes se procedió a proporcionar una analgesia visceral combinando don antiinflamatorios no esteroides (Meloxicam y Ketoprofeno), por sus diferentes sitios de acción se pudo proporcionar una analgesia adecuada constatado por la normalización de la frecuencia cardiaca, y disminución del dolor expresado al palpar el abdomen de ambos pacientes, no obstante, el uso de un inhibidor de la bomba de protones (Omeprazol) y protector de mucosas (Sucralfato) disminuyó el riesgo de producir ulceras gastroduodenales en ambos pacientes tratados.

A su vez se disintió nuevamente con Coutto & Nelson (2010), que cita el uso de Enrofloxacina como posible antibiótico en ésta patología. En ambos casos clínicos en estudio, se omite el uso de dicho medicamento ya que son pacientes cachorros y el uso de quinolonas por periodos muy prolongados en éstos puede provocar daño en los cartílagos articulares principalmente en el paciente 1 por ser una raza grande y atlética. En nuestra terapéutica se utilizaron dos clases de antimicrobianos, la Ampicilina Sulbactam frente a microorganismos Gram positivos y Gram negativos aerobios y anaerobios obligados y el Metronidazol contra microorganismos anaerobios, Giardias y otras infecciones protozoarias.

Así mismo, en acuerdo con Hammond & King (2001), en ningún momento del tratamiento se dejó al paciente sin aporte de nutrientes en forma enteral ya que la hiporexia marcada contribuye a una lenta mejoría del mismo y contribuye a la aparición de complicaciones, razón por la cual durante toda la terapia se otorgó sustrato al aparato gastrointestinal por medio de nutrición microenteral y posterior alimento gastrointestinal, en contraposición de lo citado por Tennat & Ramsey (2013), que proponen la abstinencia de alimento por boca durante 48 horas de iniciado los síntomas gastroenteríticos.

En lo que respecta al tratamiento Plasma Fresco Congelado, en acuerdo con Tennat & Ramsey (2013) y Coutto & Nelson (2010) donde mencionan como ayudantes en la terapia instaurada, la elección de la transfusión del mismo por las posibles pérdidas de albúmina a nivel enteral (paciente 2 con edema de miembros), ofreció el aumento de la presión oncótica en el paciente 2, auxiliando al sistema cardio-circulatorio, mejorando y manteniendo la irrigación sanguínea orgánica necesaria para impedir posibles daños y disfunción en sistemas imprescindibles.

CONCLUSIÓN:

Finalizado el trabajo se pudo valorar diversas ventajas en el uso del test de inmunocromatografía de membrana, éste validó el diagnóstico presuntivo de Parvovirus Canino al momento de la consulta en ambos pacientes, su uso en la Clínica diaria es útil y práctico por contar con una fácil ejecución e interpretación de resultados, sensibilidad de 97% y especificidad de 100% (otorgado por el laboratorio que lo elabora), su rápida obtención de resultados permitió no sólo dialogar, al momento de la consulta, con los propietarios acerca del padecimiento de su mascota y su pronóstico, si no que favorece de igual manera a instaurar el tratamiento rápido y acorde a la edad y sintomatología presente, evitando complicaciones.

Los diferentes métodos complementarios utilizados en ambos pacientes, fueron de utilidad en la Cínica ya que, por medio de su implementación se apreciaron diversas ventajas, tal es el caso del análisis coproparasitológico que descartó la presencia de estructuras parasitarias al momento de la consulta clínica. La ecografía abdominal realizada proporcionó en tiempo real, el compromiso de los diferentes órganos afectados. Los análisis de sangre realizados permitieron determinar el estado general de los pacientes internados durante la terapia instaurada.

Para ésta enfermedad viral no hay una terapia específica, en el presente trabajo se propuso un tratamiento optativo y sintomático que fue eficaz para los dos pacientes internados, evitando sus descompensaciones irreversibles. El conjunto de medicamentos utilizados en la terapia de ambos pacientes cumpliendo las dosis y horarios establecidos fue la indicada para los síntomas que presentaron.

Luego de lo anteriormente expuesto, se concluyó que la infección por Parvovirus Canino es un verdadero desafío para el Médico Veterinario actuante ya que éste debe reconocer síntomas compatibles con la enfermedad presente, ejecutar un diagnóstico correcto e implementar un tratamiento adecuado y eficaz. De igual manera juega un papel imprescindible la información que se le proporciona al propietario acerca de cómo evitar la

presentación y propagación del virus realizando un plan sanitario a su mascota efectivo y a tiempo.

ANEXOS

Anexo 1: Las imágenes 1 y 2 corresponden a los estudios ecográficos realizados en ambos pacientes.



Imagen 1

ZACH ASTRID

Telephone 3794721208
Fax:
Web: astridzach@hotmail.com



DONANTE SABERDENO Animal FEMENINO

ID SANSA Prop N°

DOB 19/01/2021 Edad 3 Meses
Sexo Hembra

ABD
Fecha Exa. 19/01/2021
Médico tgf. Dr. Oviedo
Equipo usado: MINDRAY DP-10Vet
Operador: ASTRID ZACH

Abdomen

Coment: VEJIGA: Distension moderada contenido anecdotico paredes conservadas.
RINONES: Ambos de tamaño conservado relación c-m1-1 ecogenicidad de la corteza conservada.
BAZO: Tamaño conservado parenquima homogeneo capsula lisa regular.
HIGADO: Tamaño conservado parenquima homogeneo de ecogenicidad disminuida con patron portal contrastado sugerente de proceso inflamatorio reactivo.
ESTOMAGO: Replegado son contenido paredes hipoechicas con leve contenido anecdotico leve sugerente de proceso inflamatorio.
INTESTINOS: Se observa intestino delgado con contenido alimentario duodeno sin alteraciones, en colon contenido semiliquido sugerente de enteritis.
Se observan linfonódulos reactivos mesentéricos e iliacos. no se observa liquido libre.

Imagen 2

Anexo 2: Las imágenes 3 y 4 corresponden a los valores obtenidos en los análisis de sangre realizado en el paciente 1 el día 20 de enero del 2021.

Centro de Análisis Clínicos Dr. Marcomini		Nuestro laboratorio está certificado en la Gestión de Calidad según la norma norteamericana ISO/IEC 17025:2017, con Registro N° 2148		
Paciente	Solicitado por	Orden	Fecha	Hoja
: SANSA - RABAROTTO	Oviedo Marcelo Adrian	VET 000004808		
Solicitado por :		20/01/2021 10:34		
Observaciones :		0001		
Resultado	Unidad	Valores de referencia		
* PLAQUETAS EN CANINOS Método: Automático Valor hallado	233	mil x mm ³	150	700
* HEMOGRAMA CANINO Método: Automático Hematocrito	31.9	%	37.0	55.0
Recuento de Globulos Rojos	4.89	millon/mm ³	5.50	8.50
<i>Ligera hipocromia. Se observa policromatofilia. Ligera anisocitosis con escasa cantidad de macrocitos.</i>				
Recuento de Globulos Blancos	23600	xmm ³	6000	17000
Hemoglobina	11.0	gr/dl	12.0	18.0
Formula Hemática				
Metamielocitos	0	%	0	1
Neutrofilos Cayados	0	%	0	3
Neutrofilos Segmentados	70	%	60	70
Eosinofilos	16	%	2	10
Basofilos	0	%	0	1
Linfocitos	10	%	12	30
Monocitos	4	%	3	10
Indices Hemáticos				
Volumen Corpuscular Medio	74.4	u3	60.0	77.0
Hemoglobina Corpuscular Media	22.0	pgr	19.5	24.5
Concentración de Hb.C.Media	29.6	gr %	30.0	40.0
n Martin 1764 (3400) Corrientes - Tel. (0379) 446-5702 / 443-1473 / 443-7621 mailto:multas@marcomini-lab.com.ar - www.marcomini-lab.com.ar marcomini-lab @marcomini-lab: +549 379 491-6523				
 Sistema ALAC Asociación de Laboratorios de Alta Complejidad				

Imagen 3

**Centro de
Análisis Clínicos
Dr. Marcomini**

Nuestro laboratorio está
certificado en su Gestión de
Calidad por la ANVISA, según
normas ISO 15134:2005
Registro RI 2149

E-Net
ANVISA

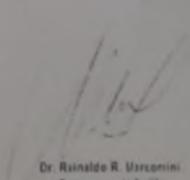
Paciente : SANSA - RABAROTTO	Orden : VET 000004808		
Solicitado por : Oviedo Marcelo Adrian	Fecha : 20/01/2021 10:34		
Observaciones :	Hoja : 0002		
Resultado	Unidad	Valores de referencia	
* HEPATOGRAMA CANINO			
Método: Automático			
Colesterol Total	251	mgr%	135 260
Bilirrubina Total	0.6	mgr%	0.2 1.0
Bilirrubina Directa	0.4	mgr%	0.1 0.8
Bilirrubina Indirecta	0.2	mgr%	0.2 1.0
T.G.O. (AST)	38	mUI/ml	10 60
T.G.P. (ALT)	25	mUI/ml	10 70
Fosfatasa Alcalina	496	mUI/ml	23 300
* CREATININA EN SANGRE CANINA			
Método: Jaffé Cinético			
Valor hallado:	0.6	mgr%	0.5 1.5
* UREA EN SANGRE CANINA			
Método: Enzimático			
Resultado:	15	mgr%	7 40
<i>Nuestro laboratorio está a su disposición para tratar los resultados brindados. Solo el médico veterinario puede diagnosticar una afección en su mascota, consúltelo.</i>			
 Protocolo firmado electrónicamente por el Dr. Reinaldo R. Marcomini. <i>Estimado Dr. [Signature]</i> <i>Dr. Reinaldo R. Marcomini</i> <i>Estimado Dr. [Signature]</i> <i>Dr. Reinaldo R. Marcomini</i>			
Martin 1764 (3400) Corrientes - Tel: (0379) 446-3702 / 443-1473 / 443-7621 consultas@marcominilab.com.ar - www.marcominilab.com.ar marcominilab @marcominilab ☎+549 379 491-6523			
 ALAC <small>ASOCIACIÓN DE LABORATORIOS DE ALTA COMPLEJIDAD</small>			

Imagen 4

Anexo 3: Las imágenes 5 y 6 corresponden a los valores obtenidos en los análisis de sangre realizado en el paciente 1 el día 28 de enero del 2021.

Centro de Análisis Clínicos Dr. Marcomini		Nuestro laboratorio está certificado en su Gestión de Calidad por IRAM según norma ISO 9001:2015 con Registro RI 2148		
Paciente : SANSA - RABAROTTO	Solicitado por : Oviedo Marcelo Adrian	Orden : VET 000004850		
Observaciones :		Fecha : 28/01/2021 10:34		
		Hoja : 0001		
Resultado	Unidad	Valores de referencia		
* PLAQUETAS EN CANINOS				
Método Automatico				
Valor hallado	200	mil x mm3	150 700	
* HEMOGRAFIA CANINO				
Método Automatico				
Hematocrito	37.2	%	37.0 .55.0	
Recuento de Globulos Rojos	5.00	millon/mm3	5.50 8.50	
Ligera hipocromia. Se observa policromatofilia. Ligera anisocitosis con escasa cantidad de macrocitos.				
Recuento de Globulos Blancos	17201	xmm3	6000 17000	
Hemoglobina	10.8	gr/dl	12.0 18.0	
Formula Hematica				
Metamielocitos	0	%	0 1	
Neutrofilos Cayados	0	%	0 3	
Neutrofilos Segmentados	68	%	60 70	
Eosinofilos	15	%	2 10	
Basofilos	0	%	0 1	
Linfocitos	12	%	12 30	
Monocitos	5	%	3 10	
Indices Hematicos				
Volumen Corpuscular Medio	65.2	u3	60.0 77.0	
Hemoglobina Corpuscular Media	22.1	pgr	19.5 24.5	
Concentración de Hb.C.Media	33.9	gr %	30.0 40.0	

San Martín 1764 (3400) Corrientes - Tel: (0379) 446-3702 / 443-1475 / 443-7621
 consultas@marcominilab.com.ar - www.marcominilab.com.ar
 marcominilab @marcominilab ☎ +549 379 491-6523

ALAC Asociación de Laboratorios de Alta Complejidad

Imagen 5



Centro de
Análisis Clínicos
Dr. Marcomini

Nuestro laboratorio está
certificado en su Gestión de
Calidad por IRAM, según
normas ISO 9001-2015, nro.
Registro RI 2148.



Paciente : SANSA - RABAROTTO
Solicitado por : Oviedo Marcelo Adrian
Observaciones :

Orden : VET 000004850
Fecha : 28/01/2021 10:34
Hoja : 0002

	Resultado	Unidad	Valores de referencia	
* HEPATOGRAMA CANINO				
Método Automático				
Colesterol Total	277	mgr%	135	260
Bilirrubina Total	1.0	mgr%	0.2	1.0
Bilirrubina Directa	0.6	mgr%	0.1	0.8
Bilirrubina Indirecta	0.4	mgr%	0.2	1.0
T.G.O. (AST)	34	mUI/ml	10	60
T.G.P. (ALT)	15	mUI/ml	10	70
Fosfatasa Alcalina	431	mUI/ml	23	300
* CREATININA EN SANGRE CANINA				
Método Jaffé Cinético				
Valor hallado:	0.7	mgr%	0.5	1.5

* UREA EN SANGRE CANINA

Método Enzimático

Resultado: 20 mgr%

7 40

Nuestro laboratorio está a su disposición para tratar los resultados

biindados.

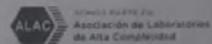
Solo el médico veterinario puede diagnosticar una afección en su mascota,
consúltelo.

Protocolo firmado electrónicamente por el Dr. Reinaldo R. Marcomini.

Dr. Reinaldo R. Marcomini
E-mail: rmarcomini@marcominilab.com.ar
DNI: 27.01.11.11.11.11

San Martín 1764 (3400) Corrientes - Tel. (0379) 446-3702 / 443-1473 / 443-7621
consultas@marcominilab.com.ar - www.marcominilab.com.ar

marcominilab @marcominilab +549 379 491-6523



ALAC Asociación de Laboratorios
de Alta Complejidad

Imagen 6

Anexo 4: Las imágenes 7 y 8 corresponden a los valores obtenidos de los análisis de sangre realizado en el paciente 2 el día 25 de enero del 2021.

Centro de Análisis Clínicos Dr. Marcomini		Nuestro laboratorio está certificado en su Gestión de Calidad por IATF, según normas ISO 9001:2015 vna. Registro RI 2148		
Paciente : MILO - JARA	Solicitado por : Oviedo Marcelo Adrian	Orden : VET 000004864		
Solicitado por : Oviedo Marcelo Adrian	Fecha : 25/01/2021 10:37			
Observaciones :	Hoja : 0001			
Resultado	Unidad	Valores de referencia		
* PLAQUETAS EN CANINOS				
Método Automatico				
Valor hallado	165	mil x mm3	150 700	
* HEMOGRAMA CANINO				
Método Automatico				
Hematocrito	26.6	%	37.0 55.0	
Recuento de Globulos Rojos	4.29	millionxmm3	5.50 8.50	
Moderada hipocromia.				
Moderada poiquilocitosis con regular cantidad de células en diana.				
Ligera anisocitosis con escasa cantidad de macrocitos.				
Recuento de Globulos Blancos	2710	xmm3	6000 17000	
Hemoglobina	9.9	gr/dl	12.0 18.0	
Formula Hemática				
Metamielocitos	0	%	0 1	
Neutrofilos Cayados	2	%	0 3	
Neutrofilos Segmentados	71	%	60 70	
Eosinofilos	0	%	2 10	
Basofilos	0	%	0 1	
Linfocitos	21	%	12 30	
Monocitos	6	%	3 10	
Indices Hemáticos				
Volumen Corpuscular Medio	62.0	u3	60.0 77.0	
Hemoglobina Corpuscular Media	23.1	pgr	19.5 24.5	
Concentración de Hb.C.Media	37.2	gr %	30.0 40.0	
* HEPATOGRAMA CANINO				
Método Automático				
Colesterol Total	227	mgr%	135 260	
Bilirrubina Total	1.0	mgr%	0.2 1.0	
Bilirrubina Directa	0.6	mgr%	0.1 0.8	
Bilirrubina Indirecta	0.4	mgr%	0.2 1.0	
T.G.O. (AST)	20	mUI/ml	10 60	
T.G.P. (ALT)	13	mUI/ml	10 70	
Fosfatasa Alcalina	490	mUI/ml	23 300	

San Martín 1764 (3400) Corrientes - Tel: (0379) 446-3702 / 443-1471 / 443-7621
 consultas@marcominilab.com.ar - www.marcominilab.com.ar
 marcominilab @marcominilab +549 379 491-6523

ALAC Asociación de Laboratorios de Alta Complejidad

Imagen 7



Centro de
Análisis Clínicos
Dr. Marcomini

Nuestro laboratorio está
certificado en su Gestión de
Calidad por IRAM, según
norma ISO 9001-2015 con
Registro RI 2148



Paciente : MILO - JARA
Solicitado por : Oviedo Marcelo Adrian
Observaciones :

Orden : VET 000004864
Fecha : 25/01/2021 10:37
Hoja : 0002

	Resultado	Unidad	Valores de referencia	
* CREATININA EN SANGRE CANINA				
Método: Jaffé Cinético				
Valor hallado:	0.6	mgr%	0.5	1.5
* UREA EN SANGRE CANINA				
Método: Enzimático				
Resultado:	22	mgr%	7	40
* PROTEINAS FRACCIONADAS				
Método: Colorimétrico				
Proteínas Totales	5.8	gr%.		
Albumina	2.9	gr%.		
Globulinas Totales	2.9	gr%.		
Relación Albumina/Globulinas	1.0			
* IONOGRAMA PLASMATICO				
Método: Ion selectivo				
Sodio plasmático	133	mEq/lt	135	150
Potasio plasmático	4.3	mEq/lt	3.5	5.0
Cloro plasmático	106.0	mEq/lt	101.0	111.0

Nuestro laboratorio está a su disposición para tratar los resultados
brindados.
Solo el médico veterinario puede diagnosticar una afección en su mascota,
consúltelo.

Dr. Graciela R. Utreras

Imagen 8

Anexo 5: Las imágenes 9 y 10 corresponden a los valores obtenidos de los análisis de sangre realizado en el paciente 2 el día 03 de febrero del 2021.

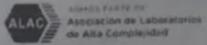
Centro de Análisis Clínicos Dr. Marcomini		Nuestro laboratorio está certificado en su Cumplimiento Calidad por IACI, según normas ISO 9000-2000, en la Muestra SII 2148		
Paciente : MILO - JARA	Solicitado por : Oviedo Marcelo Adrian	Orden : VET 000004884	Fecha : 03/02/2021 10:54	Hoja : 0001
<u>Resultados</u>				
Unidad Valores de referencia				
* PLAQUETAS EN CANINOS Método: Automático Valor hallado	102	mil x mm ³	150	700
* HEMOGRAMA CANINO Método: Automático Hematocrito	19.0	%	37.0	55.0
Recuento de Glóbulos Rojos	2.14	millionxmm ³	5.50	8.50
Marcada hipocromia. Se observa policromatofilia. Moderada anisocitosis con regular cantidad de macróцитos y escasos microcitos.				
Recuento de Glóbulos Blancos	8780	xmm ³	6000	17000
Hemoglobina	4.6	gr/dl	12.0	18.0
Formula Hemática				
Metamielocitos	0	%	0	1
Neutrofilos Cayados	3	%	0	3
Neutrofilos Segmentados	77	%	60	70
Eosinofilos	0	%	2	10
Basofilos	0	%	0	1
Linfocitos	18	%	12	30
Monocitos	2	%	3	10
Indices Hemáticos				
Volumen Corpuscular Medio	65.0	u3	60.0	77.0
Hemoglobina Corpuscular Media	21.5	pgr	19.5	24.5
Concentración de Hb.C.Media	33.1	gr %	30.0	40.0
* CREATININA EN SANGRE CANINA Método: Jaffé Cinético Valor hallado:	0.5	mgr%	0.5	1.5
San Martín 1764 (3400) Corrientes - Tel: (0379) 446-3703 / 443-1473 / 443-7621 consultas@marcominilab.com.ar - www.marcominilab.com.ar #marcominilab @marcominilab ☎ +549 379 491-6523				
 ALAC Asociación de Laboratorios de Alta Complejidad				

Imagen 9

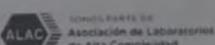
Centro de Análisis Clínicos Dr. Marcomini		Nuestro laboratorio está certificado en su Gestión de Calidad por IRAM, según normas ISO 9001-2015 con Registro RI 2148		
Paciente	MILO - JARA	Orden	VET 000004884	
Solicitado por	Oviedo Marcelo Adrian	Fecha	03/02/2021 10:54	
Observaciones		Hoja	0002	
Resultado		Unidad	Valores de referencia	
* UREA EN SANGRE CANINA Método: Enzimático Resultado: 39 mgr% 7 40				
* HEPATOGRAMA CANINO Método: Automático Colesterol Total 116 mgr% 135 260 Bilirrubina Total 0.7 mgr% 0.2 1.0 Bilirrubina Directa 0.4 mgr% 0.1 0.8 Bilirrubina Indirecta 0.3 mgr% 0.2 1.0 T.G.O. (AST) 17 mUI/ml 10 60 T.G.P. (ALT) 13 mUI/ml 10 70 Fosfatasa Alcalina 220 mUI/ml 23 300				
* PROTEINAS FRACCIONADAS Método: Colorímetro Proteinas Totales 4.8 gr%. Albumina 2.0 gr%. Globulinas Totales 2.8 gr%. Relación Albumina/Globulinas 0.7				
Nuestro laboratorio está a su disposición para tratar los resultados brindados. Solo el médico veterinario puede diagnosticar una afección en su mascota, consúltelo.				
 Dr. Reinaldo R. Marcomini Bo. 1000 - C.A. 201 D.N.I. 22222222				
San Martín 1764 (3400) Corrientes - Tel. (0379) 446-3702 / 443-1473 / 443-7621 consultas@marcominilab.com.ar - www.marcominilab.com.ar marcominilab @marcominilab ☎ +54 9 379 491-6523				
 Asociación de Laboratorios de Alta Complejidad				

Imagen 10

Anexo 6: Las imágenes 11 y 12 corresponden a los valores obtenidos de los análisis de sangre realizado en el paciente 2 el día 09 de febrero del 2021.

Centro de Análisis Clínicos Dr. Marcomini		Nuestro laboratorio es un certificado en su Gestión de Calidad por IACM según normas ISO 15197 con Registro R12148		
Paciente : MILO - JARA	Solicitado por : Oviedo Marcelo Adrian	Orden : VET 000004898		
Observaciones :		Fecha : 09/02/2021 10:36		
		Hoja : 0001		
Resultado	Unidad	Valores de referencia		
*PLAQUETAS EN CANINOS Método Automatico				
Valor hallado	235	mil x mm3	150	700
*HEMOGRAMA CANINO Método Automatico				
Hematocrito	23.1	%	37.0	55.0
Recuento de Globulos Rojos	3.00	millon/mm3	5.50	8.50
Moderada hipocromia. Se observa policromatofilia. Moderada anisocitosis con regular cantidad de macrocitos y escasos microcitos.				
Recuento de Globulos Blancos	22440	xmm3	6000	17000
Hemoglobina	4.9	gr/dl	12.0	18.0
Formula Hematica				
Metamielocitos	0	%	0	1
Neutrofilos Cayados	5	%	0	3
Neutrofilos Segmentados	77	%	60	70
Eosinofilos	1	%	2	10
Basofilos	0	%	0	1
Linfocitos	15	%	12	30
Monocitos	2	%	3	10
Indices Hematicos				
Volumen Corpuscular Medio	65.6	u3	60.0	77.0
Hemoglobina Corpuscular Media	18.1	pgr	19.5	24.5
Concentracion de Hb.C.Media	30.4	gr %	30.0	40.0

San Martín 1764 (3400) Corrientes - Tel: (0329) 446-3702 / 443-1473 / 443-7621
 consultas@marcominilab.com.ar - www.marcominilab.com.ar
 @marcominilab - @marcomenialab - ☎+549 379 491 6523

ALAC Asociación Argentina de Laboratorios de Alta Complejidad

Imagen 11



Centro de
Análisis Clínicos
Dr. Marcomini

Nuestro laboratorio está
certificado en su funcionamiento
Calidad ISO 9001:2008
norma ISO 9001:2008-EN-1
Registro RI 2148



Paciente : MILO - JARA
Solicitado por : Oviedo Marcelo Adrian
Observaciones :

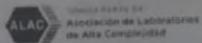
Orden : VET 000004898
Fecha : 09/02/2021 10:36
Hoja : 0002

	Resultado	Unidad	Valores de referencia	
* HEPATOGRAMA CANINO				
Método Automático				
Colesterol Total	224	mgr%	135	260
Bilirrubina Total	1.0	mgr%	0.2	1.0
Bilirrubina Directa	0.6	mgr%	0.1	0.8
Bilirrubina Indirecta	0.4	mgr%	0.2	1.0
T.G.O. (AST)	30	mUI/ml	10	60
T.G.P. (ALT)	27	mUI/ml	10	70
Fosfatasa Alcalina	539	mUI/ml	23	300
* UREA EN SANGRE CANINA				
Método Enzimático				
Resultado:	14	mgr%	7	40
* CREATININA EN SANGRE CANINA				
Método Jaffe Cinético				
Valor hallado:	0.5	mgr%	0.5	1.5
* PROTEINAS FRACCIONADAS				
Método Colorímetrico				
Proteínas Totales	6.5	gr%		
Albumina	2.8	gr%		
Globulinas Totales	3.7	gr%		
Relación Albumina/Globulinas	0.7			

Nuestro laboratorio está a su disposición para tratar los resultados
brindados.
Solo el médico veterinario puede diagnosticar una afección en su mascota,
consultelo.

Protocolo firmado electrónicamente por el Dr. Reinaldo R. Marcomini.

Dr. Reinaldo R. Marcomini
Buenos Aires, Argentina



San Martín 1094, C1000GZG, Buenos Aires, Argentina / 993-5152 / 993-5175 / 993-5161
consultas@marcominilab.com.ar - www.marcominilab.com.ar
@marcominilab @marcominilab: +549 179 491-6525

Imagen 12

Anexo 7: Las imágenes 13 y 14 corresponden a los valores obtenidos de los análisis de sangre realizado en el paciente 2 el día 19 de febrero del 2021.

Centro de Análisis Clínicos Dr. Marcomini		Este laboratorio está certificado en su Gestión de Calidad por IAHM según normas ISO 15195-2005 en su Registro N° 2148.		
Paciente : MILO - JARA	Solicitado por : Oviedo Marcelo Adrian	Orden : VET 000005004		
Solicitudes :		Fecha : 19/02/2021 18:55		
Observaciones :		Hoja : 0001		
Resultado	Unidad	Valores de referencia		
*PLAQUETAS EN CANINOS Método: Automático				
Valor hallado	274	mil x mm3	150	700
*HEMOGRAMA CANINO Método: Automático				
Hematocrito	36.2	%	37.0	55.0
Recuento de Globulos Rojos	6.80	millon/mm3	5.50	8.50
Se observa policromatofilia.				
Recuento de Globulos Blancos	9640	xmm3	6000	17000
Hemoglobina	12.5	gr/dl	12.0	18.0
Formula Hemática				
Metamielocitos	0	%	0	1
Neutrofilos Cayados	0	%	0	3
Neutrofilos Segmentados	62	%	60	70
Eosinofilos	6	%	2	10
Basofilos	0	%	0	1
Linfocitos	22	%	12	30
Monocitos	10	%	3	10
Indices Hemáticos				
Volumen Corpuscular Medio	62.6	u3	60.0	77.0
Hemoglobina Corpuscular Media	20.8	pgr	19.5	24.5
Concentración de Hb.C.Media	33.3	gr %	30.0	40.0
*HEPATOGRAMA CANINO Método: Automático				
Colesterol Total	220	mgr%	135	260
Bilirrubina Total	0.8	mgr%	0.2	1.0
Bilirrubina Directa	0.5	mgr%	0.1	0.8
Bilirrubina Indirecta	0.3	mgr%	0.2	1.0
T.G.O. (AST)	32	mUI/ml	10	60
T.G.P. (ALT)	31	mUI/ml	10	70
Fosfatasa Alcalina	400	mUI/ml	23	300
*UREA EN SANGRE CANINA Método: Enzimático				
Resultado:	35	mgr%	7	40
San Martín 1764 (3400) Corrientes - Tel: (0379) 446-3702 / 443-1473 / 443-7621 consultas@marcomini-lab.com.ar - www.marcomini-lab.com.ar marcomini-lab @marcomini-lab: +549 379 491-6523				
 ALAC Asociación de Laboratorios de Alta Complejidad				

Imagen 13

**Centro de
Análisis Clínicos
Dr. Marcomini**

Nuestro laboratorio está
certificado en su Gestión de
Calidad con la norma
ISO 9001:2015, con
Registro RI 2148

Paciente : MILO - JARA
Solicitado por : Oviedo Marcelo Adrian
Observaciones :

Resultado	Unidad	Valores de referencia
* CREATININA EN SANGRE CANINA Método : Jaffé Cinético Valor hallado:	0.5	mgr% 0.5 1.5
* PROTEÍNAS FRACCIONADAS Método : Colorímetrico	6.7	gr% 3.6 3.1
Proteínas Totales Albumina Globulinas Totales Relación Albumina/Globulinas	6.7 3.6 3.1 1.2	gr% gr% gr% 1.2

Nuestro laboratorio está a su disposición para tratar los resultados
brindados.
Solo el médico veterinario puede diagnosticar una afección en su mascota,
consúltelo.

Protocolo firmado electrónicamente por el Dr. Reinaldo R. Marcomini.

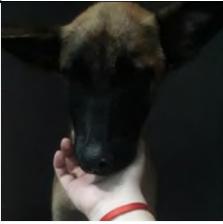
Dr. Reinaldo R. Marcomini
Telf: +54 379 443-7621
Cel: +54 9 379 443-7621

San Martín 1764 (3400) Corrientes - Tel. (0379) 446-3702 / 443-1473 / 443-7621
consultas@marcominilab.com.ar - www.marcominilab.com.ar
marcominilab@marcominilab.com.ar +54 9 379 443-6523

ALAC Asociación de Laboratorios
de Alta Calidad

Imagen 14

Anexo 8: El cuadro representa la evolución del paciente 1 y del paciente 2, desde el momento en que se instauró el tratamiento hasta la finalización del mismo con posterior otorgamiento del alta médica.

Paciente 1 iniciando el tratamiento.	Paciente 1 durante el tratamiento.	Paciente 1 finalizado el tratamiento.
		
Paciente 2 iniciado el tratamiento.	Paciente 2 durante el tratamiento.	Paciente 2 finalizado el tratamiento.
		

BIBLIOGRAFÍA:

- Benítez Ruiz Díaz, José. Meyer, Silvia Natalia. Ríos, Elvio Eduardo. 2015. Facultad de Ciencias Veterinarias UNNE. Catedra de Semiología. Generalidades y Ficha Clínica.
- Blackwood, Laura. Villiers, Elizabeth. 2013. Manual de Diagnóstico de Laboratorio en pequeños animales. Ediciones S. España
- Couto C. Guillermo. Nelson W. Richard. 2010. Cuarta edición. Medicina Interna en pequeños animales. Elsevier. España.
- Gómez, Nélida Virginia. Barreiro Rivadeneira, Pilar. 2011. Vol. XXVIII – Nº 273 Revista Veterinaria Argentina.
<https://www.veterinariargentina.com/revista/2011/01/parvovirus-canino-su-evolucion/comment-page-1/>
- Hall, Edward J. Simpson, James W. Williams, David A. 2013. Manual de Gastroenterología en pequeños animales. Ediciones S. España.
- Hammond, Richard. King, Lesley. 2001. Urgencias y Cuidados Intensivos en pequeños animales. Ediciones S. España
- Tennat, Bryan J. Ramsey, Ian K. 2013. Manual de Enfermedades Infecciosas en pequeños animales. Ediciones S. España
- Thibaut, Julio M.V. Volumen XVIII nº2. 1986. Parvovirosis Canina. Instituto Ciencias Clínicas Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Archivos de Medicina Veterinaria.
<https://books.google.com.ar/books?id=MqPxJOMP1YC&pg=PA63&lpg=PA63&dq=thibaut+1986+archivos+de+medicina+veterinaria+parvovirus+canino&source=bl&ots=z3h21XDz3u&sig=ACfU3U3s1HGVeKsox-8kWQodMdeoUP9d8w&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiD6eDG4 PvAhXBHLKGHZ1XCAoQ6AEwBHoECBcQA#v=onepage&q=thibaut%201986%20archivos%20de%20medicina%20veterinaria%20parvovirus%20canino&f=false>