

Informe de pasantía profesional en la Clínica Veterinaria La Granja

**Presentado al programa de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Agrarias
de la Universidad de Pamplona como requisito para optar el título de Médico
Veterinario**

Por Gustavo García González

2015

Contenido

Lista de tablas *iii*

Lista de figuras *iv*

Introducción *5*

Justificación *6*

Objetivos *7*

1. Descripción del sitio de pasantía *8*

2. Descripción de las actividades realizadas durante la pasantía *9*

3. Obstrucción intestinal parcial por cuerpo extraño intestinal en canino Pastor

Alemán: Reporte de caso clínico *11*

Resumen *11*

Abstract *11*

Revisión de literatura *12*

Descripción del caso clínico *18*

Conclusiones *30*

Referencias bibliográficas *31*

Anexos *34*

Lista de tablas

Tabla 1. Otras actividades desarrolladas en la Clínica Veterinaria El Rancho **10**

Tabla 2. Constantes fisiológicas del paciente **19**

Tabla 3. Resultado del hemograma del 23 marzo del 2015 **20**

Tabla 4. Tratamiento farmacológico instaurado el 23 de marzo del 2015 **22**

Tabla 5. Resultado del hemograma del 6 abril del 2015 **23**

Tabla 6. Resultado de química sanguínea del 18 de abril del 2015 **25**

Tabla 7. Resultado del hemograma del 18 abril del 2015 **25**

Tabla 8. Resultado del hemograma del 12 mayo del 2015 **26**

Tabla 9. Resultado del hemograma del 26 mayo del 2015 **27**

Tabla 10. Resultado de química sanguínea del 26 de mayo del 2015 **27**

Lista de figuras

Figura 1. Casuística presentada en la Clínica Veterinaria El Rancho desde el 16 de febrero hasta el 6 de junio del 2015 **10**

Figura 2. Paciente canino Pastor Aleman “Kira” **18**

Figura 3. Imagen radiográfica abdominal, proyección ventro-dorsal tomada el 23 marzo del 2015 **20**

Figura 4. Imagen radiográfica pelviana, proyección ventro-dorsal tomada el 23 marzo del 2015 **21**

Figura 5. Imagen radiográfica región abdominal, proyección ventro-dorsal tomada el 6 abril del 2015. **24**

Introducción

La pasantía llevada a cabo en el décimo semestre del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Pamplona, tiene como propósito ofrecerle al estudiante la posibilidad de adquirir experiencia profesional, afianzar conocimientos y aplicarlos correctamente a los pacientes, mejorando con ello la calidad de vida de los mismos, mediante el control y la prevención de la enfermedad.

En el presente documento se expone el trabajo realizado en la pasantía profesional del décimo semestre académico, la cual se realizó en la Clínica Veterinaria La Granja del municipio de la Grita estado Táchira (Venezuela) en las áreas de clínica de pequeños, grandes animales y asistencia técnica reproductiva en producción bovina.

El informe documenta el trabajo realizado, registrando las actividades y casos clínicos presentados en el sitio de pasantía, con la consecuente investigación y análisis sobre estos eventos.

Justificación

La pasantía en pequeños animales es una herramienta importante para la formación de profesionales competentes, puesto que ella ofrece la experiencia necesaria para aplicar todas las destrezas adquiridas en el sitio de pasantía e incluso permite aprender nuevas técnicas que mejoran la calidad de atención de los pacientes. Todo esto ayuda a formar un profesional con conocimientos técnicos, capaz de enfrentarse a los retos que se esperan como egresados.

La práctica permite relacionar y consolidar los conceptos teóricos adquiridos en el transcurso de la formación académica, a través de la interacción con los casos clínicos presentes a diario en la profesión, con lo cual se adquieren habilidades en la identificación, diagnóstico y tratamiento de las diferentes afecciones presentadas.

La Clínica Veterinaria La Granja, permitió el desarrollo de la pasantía, con el acompañamiento de médicos veterinarios especialistas en diferentes áreas, además del manejo de diferentes métodos diagnósticos, uso de protocolos para tratamientos y servicios médicos que tienen como finalidad la obtención de diagnósticos más acertados y por ende mejor calidad de vida para el paciente.

Objetivos

General

Adquirir nuevos conocimientos y habilidades, para así lograr complementar y fortalecer los adquiridos durante la carrera, a través de la práctica profesional, con el fin de prestar la atención adecuada a los diferentes retos que se presentan en el campo laboral.

Específicos

Reconocer las principales enfermedades y alteraciones que padecen las mascotas y realizar una aproximación diagnóstica adecuada a estos pacientes.

Determinar las pruebas necesarias y adquirir pericia en la interpretación de los resultados obtenidos mediante las diferentes ayudas diagnósticas presentes.

Aplicar el protocolo terapéutico apropiado de acuerdo a las características de la enfermedad y a las condiciones propias del paciente y del propietario.

Identificar y efectuar las principales actividades de reproducción bovina llevadas a cabo en la práctica diaria del médico veterinario dedicado a esta área.

1. Descripción del sitio de pasantía

La Clínica Veterinaria La Granja está ubicada en la ciudad de la Grita estado Táchira (Venezuela), en dicho establecimiento se atienden pequeños animales (perros y gatos), contando con los servicios de consulta, hospitalización, cirugías mayores y menores, profilaxis dentales, laboratorio clínico y diagnóstico por imágenes (ultrasonografía y rayos X). También se da atención médica a domicilio para mascotas y visitas y asesoramiento a los productores ganaderos en las áreas de clínica de grandes animales y reproducción asistida.

La clínica es administrada y dirigida por el Médico Veterinario Jairo Alberto Ortiz Villamizar, egresado de la Universidad de Pamplona, y por la Bacterióloga y Laboratorista Clínica Jenny Caterine Lamus Osorio.

2. Descripción de las actividades desarrolladas durante la pasantía

Durante la pasantía en la Clínica Veterinaria La Granja se recibieron pacientes con variadas patologías como puede observarse en la Figura 1

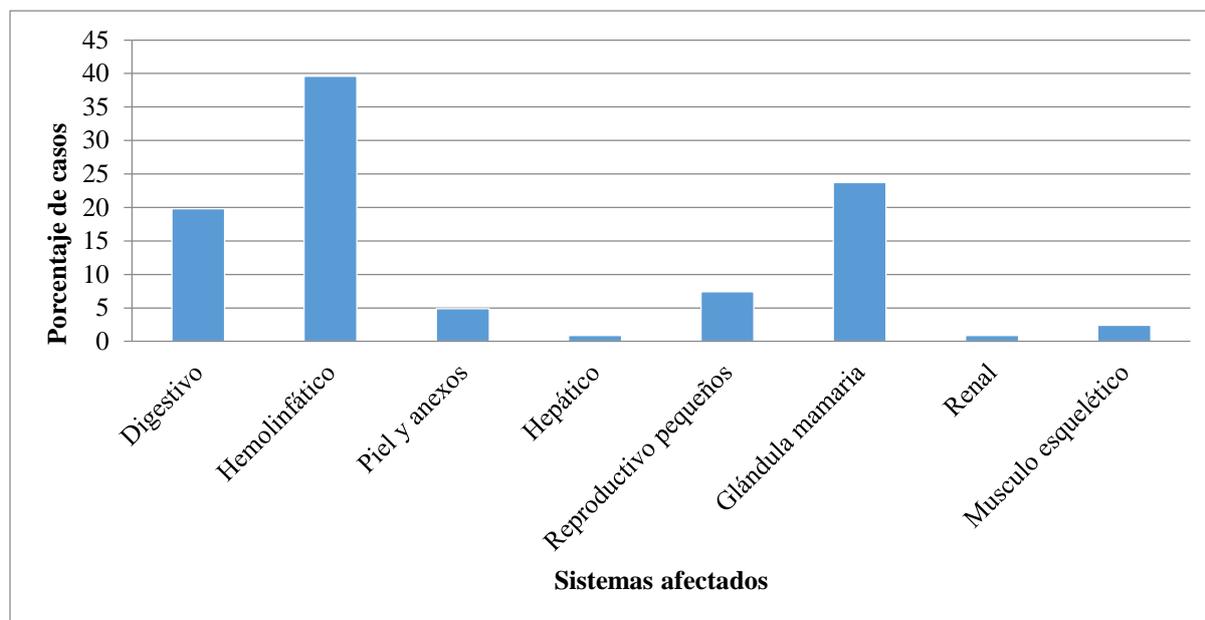


Figura 1. Porcentaje de la casuística presentada en la Clínica Veterinaria El Rancho desde el 16 de febrero hasta el 6 de junio del 2015. Fuente. García, G. 2015.

Dentro de las afecciones que se presentaron se destacaron aquellas relacionadas al sistema hemolinfático con un 39,6% del total para un total de (80 casos), dentro de las cuales se destacan las infecciones hemoparasitarias como la Ehrlichiosis, con mayor frecuencia.

Posteriormente se relacionan las patologías asociadas a la glándula mamaria en grandes animales (bovinos) con un 23,7% (48 casos). Con un 19,8% del total de casos atendidos se hallan los relacionados con el sistema digestivo donde se destacaron las gastroenteritis de tipo bacteriano y viral.

Los problemas reproductivos presentan una alta incidencia en los caninos generalmente en hembras en las que la presentación más común es la hiperplasia endometrial quística o piometra, representadas en un 7,4% (15 casos) del total.

Se trataron patologías relacionadas con el sistema tegumentario (piel y anexos), donde encontramos la Demodicosis representada en un 4,9%, de la casuística (10 casos). En menor medida encontramos afecciones relacionadas a problemas musculo esquelético, sistema renal y hepático.

Entre otro tipo de actividades realizadas como puede observarse en la tabla 2, se realizó el examen ginecológico a 250 bovinos mediante palpación rectal, con el fin de establecer el estado reproductivo de las hembras para aplicación de protocolos de inseminación artificial. Así mismo, realizó la asistencia y apoyo a 80 a cirugías de control reproductivo como la orquiectomía y ovariectomía en pequeños animales

Tabla 1

Otras actividades desarrolladas

Actividad	Número
Examen reproductivo en bovinos	250
Cirugías	80

Fuente. García, G. 2015.

3. Obstrucción intestinal parcial por cuerpos extraños en canino Pastor

Alemán: Reporte de caso clínico

Resumen

Se expone el caso clínico de un paciente canino de raza Pastor Alemán, que es llevado a consulta por presentar emaciación, decaimiento, inapetencia y constipación. Una vez realizado el examen físico se encontró deshidratación, astenia, hipotricosis, pelo hirsuto, dolor a la palpación abdominal, fiebre y palidez de mucosas. Los exámenes paraclínicos evidenciaron la presencia de anemia, leucocitosis moderada y el hallazgo de cuerpos extraños en la proyección radiográfica generando obstrucción intestinal parcial. La cual no fue tratada quirúrgicamente y se logró resolver de manera satisfactoria después de varios días a través de la aplicación de enemas y terapia antibiótica básica.

Palabras clave. Gastrointestinal, obstrucción, cuerpos extraños, infección.

Abstract

It is expose the clinical case of a canine German Shepherd patient, which is carried to consulted for emaciation, decay, loss of appetite and constipation. Once completing the physical exam, it is found dehydration, asthenia, hypotrichosis, hirsute hair, palpation abdominal pain, fever and pale mucous. The paraclinical exams showed the presence of anemia, moderate leukocytosis and finding foreign objects in the radiographic projection generating partial bowel obstruction. Which was not treated surgically and was achieved satisfactorily resolve after several days through the application of enemas and basic antibiotic therapy.

Key words. Gastrointestinal, obstruction, foreing bodies, infection

Revisión de literatura

El sistema digestivo, compuesto por las diferentes partes del tubo digestivo, el hígado y el páncreas, ejerce una labor importantísima y compleja, a la vez que está expuesto a gran cantidad de agentes exógenos que pueden resultar nocivos para el organismo (Vetpraxis, 2015).

Autores como Hernández (2010) menciona que en la medicina de pequeños animales los eventos que requieren de atención inmediata son muy comunes y de éstos los más frecuentes son las emergencias gastrointestinales, las cuales requieren rápida intervención por parte del médico veterinario con el fin de estabilizar al paciente y proceder con cirugía o endoscopia si así se requiere. Dentro de estas situaciones médicas se encuentra la ingestión de cuerpos extraños, los cuales se presentan gracias a que la apertura orofaríngea es más grande que cualquier otro orificio del aparato gastrointestinal Hedlund y Welch (2009).

Es indispensable diferenciar los conceptos de urgencia y emergencia, para esto Mézcua y Salinero en el 2011 establecieron que el primero de estos se refiere a la aparición imprevista de un problema de etiología diversa y de gravedad variable, cuya evolución es lenta y no necesariamente mortal, pero que necesariamente su atención no debe retrasarse más de seis horas. Por su parte la emergencia es toda condición urgente en la que está en peligro la vida del individuo o la función de algún órgano. Es aquel evento en el que la falta de asistencia médica acarrearía la muerte en minutos y en el que la prestación de los primeros auxilios por cualquier persona es de importancia fundamental.

Hernández (2010) ha encontrado que en gastroenterología de caninos y felinos una de las emergencias más documentadas es el vólvulo gástrico, que a menudo sólo permite una resucitación inicial en los casos más complejos y realizarse casi de inmediato la cirugía. Por su parte un ejemplo de urgencia es la obstrucción intestinal simple no estrangulada causada

por cuerpo extraño, en donde el paciente puede recibir atención y estabilización durante varias horas antes de efectuar la cirugía.

Los cuerpos extraños son elementos no alimenticios ubicados en el esófago, estómago o intestino (Jones, 1998), encontrándose con más frecuencia huesos, pelotas, juguetes, piedras, mazorcas, ropa, objetos metálicos (p. ej., anzuelos y agujas), huesos de melocotón, bolas de pelo, tapones y objetos lineales (p. ej., cuerdas, hilos, medias, plásticos y cintas) (Hedlund y Welch, 2009).

Algunos cuerpos extraños atraviesan el canal gastrointestinal con la ingesta y son eliminados del cuerpo posteriormente en las heces como lo señala Jones (1998), sin embargo otros pueden alojarse en el esfínter esofágico superior (esfínter cricofaríngeo), la entrada torácica, la base del corazón y el hiato diafragmático debido a las estrecheces anatómicas que suceden en estos sitios, reportados por Hernández (2010), donde pueden producir una obstrucción total o parcial del tracto gastrointestinal (Cahua y Díaz, 2009) o en raras ocasiones perforación del conducto intestinal (Jones, 1998).

En el 2010 Hernández también encontró que las obstrucciones mecánicas en el tracto digestivo suceden con frecuencia en el intestino delgado debido a su calibre reducido y son comunes en las pequeñas especies animales, no obstante debido a los hábitos alimenticios indiscriminados y masticación insuficiente, los caninos tienen una incidencia más elevada de cuerpos extraños en comparación con los felinos, así como los animales jóvenes lo hacen con mayor frecuencia que los maduros comenta Jones (1998), aunque Ford y Mazzaferro (2010) sugirieron que se debe sospechar siempre de cuerpos extraños lineales en gatos.

De igual forma Ford y Mazzaferro (2010) encontraron que las obstrucciones del intestino delgado también pueden ser causadas por tumores, intususcepciones, vólvulos, o por

estrangulamiento dentro de una hernia, así como por engrosamiento intramural o estenosis y compresión extramural como lo indicaron Sherding y Johnson en el 2002.

Jones (1998) menciona que los cuerpos extraños intestinales por lo general atraviesan el canal entérico y cuando no lo hacen, por lo usual se debe pensar en una afección subyacente y se requiere la intervención quirúrgica para la sustracción del objeto extraño y la enfermedad primaria.

La obstrucción intestinal se puede clasificar como aguda o crónica, parcial o completa, y simple o estrangulada como lo señalaron Hall y German (2004). A lo que Willard (2010) añadió que la obstrucción simple (es decir, cuando la luz está obstruida, pero no existe salida de contenido intestinal al peritoneo, oclusión venosa importante o desvitalización del intestino) normalmente está producida por cuerpos extraños, mientras que Hernández (2010) describió que en las estranguladas hay compromiso vascular entérico del segmento obstruido.

Por otra parte las obstrucciones completas que no permiten el paso de fluidos o de quimo son peores que las obstrucciones parciales, que producen síntomas intercalados con períodos de normalidad (Ford y Mazzaferro, 2010), sin embargo las obstrucciones parciales pueden progresar hasta volverse completas según su causa, por ejemplo en el caso de tumores dice Hernández (2010).

La sintomatología clínica observada en pacientes con cuerpo extraño va a depender principalmente del tiempo que lleva, grado del daño que ha provocado y de su ubicación, siendo los más frecuentes vómito, anorexia, pérdida de peso, diarrea y disentería (Luzio, Fischer, Jara y Cherres, 2014). Por lo tanto si la obstrucción es proximal es más probable que cause vómitos, mientras que si es más distal la obstrucción, es más probable que cause diarrea o estreñimiento (Triolo y Lappin, 2003). El vómito en las obstrucciones anteriores o proximales es de presentación aguda, empero puede retardarse 24-72 horas después del inicio

del evento. Esto a diferencia de las obstrucciones posteriores o distales del intestino delgado en donde con frecuencia aparece 2 a 4 días después del episodio obstructivo y puede ser intermitente, aunque con la obstrucción incompleta o parcial el paciente puede no vomitar o lo hace de manera intermitente (Jones, 1998), ya que permite el paso de líquidos o de gas, mientras que la completa no hace posible que los líquidos o el gas superen la obstrucción (Hedlund y Welch, 2009).

Sin embargo Willard (2010) añade que las obstrucciones intestinales simples además del vomito suelen estar acompañadas de anorexia, depresión o diarrea, por su parte en las obstrucciones intestinales completas a parte del vomito también se presenta anorexia, letargo, depresión deshidratación y en ocasiones dolor abdominal (Ford y Mazzaferro, 2010) evidenciado durante la palpación abdominal donde también se puede revelar una masa en el intestino delgado, por su parte Jones (1998) reportó que en el gato es importante inspeccionar la base de la lengua por la presencia de objetos extraños lineales que pueden extender hacia el canal gastrointestinal.

El diagnóstico inicia con la anamnesis, donde los dueños de los animales reportan que el paciente ingirió algún cuerpo extraño (Luzio y col., 2014 y Jones, 1998), además de la palpación transabdominal, la técnica diagnóstica más frecuentemente utilizada ante la sospecha de cuerpos extraños gastrointestinales es la radiografía (Cahua y Díaz, 2009). Las placas radiográficas son de enorme valor para dilucidar el tipo y localización de cuerpos extraños radiopacos (Jones, 1998), aunque los signos radiológicos pueden variar con el grado, duración y localización de la obstrucción, no obstante hay otras causas de obstrucción tales como la intususcepción, neoplasias y torsiones intestinales que producen que producen signos radiográficos similares (Riedesel, 2003 citado por Cahua y Díaz, 2009). Por otra parte las ecografías pueden ser diagnósticas si muestran un objeto extraño, una masa o un íleo obstructivo claro (Willard, 2010) identificando objetos extraños que no pueden serlo

radiográficamente, especialmente aquellos con bordes hiperecoicos con o sin acúmulos de líquidos, sin embargo si existen grandes cantidades de gas en el intestino, una exploración ecográfica negativa debería ser analizada con precaución (Hedlund y Welch, 2009).

Igualmente Ford y Mazzaferro (2010) recomiendan la realización de una radiografía de contraste para confirmar el diagnóstico cuando no se dispone de ecografía, por lo que el contraste puede dibujar el cuerpo extraño, indicar defectos de llenado en la luz o mostrar retraso en el tiempo de tránsito o desplazamiento de asas intestinales como lo estuvieron observando Hedlund y Welch (2009).

Los hallazgos de laboratorio clínico no son específicos sin embargo, se requieren para conocer la condición general del paciente y los desbalances electrolíticos que deben corregirse de inmediato (Hernández, 2010), no obstante una leucocitosis con desviación a la izquierda o una leucopenia degenerativa acompañada por derrame abdominal séptico indica isquemia intestinal o perforación con peritonitis (Hedlund y Welch, 2009). Finalmente la evaluación mediante radiología simple, contrastada y ecografía por lo general son suficientes para el diagnóstico de una obstrucción mecánica.

Para el diagnóstico diferencial de cuerpo extraño gastrointestinal Jones (1998) dice que hay que tener en cuenta cualquier enfermedad que pueda inducir vómito o regurgitación, empero Hedlund y Welch (2009) mencionan que también se deben tener en cuenta todas las otras posibles causas de obstrucción intestinal: invaginación, adherencias, estenosis, abscesos, granulomas, hematomas, neoplasias o malformaciones congénitas. El íleo fisiológico puede tener su origen en patologías inflamatorias (p. ej., parvovirus, peritonitis y pancreatitis).

El tratamiento definitivo de cualquier tipo de obstrucción intestinal es el quirúrgico (Ford y Mazzaferro, 2010), sin embargo algunos cuerpos extraños atraviesan el intestino sin

necesidad de tratamiento alguno. Puede realizarse un seguimiento radiográfico de los cuerpos extraños a menos que los vómitos sean intensos y graves, el animal esté debilitado o existen signos que hagan sospechar de peritonitis como lo indican Hedlund y Welch desde el 2009. Algunos cuerpos extraños pueden ser removidos mediante endoscopia, la cual es menos traumática que la cirugía (Jones, 1998), no obstante en casos de obstrucciones parciales, cuando la radiografía muestre que el cuerpo extraño no se está moviendo a lo largo del intestino en un periodo de 8 horas o cuando en 36 horas no haya sido eliminado, está indicada la cirugía, pero nunca se debe dejar sin tratamiento al paciente si éste muestra signos con inapetencia, vómitos, letargo y deshidratación (Ford y Mazzaferro, 2010).

Después de la resección masiva, se debe instaurar una fluidoterapia y nutrición parenteral agresiva. La alimentación oral se limita pero no debe ser negada completamente, debido a que Hall y German (2004) encontraron que la presencia de alimentos, bilis y secreciones pancreáticas en el intestino son estímulos importantes para la adaptación intestinal.

Si no hay peritonitis séptica y no es necesaria una enterectomía importante o extensa, el pronóstico normalmente es bueno según Willard (2010). A pesar de esto alrededor de un tercio de los animales con cuerpos extraños esofágicos experimentarán complicaciones después de que se remueve el objeto comenta Jones (1998). Si se desarrolla perforación intestinal con peritonitis grave, el cierre de la pared abdominal debe retrasarse utilizando un mecanismo de drenaje estéril, el abdomen se cierra después de varios ciclos de lavado abdominal y cuando la infección parece estar bajo control (normalmente de 1 a 2 días) como lo reportan Triolo y Lappin (2003).

Descripción del caso clínico

El 23 de marzo del 2015 acudió a consulta a la Clínica Veterinaria La Granja de la ciudad de La Grita (Estado Táchira – Venezuela) un canino, hembra, de raza Pastor Alemán, de 5 años de edad, Figura 2. En su carné de vacunación solo se reportan las primeras vacunas pero sin revacunación anual ni desparasitación en el último año.

Motivo de la consulta. Su propietario reporta que después de 15 días de ausencia encontró al animal en un grave estado de pérdida de peso y de apetito, decaimiento, constipación y quejidos frecuentes. Mencionó que al animal lo alimentaban en el piso del patio de tierra.

Examen físico. Se encontró un perro de 25 kg, con un grado de deshidratación de 8%, condición corporal 2/5, astenia, hipotricosis generalizada, pelo hirsuto, presencia de ectoparásitos (garrapatas) y dolor a la palpación abdominal. Se tomaron las constantes fisiológicas y se obtuvieron los siguientes resultados, Tabla 2.



Figura 2. Paciente canino Pastor Alemán “Kira”. Fuente. García, G. 2015.

Tabla 2

Constantes fisiológicas del paciente, del 23 de marzo del 2015

Constantes fisiológicas	Resultados	Valores de referencia*
Frecuencia cardiaca (latidos / min)	60	70 – 160
Frecuencia respiratoria (respiraciones / min)	15	20 – 40
Tiempo de llenado capilar (segundos)	2	1 -2
Mucosas	Pálidas	Rosadas
Temperatura corporal °C	40	37,8 – 39,3

Fuente. Historia clínica “Kira”, Clínica Veterinaria La Granja, 2015.

* Valores tomados de Radostis, O., Mayhew, I. y Houston, D. (2002). Examen y diagnóstico clínico en veterinaria. Madrid, España: Harcourt S.

Se ordenó realizar un cuadro hemático (Tabla 3) en el cual se encontró anemia normocítica normocromica, también se halló leucocitosis moderada por neutrofilia, asociado a proceso de tipo inflamatorio e infeccioso, además el bajo número de linfocitos nos indica que el animal se encuentra en condiciones de estrés. Teniendo en cuenta estos resultados y los hallazgos del examen clínico se procedió a tomar una proyección radiográfica abdominal y pélvica, Figuras 3 y 4, en las cuales se encontraron una serie de elementos radiopacos a nivel del intestino grueso.



Figura 3. Imagen radiográfica abdominal, proyección ventro-dorsal tomada el 23 marzo del 2015, donde se observan elementos radiopacos en el intestino grueso (flechas). Fuente. Archivo Clínica La Granja, 2015.

Tabla 3

Resultado del hemograma del 23 marzo del 2015, ver anexo 1

Parámetro	Resultado	Valor de referencia*
Hematocrito	26	37 - 54%
Hemoglobina	8,6	13 - 19 mg/dl
Leucocitos	25400	6000-17000 /mm ³
Neutrófilos	23114	3000 – 11500 /mm ³
Neutrófilos	91	60-70%
Linfocitos	1524	1000 – 4800 /mm ³
Linfocitos	6	10-20%
Eosinófilos	—	100 – 1250 /mm ³
Eosinófilos	—	0-5%
Monocitos	—	150 – 1350 /mm ³
Monocitos	—	0-5%
Plaquetas	210000	150000 - 450000 /mm ³

Fuente. Laboratorio clínico veterinario, Clínica La Granja, 2015

* Valores tomados de Meyer, D. y Harvey, J. (2000). El laboratorio en medicina veterinaria: Interpretación y diagnóstico. España: Intermédica



Figura 4. Imagen radiográfica pelviana, proyección ventro-dorsal tomada el 23 marzo del 2015 donde se observan elementos radiopacos en el intestino grueso (flechas). Fuente. Archivo Clínica La Granja, 2015.

Diagnóstico. Después de lo expuesto anteriormente en el hemograma y en las proyecciones radiográficas donde se observaron varios elementos radiopacos en el último tramo del intestino grueso, se dio como diagnóstico una obstrucción intestinal parcial por cuerpos extraños intestinales ingeridos por inadecuadas prácticas de alimentación.

Tratamiento. Considerando que la mayor parte de cuerpos extraños se observaron en la parte distal del sistema digestivo y por el compromiso físico y vital del paciente, se determinó hacer un manejo médico basado en la práctica de enemas, a partir de solución jabonosa, posterior a la estabilización del paciente que se llevó a cabo con hidratación endovenosa y la administración de complejos multivitamínicos compuesto de vitaminas del complejo B y aminoácidos (lisina y glicina), Tabla 4.

Tabla 4

Tratamiento farmacológico instaurado el 23 de marzo del 2015

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Ampicilina más sulbactam	20 mg/kg	I.V	Cada 8 horas
Hidratación Solución salina al 9%	820 ml*	I.V	Continuo durante 24 horas
Complejo multivitamínico (Combecon®)	2 ml	I.V	Cada 24 horas

Fuente. Historia clínica "Kira", Clínica Veterinaria La Granja, 2015.

* Mantenimiento diario de hidratación = $30 \times \text{peso} + 70$

Pronóstico. Sobre la base de las consideraciones anteriores, el pronóstico dado fue de reservado a desfavorable, esperando que con la ayuda de los enemas se eliminaran el total de cuerpos extraños sin dañar la pared intestinal.

Evolución. A partir del segundo día del inicio de los enemas el paciente comenzó a expulsar elementos pequeños y rígidos compatibles con piedras, acompañado de una melena significativa, corroborando así el diagnóstico de cuerpos extraños intestinales. Estos enemas se realizaron por tres días más y al finalizarlos, el paciente se encontraba de mejor ánimo y comenzó a recibir alimentación especial.

A los 15 días de haber ingresado a la clínica veterinaria, se tomaron nuevamente exámenes paraclínicos en los cuales se evidenció anemia (Tabla 5) pero con normalización del recuento de leucocitos por acción de la antibioterapia y también se observó en la radiografía la movilización de los cuerpos extraños en dirección al recto, Figura 5.

Tabla 5

Resultado del hemograma del 6 abril del 2015, ver anexo 2

Parámetro	Resultado	Valor de referencia*
Hematocrito	26	37 - 54%
Hemoglobina	8,6	13 - 19 mg/dl
Leucocitos	16000	6000-17000 /mm ³
Neutrófilos	12000	3000 – 11500 /mm ³
Neutrófilos	75	60-70%
Linfocitos	4000	1000 – 4800 /mm ³
Linfocitos	25	10-20%
Eosinófilos	—	100 – 1250 /mm ³
Eosinófilos	—	0-5%
Monocitos	—	150 – 1350 /mm ³
Monocitos	—	0-5%
Plaquetas	230000	150000 - 450000 /mm ³

Fuente. Laboratorio clínico veterinario, Clínica La Granja, 2015

* Valores tomados de Meyer, D. y Harvey, J. (2000). El laboratorio en medicina veterinaria: Interpretación y diagnóstico.

España: Intermédica.

Posterior a esto se decidió realizar otros 2 enemas más, después de los cuales el animal terminó de expulsar el resto de elementos extraños, empezó a moverse más y mejoró la condición corporal, por lo cual fue enviado nuevamente a casa.

Tabla 6

Resultado de química sanguínea del 18 de abril del 2015, ver anexo 3

Parámetro	Resultado	Valor de referencia
Amilasa	329	510 – 1864 U/L
BUN	14,9	7 – 25 mg/dl
Creatinina	0,8	0.5 – 1.4 mg/dl

Fuente. Laboratorio clínico veterinario, Clínica La Granja, 2015

* Valores tomados de Meyer, D. y Harvey, J. (2000). El laboratorio en medicina veterinaria: Interpretación y diagnóstico. España: Intermédica

Tabla 7

Resultado del hemograma del 18 abril del 2015, ver anexo 3

Parámetro	Resultado	Valor de referencia*
Hematocrito	28	37 - 54%
Hemoglobina	9	13 - 19 mg/dl
Leucocitos	28600	6000-17000 /mm ³
Neutrófilos	26026	3000 – 11500 /mm ³
Neutrófilos	91	60-70%
Linfocitos	2574	1000 – 4800 /mm ³
Linfocitos	9	10-20%
Eosinófilos	—	100 – 1250 /mm ³
Eosinófilos	—	0-5%
Monocitos	—	150 – 1350 /mm ³
Monocitos	—	0-5%
Plaquetas	280000	150000 - 450000 /mm ³

Fuente. Laboratorio clínico veterinario, Clínica La Granja, 2015

* Valores tomados de Meyer, D. y Harvey, J. (2000). El laboratorio en medicina veterinaria: Interpretación y diagnóstico. España: Intermédica

El día 12 de mayo se programó otra evaluación médica de control por medio de un hemograma (Tabla 8), en el cual se observó anemia nuevamente y en esta ocasión, con valores menores con respecto a la última prueba. Por otra parte el recuento de glóbulos blancos se encontró dentro de los rangos de referencia para la especie, hallazgo corroborado por la mejoría que evidenciaba el paciente en ese momento caracterizada por una condición

corporal de 3/5 y la recuperación de la calidad del pelaje. Para tratar la anemia crónica se formuló de nuevo el complejo multivitamínico.

Tabla 8

Resultado del hemograma del 12 mayo del 2015, ver anexo 4

Parámetro	Resultado	Valor de referencia*
Hematocrito	24	37 - 54%
Hemoglobina	8	13 - 19 mg/dl
Leucocitos	9500	6000-17000 /mm ³
Neutrófilos	7885	3000 – 11500 /mm ³
Neutrófilos	83	60-70%
Linfocitos	1615	1000 – 4800 /mm ³
Linfocitos	17	10-20%
Eosinófilos	—	100 – 1250 /mm ³
Eosinófilos	—	0-5%
Monocitos	—	150 – 1350 /mm ³
Monocitos	—	0-5%
Plaquetas	315000	150000 - 450000 /mm ³

Fuente. Laboratorio clínico veterinario, Clínica La Granja, 2015

* Valores tomados de Meyer, D. y Harvey, J. (2000). El laboratorio en medicina veterinaria: Interpretación y diagnóstico.

España: Intermédica

La respuesta a la asistencia nutricional se probó en el hemograma del día 26 de mayo (Tabla 9) en donde se encontraron valores eritrocitarios aún por debajo del rango de referencia pero que demostraban una tendencia al alza. Sin embargo este resultado fue opacado por la presencia reiterada de una leucocitosis leve, acompañada en esta ocasión por trombocitopenia. La función hepática y renal fueron evaluadas de nuevo este día (Tabla 10), con el fin de diagnosticar de manera prematura cualquier falla orgánica producto de la cronicidad de la afección o de la terapéutica administrada. Pese a esta inquietud los resultados se mantuvieron dentro de los rangos normales.

Tabla 9

Resultado del hemograma del 26 mayo del 2015, ver anexo 5

Parámetro	Resultado	Valor de referencia*
Hematocrito	34,7	37 - 54%
Hemoglobina	11,2	13 - 19 mg/dl
Leucocitos	18200	6000-17000 /mm ³
Neutrófilos	14378	3000 – 11500 /mm ³
Neutrófilos	79	60-70%
Linfocitos	3640	1000 – 4800 /mm ³
Linfocitos	20	10-20%
Eosinófilos	182	100 – 1250 /mm ³
Eosinófilos	1	0-5%
Monocitos	—	150 – 1350 /mm ³
Monocitos	—	0-5%
Plaquetas	173000	150000 - 450000 /mm ³

Fuente. Laboratorio clínico veterinario, Clínica La Granja, 2015

* Valores tomados de Meyer, D. y Harvey, J. (2000). El laboratorio en medicina veterinaria: Interpretación y diagnóstico.

España: Intermédica

Tabla 10

Resultado de química sanguínea del 26 de mayo del 2015, ver anexo 6

Parámetro	Resultado	Valor de referencia
ALT	17	15 – 58 U/L
AST	15	16 – 43 U/L
Creatinina	0,9	0.5 – 1.4 mg/dl

Fuente. Laboratorio clínico veterinario, Clínica La Granja, 2015

* Valores tomados de Meyer, D. y Harvey, J. (2000). El laboratorio en medicina veterinaria: Interpretación y diagnóstico.

España: Intermédica

Discusión

En este caso se pone en evidencia que los cuerpos extraños ingresaron al organismo debido a las malas prácticas de alimentación, por lo que debe tenerse en cuenta como lo expresa Jones (1998), que el vigilar el medio ambiente de la mascota es la mejor medida preventiva. Así mismo se debe tomar conciencia que de no debe dárselos huesos a los perros, con el fin de evitar este tipo de patologías que afectan al animal Luzio y col. (2014).

Es de resaltar que en este caso los signos clínicos eran causados por la presencia de cuerpos extraños en el intestino grueso (I.G.), contrario a lo publicado por Ford y Mazzaferro (2010), quienes señalan que estos signos clínicos son inexistentes en el I.G ya que si un objeto ha podido pasar satisfactoriamente por el intestino delgado, también pasará por el intestino grueso a menos que se produzcan una perforación y una peritonitis. Por otra parte Luzio y col. (2014) indican que la sintomatología observada en cuerpos extraños gastrointestinales (vómito, anorexia, pérdida de peso y hematemesis) puede o no presentarse si el diagnóstico se realiza de manera temprana. Además se debe recalcar que un diagnóstico oportuno sirve también para prevenir las posibles complicaciones que se puedan presentar (p. ej., necrosis intestinal, perforación, fugas, dehiscencias, peritonitis, shock endotóxico y estenosis) mencionan Hedlund y Welch, 2009.

Con relación al diagnóstico, como se evidencio en este caso, el estudio radiográfico es la prueba de imagen más usada y eficaz ante se sospecha de cuerpo extraño gastrointestinal, en tanto que la ecografía es empleada como examen de ayuda cuando el resultado radiográfico no es definitivo, además de que una sola prueba bastaría para realizar un buen diagnóstico, Cahua y Díaz (2009).

La variación constante de los resultados de hematocrito, hemoglobina, recuento de leucocitos y plaquetas, puede darse a través de la presunción de que se estuviera presentado

además el animal una infección por hemoparásitos concomitante a la enfermedad obstructiva primaria

Conclusiones

Se demostró la importancia que tienen las ayudas diagnósticas recalcándose la eficiencia de estas en el establecimiento de un buen diagnóstico.

Es importante recomendar a los propietarios que en casos de ausencia, sus mascotas sean dejadas a personas y/o entidades responsables, confiables y cuidadosas, con el fin de evitar posibles obstrucciones por el consumo de materiales diferentes a la alimentación del animal.

La remoción directa de los cuerpos extraños sin permitir el tránsito de estos podría en algunos casos evitar anemias recurrentes y daños a nivel del epitelio intestinal que ocasionan proliferación bacteriana y la consecuente infección intestinal.

Los casos de inapetencia y pérdida ponderal de la condición corporal deben ser manejados con cuidado y no de manera apresurada o paliativa, con el fin de indagar y encontrar la causa previa a dichos síntomas.

Conclusiones de la pasantía

Se realizó la práctica profesional en una clínica veterinaria donde se logró integrar los fundamentos obtenidos durante el proceso académico de la formación enfocada a la medicina clínica de pequeños animales.

Se efectuó el proceso continuo y básico de recepción, identificación y reseña de los pacientes, así como la observación y reconocimiento de una variedad de enfermedades y alteraciones que padecen las mascotas.

A través del desarrollo de la pasantía se consiguió determinar cuáles eran las pruebas paraclínicas necesarias y se adquirió pericia en la interpretación de los resultados obtenidos mediante las diferentes ayudas diagnósticas presentes.

Los principales tratamientos para las patologías presentadas en la práctica diaria, fueron realizados de acuerdo a las características propias del paciente y de la afección, teniendo en cuenta las capacidades clínicas con que se contaba.

Finalmente las prácticas productivas, médicas y de manejo asociadas a la reproducción bovina se lograron realizar frecuentemente, adquiriendo una pericia significativa en cada una de ellas.

Referencias bibliográficas

- Barr, S. (1998). Ehrlichiosis. En L. P. Tilley. y F. W. Smith. (Eds.), *La consulta veterinaria en 5 minutos canina y felina* (pp. 548-549). Buenos Aires: Inter-médica.
- Berrío, J. M. (2009). La palpación y la reproducción bovina: el diagnóstico debe ser integral. *Carta fedegan*. 111, 32-38. Disponible en <http://es.slideshare.net/Fedegan/carnes-de-colombia-carta-fedegn-111>
- Cahua, J. y Díaz, D. (2009). Diagnóstico de cuerpos extraños gastrointestinales en caninos mediante ecografía y radiología. *Rev Inv Vet Perú (1)*, 53-57. Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172009000100009
- Castillo, M., Suniaga, J., Rojas, G., Hernández, J., Caamaño, J., Urbina, A. y Tovar, L. (2009). Estudio de prevalencia de mastitis subclínica en la zona alta del estado Mérida. *Agricultura Andina*, vol. 16. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes. Disponible en <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/30234/1/articulo3.pdf>
- Ford, R. B. y Mazzaferro, E. M. (2010). *Urgencias en veterinaria procedimientos y terapéutica*. España: Elsevier.
- Hall, E. J. y German, A. J. (2004). Diseases of the small intestine. En S. J. Ettinger. y E. C. Feldman. (Eds.), *Textbook of Veterinary Internal Medicine* (p.1377). St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.
- Hedlund, C. S. y Welch, T. (2009). Cirugía del aparato digestivo. En T. Welch. (Ed.), *Cirugía en pequeños animales* (pp. 443-479). Barcelona, España: Elsevier.
- Helton-Rhodes, K. (1998). Demodicosis. En L. P. Tilley & F. Smith. (Eds.), *La consulta veterinaria en 5 minutos canina y felina* (p. 688). Buenos Aires: Inter-Médica.

- Hernandez, C. A. (2010). Emergencias gastrointestinales en perros y gatos. *Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 5(2), 69-85. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/3214/321428104008.pdf>
- Jones, B. D. (1998). Cuerpos extraños esofágicos y gastrointestinales. En L. P. Tilley y F. Smith. (Eds.), *La consulta veterinaria en 5 minutos canina y felina* (p. 468-469). Buenos Aires: Inter-Médica.
- Luzio, A.; Fischer, C.; Jara, H. y Cherres, M. (2014). Extracción endoscópica de un cuerpo extraño esférico, del estómago de un perro. *Redvet Rev. Electrón. Vet* 15(5), 1-8. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050514/051402.pdf>
- Meyer, D. y Harvey, J. (2000). El laboratorio en medicina veterinaria: Interpretación y diagnóstico. España: Intermédica.
- Mezcua, S. y Salinero, M. (2011). Manual CTO Oposiciones de Enfermería. España: Editorial CTO. Disponible en http://www.grupocto.es/tienda/pdf/EN_OPECan_CapM.pdf.
- Radostis, O., Mayhew, I. y Houston, D. (2002). Examen y diagnóstico clínico en veterinaria. Madrid, España: Harcourt S.A.
- Schaer, M. (2006). *Medicina clínica del perro y del gato*. (p.300). Barcelona, España: Masson.
- Sherding, R. G y Johnson, S. E. (2002). Enfermedades de los intestinos. En S. J. Birchard y R. G. Sherding (Eds.), *Manual clínico de procedimientos en pequeñas especies*. (pp. - 847). España: McGraw-Hill – Interamericana.

Silva, R. F. y Loaiza, A. M. (2007). Piómetra en animales pequeños. *Rev Veterinaria y Zootecnia* 1(2), 71-86. Disponible en http://vetzootec.ucaldas.edu.co/downloads/Revista1-2_8.pdf

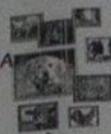
Triolo, A. y Lappin, M. R. (2003). Acute medical diseases of the small intestine. En T. R. Tams (Ed.), *Handbook of small Animal Gastroenterology* (pp. 195-210). St Louis, United States of America: Elsevier Science.

VetCorp Educación Continuada. (2015). *Abordaje de urgencias gastrointestinales*. Disponible en <http://www.vetpraxis.net/curso/curso-online-abordaje-clinico-de-urgencias-gastrointestinales/>.

Willard, M. D. (2010). Trastornos de aparato digestivo. En R. W. Nelson y C. G. Couto. (Eds.), *Medicina interna de pequeños animales* (pp.351-484). Barcelona, España: Elsevier.

Anexos

Anexo 1. Cuadro hemático del 23 de marzo del 2015



CLINICA VETERINARIA LA GRANJA
 M.V JAIRO ORTIZ VILLAMIZAR
 LIC. JENNY LAMUS OSORIO

AV. PRINCIPAL SURURAL 1-68
 RIF: E-84398615-6
 TEL: 0277 4150076 / 0426 379 2036

- 354

FECHA: 23/marzo/2015
 NOMBRE: Kyra
 EDAD: 5 años
 SEXO: Hembra

ESPECIE: Gatina
 RAZA: Pasdy Aleman
 PROPIETARIO: Anderson Garcia
 TELÉFONO: 0424.761.96.86

ANÁLISIS HEMATOLÓGICO

Hemoglobina: <u>8.6</u> g/dL Hematocrito: <u>26</u> % Rto Leucocitos: <u>25,400</u> xmm ³ Rto Plaquetas: <u>210,000</u> xmm ³	Neutrofilos: <u>91</u> % Linfocitos: <u>06</u> % Monocitos: <u>—</u> % Eosinofilos: <u>—</u> % Basofilos: <u>—</u> %
--	--

OTROS: Jenny Lamus Osorio

Jairo Alberto Ortiz Villamizar
 Médico Veterinario
 NIP No. 21639

La Granja
 COLEGIATURA EN PROCESO

Anexo 2. Cuadro hemático del 6 de abril del 2015

CLINICA VETERINARIA LA GRANJA
M.V. JAIRO ORTIZ VILLAMIZAR
LIC. JENNY LAMUS OSORIO

AV. PRINCIPAL SURURAL 1-68
RIF: E-84398615-6
TEL: 0277 4150076 / 0426 379 2036

FECHA: 06/abril/2015
NOMBRE: STRA
EDAD: 5 años
SEXO: Hembra

ESPECIE: Canino
RAZA: Pastor Aleman
PROPIETARIO: Anderson Garcia
TELÉFONO: 0424 7619686

ANÁLISIS HEMATOLÓGICO

Hemoglobina: 8.6 g/dL	Neutrofilos: 75 %
Hematocrito: 26 %	Linfocitos: 25 %
Rto Leucocitos: 16,000 xmm ³	Monocitos: _____ %
Rto Plaquetas: 230,000 xmm ³	Eosinofilos: _____ %
	Basofilos: _____ %

Jairo E. Ortiz Villamizar
Médico Veterinario
C.C. 104.288.017 de Venezuela
C.R. 104.288.017 de Venezuela

Jenny Lamus Osorio

OTROS:

La Granja
Colegiatura en Proceso

Anexo 3. Cuadro hemático y química sanguínea del 18 de abril del 2015

CLINICA VETERINARIA LA GRANJA
M.V JAIRO ORTIZ VILLAMIZAR
LIC. JENNY LAMUS OSORIO

AV. PRINCIPAL SURURAL 1-68
RIF: E-84398615-6
TEL: 0277 4150076 /0426 3792036
LA GRITA - EDO TÁCHIRA

FECHA: 18/abril/2015
 NOMBRE: Kiya
 EDAD: 2 años
 SEXO: Hembra

ESPECIE: Canino
 RAZA: Pastor Aleman
 PROPIETARIO: Sr. Anderson
 TELÉFONO: _____

ANÁLISIS HEMATOLÓGICO	QUÍMICA SANGUÍNEA
Hematocrito: <u>28</u> %	Glicemia: _____ mg/dl
Hemoglobina: <u>9.8</u> g/dl	Urea: _____ mg/dl
Leucocitos: <u>18,600</u> xmm ³	Bun: <u>14.9</u> mg/dl
Neutrofilos: <u>91</u> %	Creatinina: <u>0.8</u> mg/dl
Linfocitos: <u>09</u> %	Colesterol: _____ mg/dl
Eosinofilos: _____ %	Triglicéridos: _____ mg/dl
Cayados: _____ %	Ac Úrico: _____ mg/dl
Basofilos: _____ %	TGO: _____ UI/L
Monocitos: _____ %	TGP: _____ UI/L
Recuento Plaquetas: <u>280,000</u> xmm ³	Bilirrubina Total: _____ mg/dl
Observaciones: _____	Bilirrubina Directa: _____ mg/dl
<p>EXTENDIDO DE SANGRE PERIFÉRICA</p> <p>SERIE ROJA: _____</p> <p>SERIE BLANCA: _____</p> <p>PLAQUETAS: _____</p> <p>OBSERVACIONES: _____</p>	Bilirrubina Indirecta: _____ mg/dl
	Amilasa: <u>329</u> UI/L
<p style="text-align: center;">HECES</p> <p>Color: _____</p> <p>Consistencia: _____</p> <p>Leucocitos: <u>XC</u></p> <p>Hematies: <u>XC</u></p> <p>Moco: _____</p> <p>Almidon: _____</p> <p>Grasa: _____</p> <p>Flora Bacteriana: _____</p> <p>Levaduras: _____</p> <p>Quites: _____</p> <p>Huevos: _____</p>	Fosfatasa Alcalina: _____ UI/L
	Proteínas Totales: _____ g/L
	Albumina: _____ g/L
	Calcio: _____ mg/dl
	Sodio: <u>Jenny Lamus</u> g/dl
	Magnesio: _____ mg/dl
	Otros: _____
	ANÁLISIS DE ORINA
	FÍSICO QUÍMICO
	Color: _____
	Aspecto: _____
	PH: _____
	Densidad: _____
	Pigs Biliares: _____ Proteínas: _____
	Acetona: _____ Glucosa: _____
	Hemoglobina: _____ Urobilinogeno: _____
	Nitritos: _____
	SEDIMENTO
	Células Epiteliales: _____ XC
	Leucocitos: _____ XC
	Hematies: _____ XC
	Bacterias: _____
	Cilindros: _____
	Moco: _____
	Cristales: _____
	Observaciones: _____

Anexo 4. Cuadro hemático del 12 de mayo del 2015

CLINICA VETERINARIA LA GRANJA
M.V JAIRO ORTIZ VILLAMIZAR
LIC. JENNY LAMUS OSORIO

AV. PRINCIPAL SURURAL 1-68
RIF: E-84398615-6
TEL: 0277 4150076 / 0426 379 2036

FECHA: 12 mayo 2015
 NOMBRE: Bira
 EDAD: 5 años
 SEXO: Hembra

ESPECIE: Canino
 RAZA: Pastor A.
 PROPIETARIO: Anderson
 TELÉFONO: 04247649686

ANÁLISIS HEMATOLÓGICO

Hemoglobina: 8 g/dL
 Hematocrito: 24 %
 Rto Leucocitos: 9500 xmm³
 Rto Plaquetas: 315000 xmm³

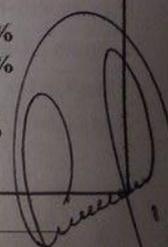
Jenny L. Ramos Osorio
VENUESTRADORA
 C.C. DEL MERCADO Y PASADIZO
 LINA, BARCELONA

Neutrofilos: 83 %
 Linfocitos: 17 %
 Monocitos: _____ %
 Eosinofilos: _____ %
 Basofilos: _____ %

OTROS: _____

Anexo 5. Cuadro hemático del 26 de mayo del 2015

Fecha: 26-May-2015 Muestra: <u>Enviada</u>		Laboratorio Clínico Santo Cristo Lic. Ramón Omar Montilva Lic. Heny Griselda Montilva M.	
Nombre: KIRA PERRA(LA GRANJA) 80		Orden: E8146	
Edad: 5 años			
ANALISIS HEMATOLOGICO			
Eritrocitos: Hemoglobina: 11,2 gr% Hematocrito: 34,7 % V.C.M.: H.C.M.: C.H.C.M.: Reticulocitos:		Recuento de Leucocitos: 18.200 mm ³ Recuento de Eosinófilos: Recuento de Plaquetas: 173.000 mm ³	
V.S.G: 1 Hora: 2 Hora: Indice: Metodo: Wintrobe		FORMULA LEUCOCITARIA Mielocitos: Metamielos: Cayados: Neutrófilos: 79 % Linfocitos: 20 % Monocitos: Eosinófilos: 1 % Basófilos:	


 Lic. Ramón O. Montilva
 Analista
 No. 147 018
 S 1186

Last Level Sistemas. (0416) 1716254

Anexo 6. Química sanguínea del 26 de mayo del 2015

Fecha: 26-May-2015 Muestra: Enviada Laboratorio Clínico Santo Cristo
 Nombre: KIRA PERRA(LA GRANJA) 80 Lic. Ramón Omar Montilva
 Edad: 5 años Orden: E8146 Lic. Heny Griselda Montilva M.

QUIMICA II

RESULTADO	VALOR REF.	RESULTADO	VALOR REF.	
TGO:	15	Hasta 40 U/L	Fosf. Alc.:	53 -128 U/L U/L
TGP:	17	Hasta 38 U/L	LDH:	180-450 U/L
Bilirrubina Total:		Hasta 1,2 mgr%	Amilasa:	Hasta 120 U/L
Bilirrubina Directa:		Hasta 0,4 mgr%	CPK:	menor de 140 U/L
Bilirr. Indirecta:			CPK-MB:	Hasta 25 U/L
Fosf. Ac. Total:		Hasta 9.0 U/L	Magnesio:	1,3 - 2,1 mEq/L
Fosf. Ac. Prost.:		Hasta 3.0 U/L	Observ.:	

Lic. Ramón O. Montilva
 Bioanalista
 C.I. No V-10.747.900
 MPYS 10.186.CB.17-388

Last Level Sistemas. (0416) 1716254

Fecha: 26-May-2015 Muestra: Enviada Laboratorio Clínico Santo Cristo
 Nombre: KIRA PERRA(LA GRANJA) 80 Lic. Ramón Omar Montilva
 Edad: 5 años Orden: E8146 Lic. Heny Griselda Montilva M.

QUIMICA I

RESULTADO	VALOR REF.	RESULTADO	VALOR REF.	
Glicemia:		70-110 mgr%	Calcio:	8,5-10,5 mgr%
Urea:		20-45 mgr%	Fósforo:	2,5-7,0 mgr%
Creatinina:	0,9	0,4-1,4 mgr%	Sodio:	135-155 mEq/L
Colesterol:		Hasta 200 mgr%	Potasio:	3,4-5,3 mEq/L
Colest HDL:		Mayor 45 mgr%	Proteínas Tot.	6,1-8,5 g/dl
Colest LDL:		Menor de 150 mgr%	Albúmina:	3,5-5,3 g/dl
Colest VLDL:			Globulinas:	
Triglicéridos:		35-150 mgr%	Relación A/G:	1,2-2,2
Ac Úrico:		2,5-6,0 mgr%	Hierro Serico:	60-160 U/L

Observ:

Lic. Ramón O. Montilva
 Bioanalista
 C.I. No V-10.747.900
 MPYS 10.186.CB.17-388