

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia



**EVALUACIÓN DEL EFECTO INMUNOESTIMULANTE DEL
METISOPRINOL EN CANINOS CACHORROS (*Canis familiaris*)
CON DISTEMPER, CLÍNICA VETERINARIA SAN LUIS,
AREQUIPA 2017**

**EVALUATION OF THE IMMUNOESTIMULATING EFFECT
OF METISOPRINOL IN CANINE PUPPIES (*Canis familiaris*)
WITH DISTEMPER, SAN LUIS VETERINARY CLINIC,
AREQUIPA 2017**

Tesis presentada por el Bachiller:
Briceño Camones, Anthony Pedro

Para optar el Título Profesional de
Médico Veterinario y Zootecnista

Asesor: Mgter. Sánchez Zegarra, Jorge

**AREQUIPA – PERÚ
2018**



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERU

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DICTAMEN PASE A SUSTENTACIÓN

El jurado dictaminador presidido por el MGTER. CARLO SANZ LUDENA e integrado por la vocal MGTER. ELOISA ZUÑIGA VALENCIA y secretaria la MGTER. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ;

DICTAMINA:

Que el Borrador de tesis titulado:

“EVALUACIÓN DEL EFECTO INMUNOESTIMULANTE DEL METISOPRINOL EN
CANINOS CACHORROS (*Canis familiaris*), CON DISTEMPER, CLINICA
VETERINARIA SAN LUIS, AREQUIPA 2017”

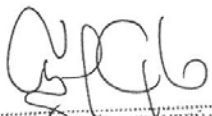
presentado por (la) Sr.(s)(ita):

BRICEÑO CAMONES, ANTHONY PEDRO

Puede ser sustentado públicamente después de tener en cuenta las observaciones del dictamen adjunto. Caso contrario, el (la) Bachiller asume la responsabilidad que pudiera derivarse.

Asesor(a): MGTER. JORGE SANCHEZ ZEGARRA

Arequipa, 15 de noviembre del 2018



MGTER. CARLO SANZ LUDENA
Director de la Escuela Profesional de
Medicina Veterinaria y Zootecnia

CSL/DEPMVZ
JL



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERU

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DICTAMEN PASE A SUSTENTACIÓN

El jurado dictaminador presidido por el MGTER. CARLO SANZ LUDENA e integrado por la vocal MGTER. ELOISA ZUÑIGA VALENCIA y secretaria la MGTER. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ;

DICTAMINA:

Que el Borrador de tesis titulado:

“EVALUACIÓN DEL EFECTO INMUNOESTIMULANTE DEL METISOPRINOL EN CANINOS CACHORROS (*Canis familiaris*), CON DISTEMPER, CLINICA VETERINARIA SAN LUIS, AREQUIPA 2017”

presentado por (la) Sr.(s)(ita):

BRICEÑO CAMONES, ANTHONY PEDRO

Puede ser sustentado públicamente después de tener en cuenta las observaciones del dictamen adjunto. Caso contrario, el (la) Bachiller asume la responsabilidad que pudiera derivarse.

Asesor(a): MGTER. JORGE SANCHEZ ZEGARRA

Arequipa, 15 de noviembre del 2018



MGTER. CARLO SANZ LUDENA
Presidente de la Escuela Profesional de
Medicina Veterinaria y Zootecnia

CSL./DEPMVZ
jl.



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

“IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA”
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra fuerza)

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DICTAMEN BORRADOR DE TESIS

Señor Magíster
CARLO SANZ LUDEÑA
Director de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Presente-

Mediante el presente, comunicamos a usted que se ha procedido a revisar el Borrador de Tesis titulado:

“EVALUACIÓN DEL EFECTO INMUNOESTIMULANTE DEL METISOPRINOL EN CANINOS CACHORROS (*Canis familiaris*), CON DISTEMPER, CLINICA VETERINARIA SAN LUIS, AREQUIPA 2017”
presentado por:

BRICEÑO CAMONES, ANTHONY PEDRO

Asesorado (a) por el(la) MGTER. JORGE SANCHEZ ZEGARRA

El jurado dictaminador presidido por el MGTER. CARLO SANZ LUDEÑA, e integrado por el vocal MGTER. ELOISA ZUÑIGA VALENCIA y secretaria la MVZ. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ;

DICTAMINA:

APROBADO PARA SUSTENTACIÓN

OBSERVACIONES

Arequipa, 14 de NOVIEMBRE del 2018

MGTER. CARLO SANZ LUDEÑA
Presidente

MGTER. ELOISA ZUÑIGA VALENCIA
Vocal

MVZ. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ
Secretario



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 352036 Fax: (51 54) 251213 ucsm@ucsm.edu.pe <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350
AREQUIPA - PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

AMPLIACION DE PLAZO PARA DESARROLLO DE
BORRADOR DE TESIS

Bachiller: BRICEÑO CAMONES, ANTHONY PEDRO;

Visto el Expediente N° 2018-29552, presentado por el señor Bachiller de Medicina Veterinaria y Zootecnia Bachiller: BRICEÑO CAMONES, ANTHONY PEDRO, quien está solicitando la ampliación del plazo para el desarrollo de su Borrador de Tesis, ya que por motivos de salud no ha podido cumplir con su trabajo;

De acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, Título III del Título Profesional de Primera Especialidad, Capítulo III, de la Elaboración, Presentación y Aprobación de un Trabajo de Tesis, art. 20; y por razones de equidad, la Dirección de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria

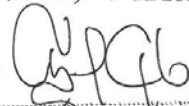
RESUELVE:

Autorizar la ampliación y validez de la inscripción del Tema de Tesis,

“EVALUACIÓN DEL EFECTO INMUNOESTIMULANTE DEL METISOPRINOL EN CANINOS CACHORROS (*Canis familiaris*), CON DISTEMPER, CLINICA VETERINARIA SAN LUIS, AREQUIPA 2017,”

por un período de (6) meses, a partir del 08 de agosto del 2018 al 08 de marzo del 2019 debiendo el (la) señor (ita) culminar el desarrollo del mismo, teniendo en cuenta las observaciones del jurado dictaminador del Borrador de Tesis.

Arequipa, 04 de Julio del 2018


MgTER. CARLO SANZ LUDENA
Director de la Escuela Profesional de
Medicina Veterinaria y Zootecnia

CSL/DEPMVZ
JL



Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERU

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

INSCRIPCIÓN PLAN DE TESIS 2017

Bachiller: BRICEÑO CAMONES, ANTHONY PEDRO

El jurado dictaminador presidido por el MGTER. CARLO SANZ LUDENA e integrado por la MGTER. ELOISA ZUÑIGA VALENCIA y la MVZ. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ; de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, Título III del Título Profesional de Primera Especialidad, Capítulo III, de la Elaboración, Presentación y Aprobación de un Trabajo de Tesis, Art. 20; el Director de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia;

DICTAMINA:

Autorizar la inscripción del Plan de Tesis titulado

“EVALUACIÓN DEL EFECTO INMUNOESTIMULANTE DEL METISOPRINOL EN CANINOS CACHORROS (*Canis familiaris*), CON DISTEMPER, CLINICA VETERINARIA SAN LUIS, AREQUIPA 2017”

presentado por el (la) Sr.(ita) Alumno(a) de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia;

BRICEÑO CAMONES, ANTHONY PEDRO

por un período de seis (06) meses a partir de la fecha; debiendo el (la) recurrente proceder al desarrollo del mismo, teniendo en cuenta las observaciones del jurado dictaminador del Plan de Tesis.

ASESOR: MGTER. JORGE SANCHEZ ZEGARRA

Arequipa, 08 de enero del 2018


MGTER. CARLO SANZ LUDENA
Director de la Escuela Profesional de
Medicina Veterinaria y Zootecnia

CSL/DEPMVZ
jl.



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

“IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA”

(En la Ciencia y en la Fe está nuestra fuerza)

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DICTAMEN DE PLAN DE TESIS

Señor Magíster

CARLO SANZ LUDENA

Director de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Presente.-

Mediante el presente, comunicamos a usted que se ha procedido a revisar el plan de Tesis Titulado:

Titulado:

“EVALUACIÓN DEL EFECTO INMUNOESTIMULANTE DEL METISOPRINOL EN
CANINOS CACHORROS (*Canis familiaris*), CON DISTEMPER, CLINICA VETERINARIA
SAN LUIS, AREQUIPA 2017”

presentado por el (la) Sr.(s)(ita):

BRICEÑO CAMONES, ANTHONY PEDRO

Asesor: MGTER. JORGE SANCHEZ ZEGARRA

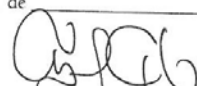
El jurado dictaminador presidido por el MGTER. CARLO SANZ LUDENA e integrado por la
MGTER. ELOISA ZUÑIGA VALENCIA y la MVZ. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ

DICTAMINA


Procede a su ejecución

OBSERVACIONES

Arequipa, _____ de _____ del _____


MGTER. CARLO SANZ LUDENA
Presidente


MGTER. ELOISA ZUÑIGA VALENCIA
Vocal


MVZ. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ
Secretaria

DEDICATORIAS

A Dios por permitir que esta investigación sea posible, ya que gracias a él y en él pongo mi fe y los conocimientos para ser un profesional, guiándome por buen camino.

A mis padres Sandra y Pedro por estar siempre conmigo, tener siempre su apoyo incondicional, el cariño que me tienen y por haber creído fielmente en la carrera que elegí.

A mi abuelo Pedro, mis Abuelas Zulema y Alejandrina, a mis tías Sandra, Mónica y Gianina por apoyarme siempre en mi carrera profesional y ayudarme a culminar esta tesis.

En memoria de mi abuelito Ricardo que desde el cielo, sé que estará muy orgulloso de mí.

A mi padrastro Dante por darme buenos consejos, apoyarme y guiarme por el camino del éxito en vida.

A mi enamorada Dayne, por formar parte de mi vida y compartir conmigo día a día experiencias en la medicina veterinaria.

A mi mascota Canela, por ser mi compañera en esta hermosa carrera, y demostrarme la importancia de los animales.

*“Los ojos de un animal tienen el poder de hablar un gran idioma”
Martin Buber.*

AGRADECIMIENTOS

A Dios por bendecir y guiar mi vida profesional, y siempre darme fuerzas para no rendirme.

A la Universidad Católica de Santa María, en particular a la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia por los conocimientos adquiridos durante mi carrera profesional.

A mis padres queridos por su sacrificio, ayuda y consejos para ser profesional.

A mis familiares por apoyarme durante toda mi carrera profesional.

A mi asesor Dr. Jorge Sánchez Zegarra por la orientación, apoyo y guía durante mi carrera universitaria y el desarrollo de mi tesis, y la amistad en estos años de formación profesional.

A mis Jurados Dr. Carlo Sanz Ludeña, Dra. Eloísa Zuñiga Valencia y Dra. Cecilia Mogrovejo López por su tiempo y guía como jurados en este trabajo.

A mi amigo Dr. Joel Villavicencio Salinas por su apoyo y ayuda para esta investigación.

A la clínica Veterinaria San Luis por el apoyo y ayuda para conseguir las muestras requeridas para esta investigación.

Al Biólogo Christian Tejada Cano por el apoyo y colaboración en el proceso de análisis de mis muestras.

RESUMEN

El virus del Distemper canino es una de las enfermedades más mortales y comunes dentro de la clínica veterinaria en nuestro medio, provocando inmunosupresión y afecciones en diferentes sistemas, por lo cual los pacientes que la presenten requieren de un tratamiento que estimule el sistema inmune y palie los síntomas. Por otro lado el Metisoprinol es un fármaco que tiene una propiedad antiviral e inmunoestimulante habiendo sido probado en caninos su efecto inmunoestimulante frente a perros sanos y en su posología menciona que es utilizado en el tratamiento de niños con Sarampión, siendo el virus del Distemper y del Sarampión similares en estructura viral perteneciendo a la misma familia y género viral. Por estas razones el objetivo principal del presente trabajo fue evaluar el efecto inmunoestimulante y evolución clínica de los pacientes que enfermaron con Distemper frente a la administración de Metisoprinol a una dosis de 50 miligramos por kilo cada 8 horas por 21 días. El estudio se llevó a cabo entre el mes de Diciembre del 2017 a Marzo del 2018, en la clínica Veterinaria San Luis. Se usó una muestra de 20 cachorros entre 3 a 6 meses de edad positivos a Distemper diagnosticados por inmunocromatografía. Realizándoles un hemograma se les clasifico en 4 grupos de 5 cachorros cada uno siendo estos:

- **SIN METISOPRINOL:** 5 cachorros diagnosticados con distemper con tratamiento paliativo sin la administración de metisoprinol.
- **LINFOPENIA MENOR A 8%:** 5 cachorros diagnosticados con distemper que tengan linfopenia menos de 8% con la administración de metisoprinol.
- **LINFOPENIA ENTRE 9%-10%:** 5 cachorros diagnosticados con distemper que tengan linfopenia entre 10%-9% con la administración de metisoprinol.
- **LINFOPENIA ENTRE 11%-12%:** 5 cachorros diagnosticados con distemper que tengan linfopenia entre 12%-11% con la administración de metisoprinol.

A los 4 grupos se les realizo 4 hemogramas en el día 1, 7, 14 y 21.

El grupo control que recibió tratamiento paliativo sin metisoprinol presentó inmunosupresión y persistencia de los síntomas por 21 días. Sobreviviendo 1 paciente de los 5 estudiados.

15 cachorros recibieron Metisoprinol mostrando 14 cachorros un incremento en sus poblaciones leucocitarias y linfocitarias. Falleciendo uno obteniendo un índice de efectividad de 93.33%

El grupo que presento linfopenia menor al 8% y recibió metisoprinol obtuvo un incremento en la población linfocitaria y supresión de las presentaciones clínicas. Falleció 1 paciente y sobrevivieron 4 obteniendo un índice de efectividad de 80%.

El grupo que presento linfopenia entre 9%-10% y recibió metisoprinol obtuvo un incremento en la población linfocitaria y supresión de las presentaciones clínicas. Sobreviviendo 5 pacientes obteniendo un índice de efectividad de 100%.

El grupo que presento linfopenia entre 11%-12% y recibió metisoprinol obtuvo un incremento en la población linfocitaria y supresión de las presentaciones clínicas. Sobreviviendo 5 pacientes obteniendo un índice de efectividad de 100%.

No se obtuvo diferencias significativas en la población de leucocitos en los diferentes grupos de linfopenia ni en los diferentes días de administrado el metisoprinol.

Concluyendo que el metisoprinol tiene una propiedad inmunoestimulante en la población de los linfocitos frente a la enfermedad de Distemper y palia los síntomas de los pacientes a excepción de la presentación cutánea. Obteniendo una favorable evolución clínica.

Palabras clave: Distemper, Inmunosupresión, sistema inmune, Metisoprinol, antiviral, inmunoestimulante, Sarampión, inmunocromatografía, hemograma.

SUMMARY

Canine Distemper virus is one of the most deadly and common diseases within the veterinary clinic in our environment, causing immunosuppression and conditions in different systems, so that patients who present it require a treatment that stimulates the immune system and relieves the symptoms. On the other hand Metisoprinol is a drug that has an antiviral and immunostimulant property having been tested in canines its immunostimulating effect against healthy dogs and its posology mentions that it is used in the treatment of children with Measles, being the Distemper virus and the Measles similar in viral structure belonging to the same family and viral genus. For these reasons, the main objective of this study was to evaluate the immunostimulant effect and clinical evolution of patients who became ill with Distemper versus the administration of Metisoprinol at a dose of 50 milligrams per kilo every 8 hours for 21 days. The study was carried out between the month of December of the 2017 to March of the 2018, in the veterinary clinic San Luis. A sample of 20 puppies between 3 to 6 months of age positive for Distemper diagnosed by immunochromatography was used. Carrying out a complete blood count, they are classified into 4 groups of 5 puppies each, these being:

- WITHOUT METISOPRINOL: 5 puppies diagnosed with distemper with palliative treatment without the administration of metisoprinol.
- LYMPHOPENIA LESS THAN 8%: 5 puppies diagnosed with distemper that have lymphopenia less than 8% with the administration of metisoprinol.
- LYMPHOPENIA BETWEEN 9% -10%: 5 puppies diagnosed with distemper that have lymphopenia between 10% -9% with the administration of metisoprinol.
- LYMPHOPENIA AMONG 11% -12%: 5 puppies diagnosed with distemper that have lymphopenia between 12% -11% with the administration of metisoprinol.

The 4 groups underwent 4 blood counts on day 1, 7, 14 and 21.

The control group that received palliative treatment without metisoprinol presented immunosuppression and persistence of symptoms for 21 days. Surviving 1 patient of the 5 studied.

15 puppies received Metisoprinol showing 14 puppies an increase in their leukocyte and lymphocyte populations. One passed away obtaining an effectiveness index of 93.33%.

The group that presented lymphopenia less than 8% and received metisoprinol obtained an increase in the lymphocyte population and suppression of the clinical presentations. One patient died and 4 survived, obtaining an 80% effectiveness index.

The group that presented lymphopenia between 9% -10% and received metisoprinol obtained an increase in the lymphocyte population and suppression of the clinical presentations. Surviving 5 patients obtaining an effectiveness index of 100%.

The group that presented lymphopenia between 11% -12% and received metisoprinol obtained an increase in the lymphocyte population and suppression of the clinical presentations. Surviving 5 patients obtaining an effectiveness index of 100%.

No significant differences were found in the leukocyte population in the different lymphopenia groups or on the different days of metisoprinol administration.

Concluding that metisoprinol has an immunostimulating property in the population of lymphocytes against Distemper's disease and alleviates the symptoms of patients with the exception of the cutaneous presentation. Obtaining a favorable clinical evolution.

Key words: Distemper, Immunosuppression, immune system, Metisoprinol, antiviral, immunostimulant, Measles, immunochromatography, hemogram

KEY WORDS: Distemper, Immunosuppression, immune system, Metisoprinol, antiviral, immunostimulant, Measles, immunochromatography, blood count

ÍNDICE GENERAL

I.	GENERALIDADES:	1
1.1.	ENUNCIADO DEL PROBLEMA:	1
1.2.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:	1
1.3.	JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO:	1
1.3.1.	<i>Aspecto general:</i>	1
1.3.2.	<i>Aspecto tecnológico:</i>	1
1.3.3.	<i>Aspecto social:</i>	2
1.3.4.	<i>Aspecto económico:</i>	2
1.3.5.	<i>Importancia del TRABAJO:</i>	2
1.4.	OBJETIVOS:	2
1.4.1.	<i>Objetivos generales:</i>	2
1.4.2.	<i>Objetivos específico:</i>	3
1.5.	PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS:	3
II.	MARCO TEÓRICO:	4
2.1.	ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO:	4
2.1.1.	BIOLOGÍA DEL PERRO:	4
2.1.1.1.	Origen:	4
2.1.1.2.	Generalidades:	5
2.1.2.	PARAMIXOVIRUS:	6
2.1.2.1.	Concepto y Clasificación:.....	6
2.1.2.2.	Estructura y Replicación:.....	8
2.1.2.3.	Enfermedades Producidas por Morbillivirus:.....	13
2.1.3.	Virus del Sarampión:	13
2.1.3.1.	MECANISMO DE PATOGENICIDAD:	13
2.1.4.	Virus del Distemper:	15
2.1.4.1.	Agente Etiológico:	15
2.1.4.2.	Cepas:.....	20
2.1.4.3.	Genotipos Del VDC:.....	20
2.1.4.4.	Patogenia E Inmunidad:	22
2.1.4.5.	Lesiones Patológicas:	23
2.1.4.6.	Síntomas Clínicos:	24
2.1.4.7.	Diagnóstico:	27
2.1.4.8.	Tratamiento:	28
2.1.4.9.	Profilaxis:.....	32
2.1.4.10.	Pronóstico:.....	33
2.1.5.	EL SISTEMA INMUNITARIO:	33
2.1.6.	LAS FASES DE LA RESPUESTA INMUNITARIA:	33
2.1.6.1.	Fase De Reconocimiento:.....	34
2.1.6.2.	Fase de Activación:.....	36
2.1.6.3.	Fase efectora.....	37
2.1.7.	CONCEPTO DE INMUNOMODULACIÓN:	38
2.1.8.	OBJETIVO DE LA INMUESTIMULACIÓN:	39
2.1.9.	ISOPRINOSINA	40
2.1.10.	FARMACOLOGÍA DEL METISOPRINOL:	41
2.1.10.1.	Presentación:	41
2.1.10.2.	Vía De Administración:.....	41
2.1.10.3.	Indicaciones:	41
2.1.10.4.	Acción Antiviral:	41
2.1.10.5.	Farmacocinética:.....	42
2.1.10.6.	Efectos Adversos:	42
2.1.10.7.	Interacciones:.....	42
2.1.10.8.	Precauciones:.....	42
2.1.11.	ISOPRENOSINE® 500 MG (tabletas – metisoprinol):	42
2.1.11.1.	Cada Tableta Contiene:.....	42
2.1.11.2.	Acción Farmacológica:	42
2.1.11.3.	Indicaciones:	43
2.1.11.4.	Interacciones Con Otras Drogas O Medicamentos Y Otras Formas De Interacción:.....	43

2.1.11.5. Contraindicaciones:	43
2.1.11.6. Precauciones Y Advertencias:	43
2.1.11.7. Incompatibilidades:	44
2.1.11.8. Reacciones Adversas:	44
2.1.11.9. Se Han Reportado los Sigüientes Efectos Adversos Poco Frecuentes:	44
2.1.11.10 Se Han Reportado los Sigüientes Efectos Adversos Raros:	44
2.1.11.11. Posología:	44
2.1.11.12 Tratamiento en Caso de Sobredosis:	45
2.1.11.13. Periodo De Validez:	45
2.1.11.14. Lista De Excipientes:	45
2.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN:	46
2.2.1. "EVALUACIÓN CLÍNICA DEL METISOPRINOL EN LA ENFERMEDAD DE MOQUILLO CANINO" MUÑOZ, 1978.	46
2.2.2. "MODULACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE DURANTE LA INFECCIÓN POR VIRUS DISTEMPER CANINO: IMPLICANCIAS TERAPÉUTICAS Y EN EL DESARROLLO DE VACUNA" Céspedes, 2010.	47
2.2.3. "DETERMINACIÓN DE VARIACIONES CELULARES INFLAMATORIAS SANGUÍNEAS EN LA ENFERMEDAD DE DISTEMPER CANINO CAUSADA POR MORBILIVIRUS, TENIENDO EN CUENTA EL SEXO, RAZA Y EDAD DEL ANIMAL AREQUIPA-2014" Nystrom, 2014.	48
2.2.4. "EVALUACIÓN DEL TEST DE SCHIRMER COMO UN NUEVO MÉTODO DE DIAGNÓSTICO EN PACIENTES CANINOS SOSPECHOSOS DE ESTAR INFECTADOS CON EL VIRUS DEL MOQUILLO CANINO VS KIT DE INMUNOCROMATOGRAFIA CDV AG - DISTEMPER Y RECUENTO LEUCOCITARIO" Terán, 2008.	49
2.2.5. "DISTEMPER CANINO: EVALUACIÓN DE DOS ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS Y CARACTERIZACIÓN DE ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS EN LA CIUDAD DE SANTA FE, DURANTE LOS AÑOS 1998 – 2009" Pinotti, 2011.	50
2.2.6. "DIAGNÓSTICO MOLECULAR DEL VIRUS DISTEMPER CANINO MEDIANTE LA REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA ASOCIADA A TRANSCRIPCIÓN INVERSA DEL GEN DE LA PROTEÍNA DE LA NUCLEOCÁPSIDE VIRAL" Muñoz, 2013.	51
2.2.7. "EVALUACIÓN DE PRUEBAS DE SEGURIDAD CON LA CEPA VACUNAL LEDERLE DE DISTEMPER CANINO" NAVARRO, 1992.	52
4.7.8 "EFICACIA DEL METISOPRINOL COMO ESTIMULANTE DE ANTICUERPOS EN CANINOS DE LA CIUDAD Y REGIÓN LIMA, AÑO 2015" VEGA, 2015.	52
III. MATERIALES Y MÉTODOS:	54
3.1. MATERIALES:	54
3.1.1. LOCALIZACIÓN DEL TRABAJO	54
3.1.1.1. Localización espacial:	54
3.1.1.2. Localización temporal:	54
3.1.2. MATERIALES BIOLÓGICOS:	54
3.1.3. MATERIALES DE LABORATORIO:	54
3.1.4. MATERIALES DE CAMPO:	55
3.1.5. MATERIALES DE ESCRITORIO:	55
3.1.6. EQUIPOS:	55
3.1.7. OTROS MATERIALES:	55
3.2. MÉTODOS:	56
3.2.1. Muestreo:	56
3.2.1.1. Universo:	56
3.2.1.2. Tamaño de muestra:	56
3.2.1.3. Procedimiento de muestreo:	56
3.2.3. Métodos de evaluación:	60
3.2.3.1 Metodología de la experimentación:	61
3.2.3.2. Ajustes Metodológicos:	61
3.2.3.3. Recopilación de la información:	62
3.2.4. Variables de respuesta:	63
3.2.4.1. Variables independientes:	63
3.2.4.2. Variables dependientes:	64
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN:	65
4.1. CUADROS DE RESULTADOS:	65
TABLA 8 - LEUCOCITOS DE LOS 20 CACHORROS EVALUADOS CON DISTEMPER	65
TABLA 9 - PORCENTAJE DE LINFOCITOS DE LOS 20 CACHORROS EVALUADOS CON DISTEMPER	66

TABLA 10 - LINFOCITOS ABSOLUTOS DE LOS 20 CACHORROS EVALUADOS CON DISTEMPER	67
TABLA 11 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN FEBRIL EN 20 CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS.....	68
TABLA 12 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DIGESTIVA EN 20 CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS .	69
TABLA 13 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN RESPIRATORIA EN 20 CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS	70
TABLA 14 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN OFTÁLMICA EN 20 CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS	71
TABLA 15 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN CUTÁNEA EN 20 CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS...	72
TABLA 16 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN NERVIOSA EN 20 CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS ..	73
TABLA 17 – EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD EN 20 CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS.....	74
4.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO:	75
4.2.1. ANÁLISIS DEL GRUPO QUE NO RECIBIO TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.....	75
4.2.2. ANÁLISIS DEL GRUPO QUE PRESENTÓ LINFOPENIA SEVERA MENOR AL 8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL:	88
4.2.3. ANÁLISIS DEL GRUPO QUE PRESENTÓ LINFOPENIA MODERADA ENTRE 9% A 10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL:.....	101
4.2.4. ANÁLISIS DEL GRUPO QUE PRESENTÓ LINFOPENIA DISCRETA ENTRE 11% A 12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL:.....	114
4.2.5. ANÁLISIS DE LOS PACIENTES QUE RECIBIERON tratamiento de metisoprinol:.....	127
4.2.6. COMPARACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES GRUPOS QUE SE ESTUDIARON:	133
4.3. PRUEBAS DE SIGNIFICANCIA:	155
4.4. DISCUSIÓN:.....	181
V. CONCLUSIONES:	181
VI. RECOMENDACIONES:	203
VII. BIBLIOGRAFÍA TEXTOS:.....	204
VIII. ANEXOS:.....	209
13.1. MAPAS O CROQUIS DE UBICACIÓN:	209
13.2. FOTO DEL LOCAL EXPERIMENTAL:.....	210
13.3. FICHAS DE REVISIÓN CLÍNICA SEMANAL:	211
13.4. PACIENTES ESTUDIADOS:	212
13.4. TESTS DE INMUNOCROMATOGRAFÍAS	213
13.5. FOTOS DE LOS CACHORROS.....	215
13.6. FOTOS DE LA INVESTIGACION	218
13.5. HISTORIAS Y HEMOGRAMAS	222

I. GENERALIDADES:

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿Qué efecto inmunoestimulante tiene el metisoprinol en caninos cachorros (*Canis familiaris*) con la enfermedad de Distemper en la Clínica veterinaria San Luis, Arequipa – Perú 2016?

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

La enfermedad del distemper es considerada una enfermedad endémica en nuestra localidad (30), ya que las condiciones climáticas favorecen la diseminación del virus, sobre todo en cambios estacionales específicos como otoño-invierno e invierno-primavera.

La enfermedad del Distemper en nuestra región tiene un nivel de morbilidad y mortalidad muy altos (30), y en la actualidad los protocolos establecidos son carentes en cuanto a la recuperación del paciente.

Al ser este provocado por un virus de carácter pantotrópico el curso de la enfermedad es brusco en el paciente. Teniendo antecedentes de otros tratamientos alternos que no tienen acción directa contra el virus y dependen mucho del estadio de la enfermedad.

La investigación tiene la finalidad de presentar un tratamiento alternativo que mejore el pronóstico de los pacientes diagnosticados con distemper para poder mejorar la calidad de vida de las mascotas.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO:

1.3.1. ASPECTO GENERAL:

Con el propósito de mejorar el pronóstico de los cachorros diagnosticados con distemper se plantea un Tratamiento alternativo de la enfermedad, bajo el principio de la acción inmunoestimulante del metisoprinol.

1.3.2. ASPECTO TECNOLÓGICO:

Con el propósito de mejorar el pronóstico de los cachorros diagnosticados con distemper se plantea un nuevo protocolo de tratamiento en la enfermedad.

1.3.3. ASPECTO SOCIAL:

Preservar la salud emocional y el bienestar de la sociedad, debido que al conocer un tratamiento alternativo en la enfermedad de distemper fortalece el vínculo: calidad de vida animal-calidad de vida humana.

La cría de animales domésticos (caninos cachorros) es una fuente de relax emocional para los propietarios lo que implica que existe un vínculo directo mascota-persona.

1.3.4. ASPECTO ECONÓMICO:

Mediante la aplicación del tratamiento alternativo del metisoprinol en la enfermedad de distemper innovaremos protocolos eficientes que facilitaran la práctica clínica de pequeños animales.

En vista que la vida de una mascota es invaluable, el aplicar una técnica cuyo costo es mínimo amerita la inversión para mejorar el pronóstico de la enfermedad de Distemper.

En la actualidad los esfuerzos por obtener un tratamiento ideal de la enfermedad del Distemper han sido escasos y costosos, mediante este tratamiento alternativo impulsaremos la investigación y el desarrollo de empresas, laboratorios veterinarios a desarrollar este medicamento humano como un medicamento veterinario.

1.3.5. IMPORTANCIA DEL TRABAJO:

La importancia de este tratamiento alternativo estriba en que permitirá innovar protocolos de control de la enfermedad del distemper en base al metisoprinol, de igual forma servirá como punto de partida para la realización de estudios sobre este fármaco.

Se da una alternativa para salvar la vida de los caninos cachorros diagnosticados con distemper, mejorando el pronóstico de ellos.

1.4. OBJETIVOS:

1.4.1. OBJETIVOS GENERALES:

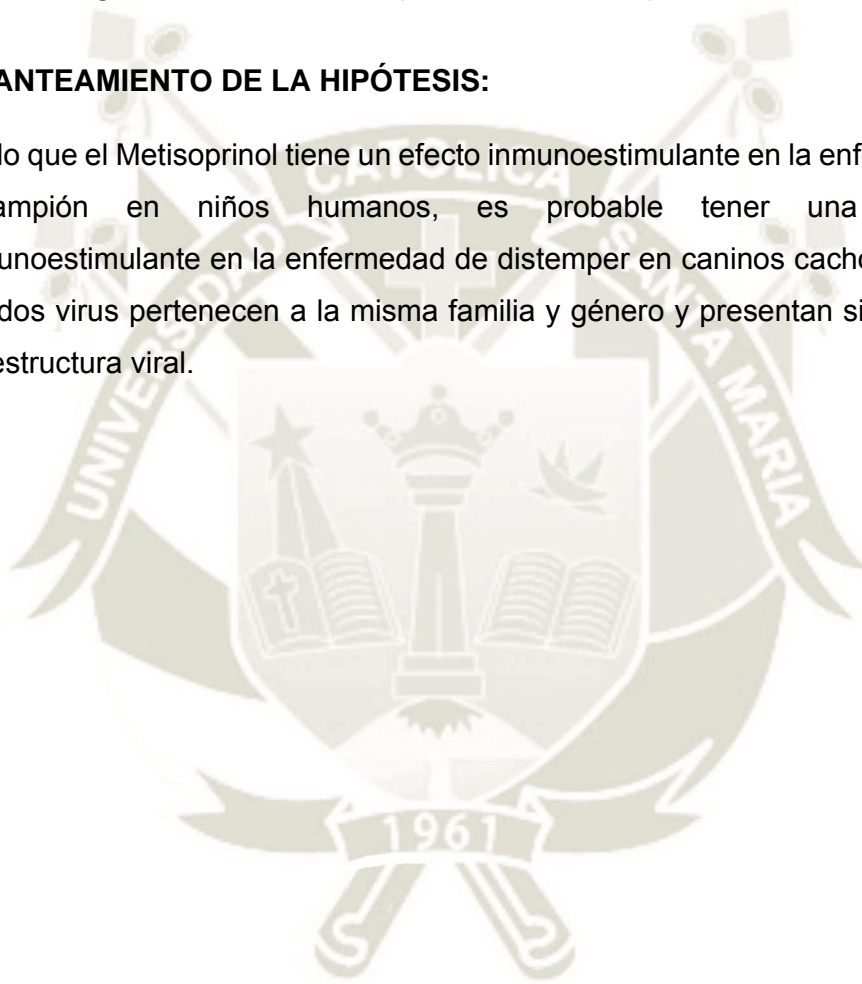
Evaluar el efecto Inmunoestimulante del Metisoprinol en Caninos cachorros con Distemper, Clínica Veterinaria San Luis, Arequipa 2017.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICO:

- Evaluación del efecto Inmunoestimulante del Metisoprinol según el grado de linfopenia en caninos cachorros diagnosticados con Distemper.
- Evaluación del efecto inmunoestimulante del Metisoprinol según el tiempo de administración.
- Evaluación de la evolución clínica de los caninos cachorros diagnosticados de Distemper usando Metisoprinol.

1.5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS:

Dado que el Metisoprinol tiene un efecto inmunoestimulante en la enfermedad del sarampión en niños humanos, es probable tener una respuesta inmunoestimulante en la enfermedad de distemper en caninos cachorros ya que los dos virus pertenecen a la misma familia y género y presentan similitudes en su estructura viral.



II. MARCO TEÓRICO:

2.1. ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO:

2.1.1. BIOLOGÍA DEL PERRO:

2.1.1.1. Origen:

Todavía no se ha podido demostrar con exactitud el origen de los antecesores del perro actual y su aparición como animal doméstico.

En cierta medida, lo único seguro es que puede considerársele descendiente del lobo (*Canis lupus*). Las razas actuales se desarrollaron a partir de este pasando por el *Canis putiatini* y el llamado perro de la Edad de Bronce. La cuna de nuestro perro primitivo sería Eurasia (Europa, Asia).

Solo podemos conjeturar como se produjo su acercamiento al hombre. Quizá los “perros salvajes” de entonces siguieran al hombre en sus cacerías y expediciones a una respetuosa distancia y merodearan en torno de sus campamentos.

Los animales feroces (y los perros se contaban entre ellos) que no despreciaban siquiera las carroñas, aprendieron pronto que a menudo quedaban restos de comida para ellos. En un principio, tal vez los hombres habrían ahuyentado a los perros salvajes, pero finalmente se habrían acostumbrado a su presencia. Quizás advirtieran también los servicios y la utilidad que podían prestarles los perros gracias a su afinado sentido del olfato y del oído que les permitía descubrir y anunciar la presa mucho antes de lo que era capaz de hacerlo el ser humano. Puede haber ocurrido que se mantuvieran en cautiverio perros pequeños o que las mujeres y los niños criaran un cachorro y de este modo se iniciara la estrecha relación entre el hombre y el perro. Pero son meras suposiciones de lo que pudo haber sucedido.

El perro es el animal doméstico más antiguo y el predilecto del hombre y se ha conservado como tal hasta la actualidad.

Se dispone de bastantes testimonios escritos sobre los perros de la antigüedad y de la edad media. En esas épocas se los comenzó a

clasificar de acuerdo con sus funciones. Así surgió por primera vez la denominación "perro ovejero" o pastor. A partir de los ovejeros y perros guardianes de la edad media se desarrollaron los ovejeros actuales encabezados, por orden de preferencia, por el ovejero alemán (10).

2.1.1.2. Generalidades:

La vida media de un perro está entre los 12 y los 16 años. En casos excepcionales pueden vivir hasta los 20 o 25 años, pero en general, a los 10 años un perro ya es viejo. Por regla general, las razas pequeñas viven más que las grandes. En la duración de su vida influyen, obviamente, el ambiente, los cuidados, la alimentación e higiene, etc.

La estatura definitiva la alcanzan hacia el primer año de vida, aunque siguen "creciendo" en musculatura hasta los dos o tres años, dependiendo de la raza. Los perros de raza pequeña dejan de crecer antes. Durante el primer año de vida el desarrollo es rapidísimo, por lo que es difícil aplicar una escala de equivalencias entre su edad y la edad humana. A partir del primer año ya se puede establecer una correspondencia con más seguridad.

Todos los cachorros, independientemente de la raza, tienen el mismo aspecto al nacer (esto es un detalle muy importante a considerar al adquirir un perro, no se puede distinguir un mixto de un pura raza) pero van tomando los detalles característicos rápidamente,

Hasta los 6 meses el perro es cachorro. La adolescencia llega hasta los 12 meses, y después ya se le puede considerar adulto. Aunque a esta edad ya se pueden reproducir, no es conveniente considerarlo antes de que el animal tenga al menos 18 meses.

La frecuencia de las respiraciones y el pulso, además de los factores externos como temperatura ambiental, ejercicio que se realiza, etc, varía con la edad. En los cachorros toma los valores más elevados, y baja al mínimo cuando el perro es viejo. La temperatura se le puede tomar externamente, en las axilas o las ingles, teniendo en cuenta

que ha de sumarse medio grado para equipararla a la temperatura rectal (30).

2.1.2. PARAMIXOVIRUS:

2.1.2.1. Concepto y Clasificación:

La familia *Paramixoviridae* está constituida por virus pleomorfos de mayor tamaño (150-300nm) que los *Ortomixovirus*, con una envoltura en doble capa muy frágil, cubierta de proyecciones.

La envoltura contiene 3 proteínas, 2 glicoproteínas, que forman los 2 tipos de proyecciones, y una proteína no glicosilada, que contribuye a la estructura e integridad de la capa interna de la membrana. De las glicoproteínas, una (proteína HN) presenta acción de hemaglutinina y de neuraminidasa, actividades que no se pueden separar, y la otra (proteína F) es responsable de la acción hemolítica y de fusión celular del virión. Contienen una nucleocápside. En forma de tubo con simetría helicoidal, constituido al igual que los *ortomixovirus*, por una cadena negativa de ARN asociada con nucleoproteínas y moléculas de polimerasa, que se diferencia por su mayor diámetro (14-18 nm.) y por formar una sola molécula no segmentada, lo que explica que los virus sean genéticamente estables.

La fragilidad de la envoltura hace que los virus sean muy lábiles a las condiciones ambientales e incluso la mayoría se inactiven por congelación.

No se cultivan en huevo embrionado al primer pase, a excepción del virus de la parotiditis, pero se desarrolla en cultivos celulares y producen una acción citopática caracterizada por fenómenos de fusión de las células infectadas con formación de células gigantes o sincitios, debido a la existencia en la membrana del factor de fusión celular, que además, es responsable de su actividad hemolítica. En presencia de hematíes de pollo o cobayo se produce la fijación del virus en los receptores mucoproteicos de la célula por medio de uno de los tipos de proyecciones de la envoltura (NH), que da lugar al fenómeno de aglutinación. Que puede ser reversible, lo cual a su vez facilita la acción del factor de fusión y la producción de hemólisis.

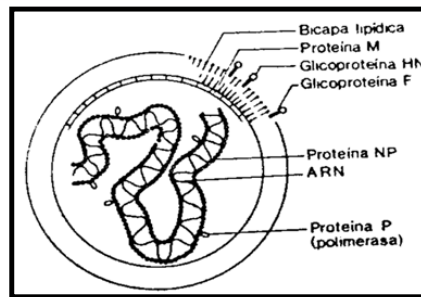


Figura 1 - *Paramixovirus* modelo esquemático. (Modificado de Pumarola A., Rodríguez-Torres A., García-Rodríguez J.A., Pierola-Angulo G. Microbiología y Parasitología Médica. Vol 1. 2th ed. Barcelona: Masson S.A.; 1987.)

En el citoplasma de las células infectadas tiene lugar la síntesis por separado del ácido nucleico, nucleoproteínas y moléculas de polimerasa, que se integran para formar el nucleocápside. El cual más tarde se sitúa y alinea debajo de la membrana citoplásmica de la célula, precisamente en aquellas zonas donde se ha producido la sustitución de las proteínas de la célula por las proteínas específicas del virus. La membrana forma evaginaciones que contienen el nucleocápside y las proyecciones de hemaglutinina, responsables del fenómeno de adsorción, que posteriormente darán lugar a la formación y liberación de nuevos virus. Los nucleocápsides en exceso se acumulan en la célula y forman inclusiones en el citoplasma y algunas veces en el núcleo.

Su estructura antigénica es compleja. No presentan un antígeno común, pero existen relaciones antigénicas entre los virus parainfluenza, entre los distintos *paramixovirus* humanos y entre *paramyxovirus* humanos y animales que es necesario conocer para interpretar debidamente las reacciones serológicas. En general, en la membrana existen antígenos víricos, que pueden demostrarse por reacciones de inhibición de la hemaglutinación y de neutralización, y antígenos solubles en el nucleocápside por reacciones de fijación del complemento. No se producen infecciones cruzadas entre virus humanos y animales.

Atendiendo el diámetro del nucleocápside, a la actividad de la envoltura y a la presencia y localización de las inclusiones celulares, la familia *Paramixoviridae* se ha dividido en 3 géneros.

Tabla 1 - Clasificación y principales características de los *paramixovirus* humanos

Género	Diámetro del nucleocápside (nm)	Actividades del Virus			Crecimiento		Actividad en Células			Especies	Serotipos
		HA	NA	HL	HE	CC	HD	Fusión	IE		
<i>Paramyxovirus</i>	18	+	+	+	±	+	+	+	C	Virus parainfluenza	1,2,3,4A y 4B
										Virus de la parotiditis	1
<i>Morbillivirus</i>	18	+	-	+	±	+	+	+	C y N	Virus del sarampión	1
<i>Pneumovirus</i>	14	-	-	-	-	+	-	++	C	Virus respiratorio sincitial	1

HA, hemaglutinina; HL, hemolisina; HD, hemadsorción; NA, neuraminidasa; C, citoplásmicas; N, nucleares; HE, huevo embrionado; CC, cultivos celulares; IE, inclusiones eosinófilas (Modificado de Pumarola A., Rodríguez-Torres A., García-Rodríguez J.A., Pierola-Angulo G. Microbiología y Parasitología Médica. Vol 1. 2th ed. Barcelona: Masson S.A.; 1987.)

1. **Género *Paramyxovirus***, con un nucleocápside de 18 nm envoltura con actividad de hemaglutinina, neuraminidasa y hemolisina, e inclusiones citoplasmáticas eosinófilas. Comprende los virus parainfluenza 1, 2, 3, 4A, 4B y el virus de la parotiditis.
2. **Género *Morbillivirus***, nucleocápside de 18nm, envoltura con actividad de hemaglutinina y hemolisina, pero no de neuraminidasa; inclusiones eosinófilas citoplasmáticas y nucleares. Comprende el virus del sarampión.
3. **Género *Pneumovirus***, nucleocápside de 14 nm, envoltura sin actividad hemaglutinina, neuraminidasa ni hemolisina, inclusiones citoplasmáticas eosinófilas. Comprende el virus respiratorio sincitial (22).

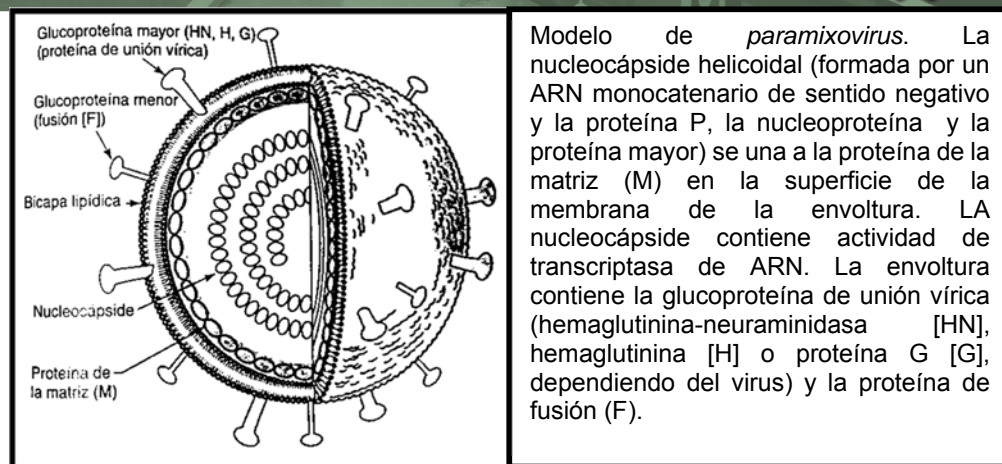
2.1.2.2 Estructura y Replicación:

Los *paramixovirus* son virus relativamente grandes que poseen un genoma compuesto por una molécula de ácido ribonucleico (ARN) monocatenario de sentido negativo (5 a 8 x 10⁶ Da) contenida en una nucleocápside helicoidal rodeada de una envoltura pleomórfica de aproximadamente 156 a 300 nm. En muchos aspectos son similares a los *ortomixovirus*, aunque su mayor tamaño es mayor y carecen del

genoma segmentado de los virus de la gripe. A pesar de que existen parecidos entre los genomas de los *paramixovirus*, el orden de las regiones codificadoras de proteínas difiere en los distintos géneros. La nucleocápside está formada por ARN monocatenario de sentido negativo asociado a la nucleoproteína (NP), la fosfoproteína polimerasa (P) y una proteína de gran tamaño (L). La proteína L es la polimerasa de ARN, la proteína P facilita la síntesis del ARN, y la proteína NP colabora en el mantenimiento de la estructura del genoma. La nucleocápside se une a la proteína de la matriz (M) que tapiza el interior de la envoltura del virión. La envoltura contiene dos glucoproteínas, una glucoproteína de fusión (F) que facilita la fusión de las membranas víricas y de la célula hospedadora, y una proteína de unión vírica (hemaglutinina – neuraminidasa [HN], hemaglutinina [H] o glucoproteína [G]). Para expresar la actividad de fusión de membrana, La proteína F se debe activar por una mecanismo de escisión proteolítica que genera los glucopéptidos F1 y F2, que se mantienen unidos entre sí a través de un puente disulfuro.

Tabla 2 - Proteínas codificadas por el virus del sarampión

PRODUCTOS GENÉTICOS	LOCALIZACIÓN EN EL VIRIÓN	FUNCIÓN
Nucleoproteína (NP)	Proteína mayor interna.	Protección del ARN vírico.
Fosfoproteína polimerasa (P)	Asociación a nucleoproteína.	Parte del complejo de transcripción.
Matriz (M)	Dentro de la envoltura del virión.	Ensamblaje de viriones.
Proteína de fusión (F)	Glucoproteína de la envoltura transmembranosa.	La proteína favorece la fusión de células, la hemólisis y la entrada del virus.
Hemaglutinina (H)	Glucoproteína de envoltura transmembranosa.	Proteínas de unión vírica.
Proteína mayor (L)	Asociación a nucleoproteína.	Polimerasa.



Modelo de *paramixovirus*. La nucleocápside helicoidal (formada por un ARN monocatenario de sentido negativo y la proteína P, la nucleoproteína y la proteína mayor) se une a la proteína de la matriz (M) en la superficie de la membrana de la envoltura. LA nucleocápside contiene actividad de transcriptasa de ARN. La envoltura contiene la glucoproteína de unión vírica (hemaglutinina-neuraminidasa [HN], hemaglutinina [H] o proteína G [G], dependiendo del virus) y la proteína de fusión (F).

Figura 2 – Modelo de *paramixovirus*. (modificado de Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología Médica. Vol 1. 7th ed. Barcelona: Elsevier; 2014). (Modificado de Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología Médica. Vol 1. 7th ed. Barcelona: Elsevier; 2014.)

La replicación de los *paramixovirus* se inicia con la unión de la proteína HN, H o G de la envoltura del virión al ácido siálico de los glucolípidos y las glucoproteínas de la superficie celular. EL virus del sarampión se une a una proteína, la CD46 (proteína cofactor de membrana [MCP]), presente en la mayor parte de los tipos celulares, y también a la CD150, una molécula de activación de la transmisión de señales en el linfocito (SLAM) que se expresa en los linfocitos T y B activados. LA CD46 protege a la célula del complemento regulando la activación del mismo y también se comporta como receptor para el virus herpes humano 6 y algunas cepas de *adenovirus*. La SLAM regula las respuestas TH1 y TH2 y el virus del sarampión puede alterar esta regulación. La proteína F estimula la fusión de la envoltura a la membrana plasmática. Los *paramixovirus* también son capaces de inducir una fusión intercelular que da lugar a células gigantes multinucleadas (sincitios).

La replicación del genoma se produce de forma similar a la de otros virus ARN de cadena negativa (p. ej., *rabdovirus*). La polimerasa de ARN se introduce en la célula como un componente de la nucleocápside. La transcripción, la síntesis proteica y la replicación del genoma tienen lugar en el citoplasma de la célula hospedadora. El genoma se transcribe en ARN mensajeros (ARNm) individuales y un molde completo positivo de ARN. Los nuevos genomas se unen a proteínas L, N y NP para formar nucleocápsides helicoidales que se asocian a las

proteínas M de las membranas plasmáticas modificadas con glucoproteína vírica. Las glucoproteínas se sintetizan y se procesan de manera semejante a las glucoproteínas celulares. Los viriones maduros atraviesan por gemación la membrana plasmática de la célula hospedadora y la abandonan sin destruirla (17).

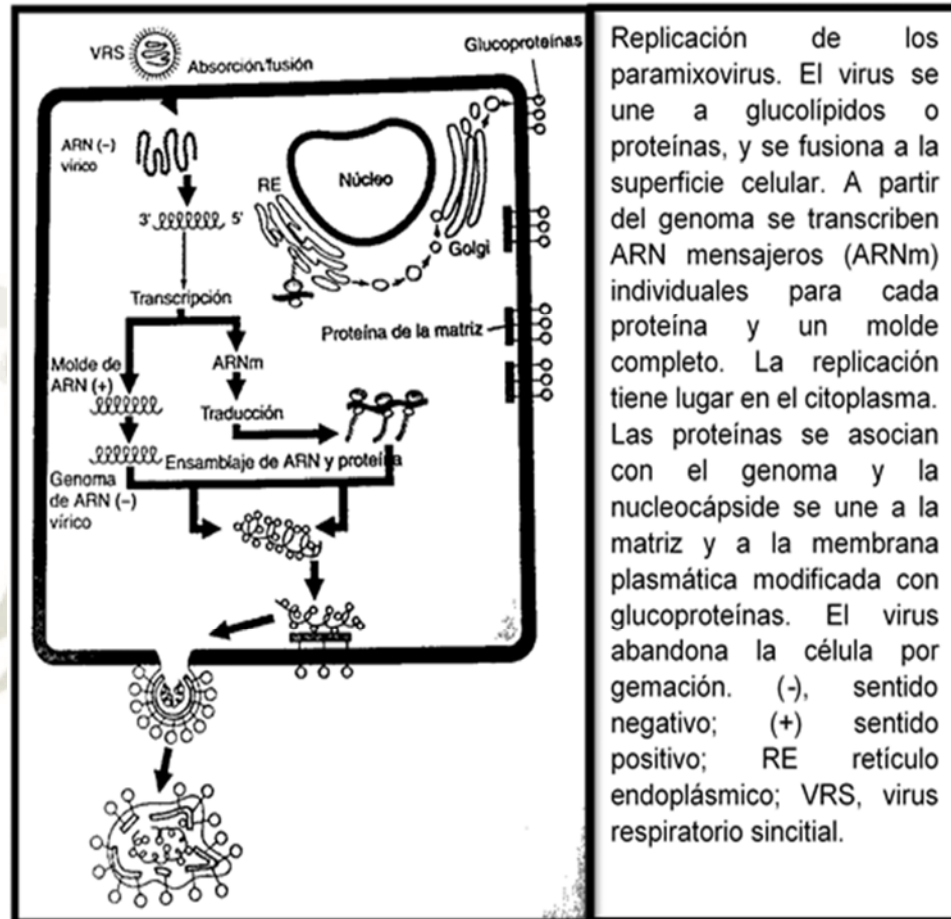


Figura 3 – Replicación de los *paramixovirus*. (modificado de Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología Médica. Vol 1. 7th ed. Barcelona: Elsevier; 2014)

Tabla 3 - Características más importantes de los *Paramyxovirus*

Familia	<i>Paramyxoviridae</i>		
Géneros	<i>Paramyxovirus</i>	<i>Morbillivirus</i>	<i>Pneumovirus</i>
Especies	Virus parainfluenza	Virus del sarampión	Virus respiratorio sincitial
Subtipos	(VPI 1, 2, 3, 4A, 4B)*	Virus moquillo canino	Virus respiratorio sincitial bovino
	Virus de la parotiditis	Virus peste pequeños rumiantes (cabra, oveja)	Virus neumonía ratón
	Virus enfermedad Newcastle*		
<p>Ácido nucleico: ARN monocatenario, de polaridad negativa.</p> <p>Simetría: Helicoidal.</p> <p>Envoltura: Lipídica, con espículas glucoproteicas.</p> <p>Glucoproteínas: Los 3 géneros poseen gp de fusión y de fijación, pero estas varían en su actividad hemaglutinina/neuraminidasa.</p> <p>Forma virión: Esférica o filamentosa.</p> <p>Diámetro virión: 150-300 nm.</p> <p>Diámetro hélice nucleocápside: 18nm.</p> <p>Genoma: No segmentado.</p> <p>ARN-polimerasa: Es ARN-dependiente.</p> <p>Replicación: En el citoplasma, geman a través de la membrana celular.</p> <p>Estructura antigénica: Estable.</p>			

*Este VPI aviario puede causar accidentalmente conjuntivitis en el hombre. (Fuente: García J, Picazo J. Compendio de Microbiología Médica. Vol 1. 1th ed. Madrid: Ediciones Harcourt; 2009).

2.1.2.3 Enfermedades Producidas por Morbillivirus:

La estrecha relación existente entre los tres principales *Morbillivirus*, los virus del sarampión, moquillo canino y peste bovina. Incluyendo sus reacciones antigénicas cruzadas, tiene un claro reflejo en la gran similitud de la patogenia de las enfermedades que causan en el hombre, perro y vaca respectivamente (6).

2.1.3. VIRUS DEL SARAMPIÓN:

El virus del sarampión (VS) es de forma esférica. Tiene un diámetro de 100-250 nm, y consta de nucleocápside, con su hélice enrollada de ARN (-) monocatenario y proteínas (N, P y L). Tiene una envoltura con dos tipos de proyecciones, llamadas peplómeros, la hemaglutinina (H) y la glucoproteína de fusión (F). El VS contiene seis proteínas estructurales, tres asociadas con el ARN, la nucleoproteína (N), la fosfoproteína (P) y la proteína grande (L). Las otras tres se encuentran en la envoltura, una es la proteína (M), y otras dos que son glucoproteínas transmembrana (H y F).

La hemaglutinina (H) es la causante de la adherencia a los receptores celulares, el específico CD46 y la moesina. Es, además, el antígeno mediador de la hemaglutinación. La glucoproteína (F) causa la fusión del virus-célula, la fusión intercelular y determina hemólisis. En la función de activar la fusión entre envoltura viral y membrana celular se requiere la coexpresión de la hemaglutinina (8).

2.1.3.1 MECANISMO DE PATOGENICIDAD:

El virus del sarampión infecta al huésped a través de las vías respiratorias y al principio se replica en el epitelio de la mucosa. Los microorganismos se diseminan a los ganglios linfáticos drenantes, donde se replican de nuevo y a continuación entran a la sangre, y causan viremia primaria. Así se inicia la diseminación de los microorganismos a los órganos linfáticos secundarios, seguida a los pocos días por viremia secundaria, la cual disemina aún más el virus. Las proteínas F y H actúan como adhesinas virales para las células huésped al enlazarse con CD46.

El virus se encuentra en libertad en sangre y dentro de los macrófagos en el curso de la viremia. La infección debilita los macrófagos en circulación infectados por el virus. La presencia del virus en el tejido linfóide se detecta por la formación de las células gigantes multinucleadas. La viremia secundaria disemina el virus a los epitelios de todo el cuerpo, incluso a epitelios del canal alimenticio, vejiga, conjuntivas, orofaringe, vías respiratorias y piel. La erupción persiste hasta que el exantema del sarampión aparece, pero la viremia continua varios días después.

En los días 9 y 10 de la infección se observa necrosis del epitelio conjuntival y respiratorio, que produce los signos prodrómicos de tos, coriza, conjuntivitis y manchas de Koplik. La respuesta inmunitaria mediada por células (CMIR) se inicia alrededor del día 14 y un ataque de focos virales en los capilares en los vasos sanguíneos pequeños ocasiona la erupción característica del sarampión. La actividad de los linfocitos T citotóxicos y otros componentes de la CMIR elimina el virus y el sujeto suele recuperarse sin secuelas.

Es más probable que se produzcan complicaciones en sujetos que presentan infecciones secundarias, que están desnutridos o manifiestan inmunosupresión. La infección por virus de sarampión aumenta la susceptibilidad a la infección viral secundaria de diversas maneras. El daño en los epitelios respiratorio y conjuntival deja estas superficies con riesgo de infección por otros agentes. La entrada de viriones a los macrófagos deprime el funcionamiento de estas células y causa anergia demostrable de células T. También se produce anergia por el enlace del virus del sarampión con CD46, proceso que regula en forma notable hacia abajo la producción de interleucina 12 en los monocitos. La infección por virus de sarampión disminuye la tasa de absorción intestinal en niños desnutridos. Como resultado se agotan las reservas hepáticas de vitamina A y se manifiesta xeroftalmía y ulceración de la córnea y ceguera.

El sarampión también ocasiona tres tipos de enfermedad en el sistema nervioso central. El primero es la encefalitis aguda postsarampión, una enfermedad autoinmunitaria desmielinizante. El

segundo es encefalitis sarampiónica subaguda, enfermedad que ocurre en niños que carecen de respuesta de linfocitos T citotóxicos y resulta de la replicación no controlada del virus del sarampión en el cerebro. El tercero es la Panencefalitis Esclerosante subaguda, padecimiento que ocurre varios años después del sarampión y se debe a la replicación limitada de este virus en el cerebro. Los enfermos de Panencefalitis tienen títulos elevados de anticuerpo antisarampión neutralizante en el líquido cefalorraquídeo. Al parecer este anticuerpo ocasiona modulación antigénica de la replicación de los viriones. La expresión de proteínas M, F y H se detiene. Y casi no se elabora proteína L. El RNA del sarampión se replica y se encuentran muchas nucleocápsides defectuosas del virus de sarampión en las neuronas. Dichas nucleocápsides se transmiten con lentitud de una célula a otra en el cerebro. Aún no se comprende con claridad la forma en que este proceso ocasiona Panencefalitis Esclerosante subaguda, pero es un proceso inevitablemente mortal (26).

2.1.4. VIRUS DEL DISTEMPER:

Esta enfermedad es altamente contagiosa de los perros y otros carnívoros presentan una distribución universal. El virus del moquillo canino (CDV), un *Morbillivirus* pantrópico, produce una infección generalizada que afecta a numerosos sistemas orgánicos (23).

2.1.4.1. Agente Etiológico:

2.1.4.1.1. Propiedades Físicas Químicas y Antigénica:

El virus del moquillo canino es variable en cuanto a forma y a tamaño. Las partículas víricas son esféricas y tienen un diámetro que puede variar desde 150 a 300 nm. La nucleocápside vírica tiene simetría hélica y está rodeada por una envoltura lipoproteica (de un espesor de 5 a 8 nm) la cual esta provista de espículas de una longitud de 9 a 13 nm. El virus tiene una densidad de flotación de 1.23 g/cm³ en CsCl. El ácido nucleico vírico es RNA lineal de

hebra sencilla. La cápside vírica está formada por seis polipéptidos principales.

El polipéptido glucosilado H de gran tamaño molecular es el responsable de la adsorción de CDV a los sitios receptores de las células sensibles. El otro polipéptido glucosilado (F) origina la fusión de las células infectadas por el CDV.

Todos los representantes de los *Morbillivirus* están estrechamente emparentados desde el punto de vista antigénico, ya que todos ellos comparten los seis polipéptidos principales.

No obstante, confeccionando el mapa de polipéptidos, se podrían apreciar diferencias en los seis polipéptidos principales de los representantes de los *Morbillivirus*. El virus del moquillo canino tiene un solo tipo antigénico.(3)

2.1.4.1.2. Resistencia A Los Agentes Físicos Y Químicos:

El virus del moquillo canino es sensible a factores del medio tales como las variaciones de temperatura, al pH, y a algunos desinfectantes. Es inactivado por la luz visible, por la luz ultravioleta y por el calentamiento a 60°C durante 30 minutos. En los tejidos, el virus es capaz de resistir durante 48 horas a 25°C y durante 14 días a 5°C. El pH óptimo para que el virus permanezca estable es de 7,0. A valores del pH por encima de 10,4 o por debajo de 4,4 el virus pierde su infecciosidad. El virus del moquillo canino es inactivado con facilidad por los desinfectantes, como por ejemplo por el Roccal (se trata de un compuesto de amonio cuaternario) al 0,2 por cien y por la solución de fenol al 0,75 por cien. Se debe tener en cuenta que la mayoría de los estudios sobre las inactivación de los virus han sido realizados en condiciones de laboratorio. Los virus lábiles, como por ejemplo el virus del CD, pueden sobrevivir durante más tiempo en ambientes fríos y sombreados en el suero o en los restos de tejidos.(3)

2.1.4.1.3. Infecciosidad para otras Especies y para otros Sistemas de Cultivo:

El virus del moquillo canino infecta a una larga lista de animales. Además del perro, otros representantes de las familias Canidae (por ej., el zorro, el coyote, el lobo), Mustelidae (por ej., el hurón, el visón, la mofeta, tejón) y Procyonidae (por ej., el mapache, el panda), son sensibles a la infección del CD. Se ha señalado que el moquillo canino de ha presentado en algunos representantes de la familia Felidae (en el león, en el tigre). Los hurones son especialmente sensibles a la infección del CD y con frecuencia se emplean como animales de laboratorio para estudiar esta enfermedad. No existen pruebas de que el virus del CD produzca la infección en el hombre.

El virus del moquillo canino se puede aislar y multiplicar en cultivos primarios de células renales de perro y hurón. El virus del moquillo canino se ha conseguido adaptar a los huevos embrionados de gallina y a varios cultivos celulares, entre los que se incluyen los de células renales del mono Vero, o los cultivos continuos en membrana amniótica humana o en fibroblastos. El virus también puede ser adaptado a los ratones suizos recién nacidos y a los hámsters destetados (3).

Tabla 4 - FUNCIONES Y TERMINOLOGÍA DE LAS PROTEÍNAS DEL VIRIÓN EN LOS TRES GÉNEROS DE LA FAMILIA *PARAMYXOVIRIDAE*

Función	Género		
	<i>Paramyxovirus</i>	<i>Morbillivirus</i>	<i>Pneumovirus</i>
Hemaglutinina-fijación a la célula, inducción de inmunidad (anticuerpos).	<u>HN</u>	H (solamente el virus del sarampión)	G (sin actividad hemaglutinante)
Neuraminidasa-liberación del virión.	<u>HN</u>	Ninguna	Ninguna
Proteína de fusión – fusión celular, penetración celular, difusión de célula a célula, contribución en la inducción de inmunidad protectora (anticuerpos).	F	F	F
Nucleoproteína – protección del ARN genómico.	NP	NP	N
Transcriptasa- transcripción del ARN genómico.	L y P	L y P	L y P
Proteína de la matriz – estabilidad de la envoltura del virión.	M	M	M
Otras – funciones desconocidas.	SH	-	M ₂

(Fuente: Fenner F, Bachmann P, Gibbs E, Murphy F, Studdert M, White S. *Virología Veterinaria*. Vol 1. 1th ed. Zaragoza: Editorial Acribia. S.A.; 1992).

Tabla 5 – PARAMYXOVIRUS DE IMPORTANCIA VETERINARIA.

Género	Virus	Comentarios
<i>Morbillivirus</i>	Virus de la peste bovina	Causa una enfermedad altamente contagiosa en los rumiantes domésticos y salvajes caracterizada por una elevada morbilidad y una elevada mortalidad.
	Virus de la peste de los pequeños rumiantes	Causa una grave enfermedad en los pequeños rumiantes, particularmente en ovejas y cabras, que se parece a la peste bovina y que presenta unas tasas de morbilidad y mortalidad elevadas.
	Virus del moquillo canino	Causa una enfermedad aguda en los perros y los carnívoros salvajes caracterizada por una infección multisistémica y una mortalidad variable.
<i>Rubulavirus</i>	Virus de la enfermedad de Newcastle (Paramyxovirus aviar 1)	Causa la enfermedad de Newcastle en las aves domésticas y silvestres. Los aislamientos poseen diferente virulencia: cepas velógenas, mesógenas y lentógenas. Infección generalizada caracterizada por signos respiratorios, intestinales y nerviosos.
	Rubulavirus porcino	Causa la enfermedad del ojo azul; descrita solamente en México.
	Virus parainfluenza 2 canino	Causa una enfermedad respiratoria inaparente o benigna en los perros; a veces asociado con la tos de las perreras; relacionado con el virus 5 de los simios (SV5) o quizás sea un subtipo del mismo.
<i>Respirovirus</i>	Virus parainfluenza 3 bovino	Causa una enfermedad respiratoria subclínica o leve en las vacas y las ovejas. Asociado en ocasiones con la fiebre del transporte del ganado bovino. Predispone a la aparición de infecciones bacterianas secundarias, en particular por <i>Mannheimia haemolytica</i> .
<i>Pneumovirus</i>	Virus respiratorio sincitial bovino	Infección subclínica común en el ganado bovino adulto. Asociado con brotes de procesos respiratorios de gravedad variable en bovinos jóvenes. También son sensibles las ovejas y las cabras.
<i>Metapneumovirus</i>	Virus de la rinotraqueítis del pavo	Causa una infección grave del aparato respiratorio superior de los pavos acompañada de coriza y senos inflamados. En los pollos la enfermedad se conoce como síndrome de la cabeza hinchada.

(Modificado de Quinn P, Markey B, Carter M, Donnelly W, Leonard F. Microbiología y Enfermedades Infecciosas Veterinarias. Vol 1. 1th ed. Zaragoza: editorial Acribia. S.A.; 2005).

2.1.4.2. Cepas:

A pesar de existir algunas diferencias antigénicas entre cepas del Virus del Moquillo Canino demostrado por pruebas serológicas se acepta generalmente que existe un solo serotipo. Algunas cepas son apenas virulentas y por lo general inducen infecciones no evidentes, por otro lado ciertas cepas como la Snyder hill, la A75/17 y la R52 son altamente virulentas y neurotrópicas, mientras que la primera causa poliencefalomielitis, las dos últimas provocan desmielinización. Otras cepas son más viscerotropicas y promueven una enfermedad debilitante con alta mortalidad pero con una menor frecuencia de encefalitis (9).

2.1.4.3. Genotipos Del VDC:

Se han clasificado mediante estudios de la secuencia de ácidos nucleicos del gen H debido a su gran heterogenicidad (10%), identificándose 12 diferentes grupos de genotipos del VDC: American-1 (que incluye la mayoría de las cepas vacunales), American-2 (Norte América), Arctic (Región Ártica y Europa), Asia-1, Asia-2 y Asia-3, Europa, Silvestres europeos, Sud África, Argentina, Tipo Rockborn y un nuevo genotipo de cepas mexicanas. Los aislados de Serengeti son diferentes a los del resto del mundo. La variación de la secuencia de amino ácidos entre los genotipos es mayor a 4%, y las cepas dentro de cada genotipo tienen menos de un 2% de amino ácido variación (31).

Tabla 6 - Principales subgrupos de virus de la familia *Paramyxoviridae*

Subgrupo	Nombre vulgar	Neuraminidasa	Hemoaglutinina	Hospedador natural
<i>Paramyxovirus</i>	Virus de la enfermedad de Newcastle (<i>paramyxovirus</i> aviar tipo 1)	+	+	Aves
	<i>Paramyxovirus</i> aviares (tipos del 2 al 6)	+	+	Aves
	Virus de las paperas	+	+	Hombre
	Virus parainfluenza 1 (Sendai)	+	+	Hombre, ratones, aves
	Virus parainfluenza 2	+	+	Hombre, cánidos, simios
	Virus parainfluenza 3	+	+	Hombre, bovino, óvidos, équidos
	Virus parainfluenza 4	+	+	Hombre
	Virus parainfluenza 5	+	+	Hombre, cánidos, simios, aves
	Virus Nariva	+	+	Ratones
<i>Morbillivirus</i>	Virus del sarampión	-	+	Hombre
	Virus del moquillo canino	-	-	Cánidos
	Virus de la peste bovina	-	-	Bóvidos
	Virus de la peste de los pequeños rumiantes	-	-	Óvidos, cápridos
<i>Pneumovirus</i>	Virus sincitial respiratorio	-	-	Hombre, bóvidos félicos, ratones
	Virus de la neumonía de los ratones	-	-	Ratones

(Modificado de Biberstein E, Chung Y. Tratado de Microbiología Veterinaria. Vol 1. 1th ed. Zaragoza: Editorial Acribia. S.A.; 1994).

2.1.4.4. Patogenia E Inmunidad:

La infección se contrae por inhalación del virus por el aparato respiratorio. Estudios sobre el curso de la infección por tinción con anticuerpos fluorescentes de los tejidos y órganos han demostrado que, tras la infección inicial del epitelio alveolar y de los macrófagos alveolares, el virus pasa en dos días a las células mononucleares de los ganglios linfáticos bronquiales y las tonsilas. Durante la primera semana, antes de la aparición de los síntomas, los virus asociados a las células se diseminan vía sanguínea hasta la medula ósea, el bazo, el timo, los ganglios linfáticos mesentéricos y cervicales y los macrófagos de la lámina propia del estómago e intestino delgado.

La velocidad de diseminación y distribución del virus después de los 8 -9 días varía y parece depender de la tasa de anticuerpos neutralizantes, aunque no se ha estudiado adecuadamente el papel de la inmunidad mediada por células.

Al séptimo día no se encuentran anticuerpos, pero en algunos perros se alcanzan títulos de 1:1000 o superiores al octavo o noveno día. En estos animales no existe posterior diseminación del virus y este desaparece rápidamente de los tejidos linfáticos, evolucionando la enfermedad subclínicamente. Si al noveno día no existen anticuerpos detectables o al décimo cuarto día no se han alcanzado títulos de 1:1000, el virus se propaga por todo el organismo. Además de continuar la infección de las células mononucleares del sistema linfático, se produce una infección generalizada del epitelio intestinal, respiratorio y urogenital, de la piel y de las glándulas endocrinas y exocrinas. La infección gastrointestinal provoca vómitos y diarreas, la respiratoria bronquitis y en ocasiones neumonía y la de la piel se asocia con dermatitis.

En ocasiones se infecta el cerebro, normalmente cuando está finalizando la infección de las vísceras. El virus aparece en primer lugar en los macrófagos de las meninges y en las células mononucleares de la adventicia perivascular y posteriormente en las células del epéndimo, células de la glía y neuronas. La infección de las neuronas se asocia con cambios de comportamiento, mioclonía

local, espasmos tónico-clónicos y parestias, que frecuentemente persisten tras la recuperación. Cuarenta-sesenta días después de la recuperación aparente algunos perros sufren una encefalitis postinfección con una característica desmielinización, que frecuentemente causa la muerte. En estos perros se observan altos títulos de anticuerpos neutralizantes en la sangre y líquido cefalorraquídeo. Además, ocasionalmente, perros recuperados del moquillo sufren encefalitis años más tarde “encefalitis de perros viejos” que, al igual que la Panencefalitis Esclerosante en personas recuperadas de sarampión, parece ser debida a una muy lenta replicación y diseminación del virus en el cerebro. Esta complicación, como el propio moquillo canino agudo, ha ido disminuyendo su frecuencia a medida que se ha generalizado la vacunación.

El curso del moquillo canino agudo está afectado por la incidencia de infecciones bacterianas secundarias, pero este factor no afecta a las enfermedades del sistema nervioso central. Tras la recuperación del moquillo canino se observa una prolongada inmunidad, posiblemente por toda la vida (6).

2.1.4.5. Lesiones Patológicas:

En el moquillo canino, las lesiones patológicas son un reflejo de los sistemas del organismo en los cuales ha tenido lugar la replicación del virus. Con frecuencia se observa un agotamiento de linfocitos en los tejidos del sistema linfático, seguido de hiperplasia regenerativa durante la fase de curación. En las células epiteliales del tracto alimentario, tracto urogenital, y en el sistema endocrino, se encuentran cambios degenerativos e intracitoplasmáticos y, con menor frecuencia, cuerpos de inclusión intranucleares eosinófilos. Con frecuencia existe una neumonía intersticial difusa con descamación de las células epiteliales de los alveolos y la presencia de macrófagos junto con el engrosamiento de las paredes de los alvéolos. Se puede observar hiperqueratosis de las almohadillas plantares y del hocico. Las lesiones del sistema nervioso central son las que se observan en la meningoencefalomielitis desmielinizante

difusa que comprende una infiltración de células mononucleares; turgencia y descamación de las células de las meninges, de las células glía y de las neuronas; manguito perivascular; dilatación de los vasos sanguíneos; y abundante desmoronamiento de la mielina y de los cilindros de los axones (3).

2.1.4.6. Síntomas Clínicos:

El periodo de incubación suele ser de cerca de una semana pero se puede extender hasta cuatro semanas o más cuando aparecen síntomas nerviosos sin signos previos de la infección. La duración y la gravedad de la enfermedad son variables y están influenciadas por la virulencia del virus infectante, la edad y el estado inmunitario del animal infectado, así como por la rapidez de su respuesta inmune frente a la infección. La reacción febril a la infección es bifásica, aunque puede que la elevación inicial de la temperatura pase desapercibida. Durante el segundo periodo de pirexia se hacen evidentes el flujo oculonasal, la faringitis y la hipertrofia de las tonsilas. La tos, los vómitos y la diarrea suelen ser consecuencia de las infecciones secundarias. Sobre el abdomen puede aparecer una erupción cutánea y pústulas. Algunos perros afectados presentan hiperqueratosis en el hocico y las almohadillas plantares, lo que se conoce como “plantas duras”. La enfermedad aguda, que puede durar varias semanas, va seguida de la recuperación y la inmunidad de por vida o por el desarrollo de síntomas neurológicos y, ocasionalmente, de la muerte. Entre los síntomas neurológicos más comunes se encuentra la paresia, los mioclonos y los temblores epileptiformes. Los animales que desarrollan trastornos neurológicos tienen un mal pronóstico. En los perros que sobreviven son frecuentes los problemas neurológicos residuales. La encefalitis de los perros viejos, caracterizada por un deterioro motor y del comportamiento, es invariablemente mortal (23).

2.1.4.6.1. Forma Aguda:

Entre los 3 y 7 días post infección (DPI) se presenta el primer aumento de temperatura que generalmente pasa inadvertido, la

fiebre disminuye durante algunos días hasta que se desarrolla una segunda fase febril. Este segundo pico febril va acompañado de otros signos:

- El primero es una conjuntivitis, que en unos cuantos días va seguida de tos seca que se torna en húmeda y productiva.
- A la auscultación de campos pulmonares se puede escuchar un incremento de ruidos respiratorios inferiores.
- Secreción serosa (que cambia a mucopurulenta) nasal y ocular.
- Depresión y anorexia.
- La linfopenia está siempre presente durante la infección temprana.
- Pueden presentar vómitos no relacionados a la alimentación, luego se presenta diarrea que puede llegar a ser sanguinolenta.
- Puede ocurrir tenesmo e intususcepción.
- Los animales afectados pueden desarrollar deshidratación y emaciación.
- Las infecciones secundarias a menudo complican este cuadro.
- Los perros afectados pueden morir súbitamente por la enfermedad sistémica.
- Algunos perros desarrollan signos nerviosos después de la enfermedad sistémica.
- Dependiendo la cepa viral, los signos pueden relacionarse más con la enfermedad aguda de la sustancia gris o con la enfermedad subaguda de la sustancia blanca.
- Se pueden presentar ataques convulsivos, mioclonía con hiperestesia y depresión (11).

2.1.4.6.2. Forma Subaguda:

Los síntomas respiratorios y digestivos son discretos, observándose entre 14 y 21 días después síntomas nerviosos,

que pueden incluir incoordinación, ataxia, paresia, parálisis y temblores musculares.

Tanto en la enfermedad aguda de la sustancia gris o la forma subaguda de la sustancia blanca se pueden observar signos meníngeos de hiperestesia y rigidez cervical.

Una forma típica de manifestación de las convulsiones del moquillo canino es aquella donde el animal saliva profusamente y mueve sus mandíbulas semejando la acción de masticar chicle. Los ataques pueden hacerse cada vez más frecuentes y severos, donde el animal se echa al suelo y realiza movimientos con sus patas, además de presentar incontinencia urinaria y fecal (11).

2.1.4.6.3. Forma Crónica:

Se reconocen dos formas de presentación crónica en perros adultos. La primera se presenta a consecuencia de un proceso inmunomediado que produce una encefalitis multifocal que progresa lentamente. Esta forma ocurre normalmente en perros de 4 a 8 años. Se presenta con debilidad en miembros posteriores, falta de respuesta a la amenaza, parálisis y temblores de la cabeza. La recuperación de este tipo de infección por VMC puede ser posible.

La encefalitis crónica del perro viejo es un desorden progresivo que afecta usualmente a perros mayores de 6 años. Se presenta con ataxia, movimientos en círculos, presión de la cabeza contra objetos y cambios en la personalidad (no hay respuesta a estímulos externos o no reconoce a los dueños). La persistencia del virus en el SNC produce una reacción inflamatoria, instalándose una encefalitis crónica. Estos animales no son infecciosos, pero su recuperación es muy difícil (11).

2.1.4.6.4. Otros Signos:

La neuritis óptica puede llevar a la ceguera y las lesiones de retina (ocurren desprendimientos, que dejan zonas cicatrízales

crónicas hiperreflejantes, lesiones en medallón de oro, que se consideran característicos) son frecuentes.

Algunas cepas virales producen hiperqueratosis de la almohadilla plantar y de la nariz. Estos últimos están habitualmente asociados con la aparición de lesiones neurológicas posteriores. En perros adultos recuperados de la infección se puede observar hipoplasia del esmalte dental, este signo se considera patognomónico del moquillo canino (11).

2.1.4.7. Diagnóstico:

2.1.4.7.1. Hematología:

En casos agudos se encuentra linfopenia, trombocitopenia, y los monocitos pueden estar aumentados(2).

2.1.4.7.2. Inmunocitoquímica:

En los casos agudos pueden hallarse antígenos virales y/o cuerpos de inclusión en células blancas, improntas vaginales o conjuntivales, células de lavado bronquial, sedimentos urinarios o LCR. Las partículas virales han sido observadas en materia fecal por microscopia óptica. En casos subagudos o crónicos estas pruebas pueden resultar negativas, aunque no se descarta la presencia del virus(2).

2.1.4.7.3. Aislamiento viral:

El virus puede ser aislado de las mismas muestras usadas para inmunofluorescencia. Sin embargo, el aislamiento viral no se realiza en forma rutinaria en los laboratorios de diagnóstico(2).

2.1.4.7.4. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR):

Esta prueba permite detectar ácido nucleico y puede resultar positiva aun cuando las pruebas de aislamiento de virus y la Inmunocitoquímica no logran detectar al virus(2).

2.1.4.7.5. Análisis de LCR:

Es habitual que perros con compromiso nervioso tengan aumentada la concentración de proteínas y células mononucleares en el LCR. También es posible hallar antígenos virales en células de LCR en casos agudos de encefalitis; esto es patognomónico en perros con barrera hematoencefálica intacta, pero su ausencia no excluye el VMC. Mientras persista el VMC en SNC se puede demostrar el interferón en LCR. No hay anticuerpos en LCR en perros después de la vacunación(2).

2.1.4.7.6. Serología:

La detección de anticuerpos neutralizantes, precipitantes o citotóxicos no es suficiente para el diagnóstico. Perros infectados en forma aguda pueden morir sin aparición de anticuerpos neutralizantes mientras que los infectados en forma subaguda o crónica pueden tener niveles de anticuerpos comparables con los perros vacunados(2).

2.1.4.7.7. Prueba de ELISA para la detección de IgM específica contra el virus de moquillo:

ELISA es una prueba útil ya que la IgM en perros infectados persiste por 5 semanas a 3 meses dependiendo de la cepa y la respuesta del huésped. En perros vacunados la IgM persiste por aproximadamente 3 semanas (2).

2.1.4.8. Tratamiento:

El tratamiento consiste en cuidados de apoyo y antibióticos, y se dirige a prevenir infecciones bacterianas secundarias que son frecuentes en los animales con inmunosupresión. Los signos nerviosos por lo general no son reversibles y a menudo son progresivos y conducen a la muerte, la eutanasia, o al establecimiento de secuelas permanentes.

El tratamiento de Distemper Canino está dirigido a atender los signos que presenta el animal, considerado muchas veces con algo de dificultad. Ningún medicamento o combinación de medicamentos se

conocen hasta este momento que tenga acción específica en esta enfermedad. A los perros afectados se les debe proporcionar los mejores cuidados, es decir, jaulas limpias, cálidas, secas y bien ventiladas, y debe ser dadas sólo pequeñas cantidades de alimentos nutritivos, fáciles de digerir.

La inmunidad después de la infección natural o de la vacunación puede persistir, al menos, durante 3 años. El 97 % de la inmunidad de la madre frente al virus del moquillo canino se traspa se traspa mediante calostro y puede durar hasta 8 semanas. Los cachorros que no han recibido calostro tienen inmunidad hasta la primera semana-cuarta semana de vida (24).

2.1.4.8.1. Suero Contra Distemper Canino:

Suero homólogo obtenido de perros hiperinmunizados contra CDV. Se administra antes de la fase ocular purulenta de la enfermedad y para proteger a los animales susceptibles de un ataque clínico durante la inmunización activan virus vivo (método simultáneo con virus-suero)(24).

2.1.4.8.2. Sueros Hiperinmunes:

Solo son efectivos al principio de la enfermedad. El primer suero es específico del distemper; estos sueros están hechos con suero de equino, lo cual puede producir reacciones inesperadas(24).

2.1.4.8.3. Gamma Globulina

La mayoría de los anticuerpos contenidos en el suero son gamma globulinas; si un animal es hiperinmunizado y las gamma globulinas son aisladas, se obtiene una preparación sumamente potente para el tratamiento de la enfermedad contra la cual ha sido hiperinmunizado el animal donador. Es un polvo liofilizado que contiene anticuerpos activos contra el CDV y Hepatitis canina, así como muchos invasores bacterianos secundarios(24).

2.1.4.8.4. Mezcla de Antisueros contra el Distemper Canino:

Puede ser preparado homólogo o en caballos. Contiene globulinas antibacterianas y antivirales incluyendo anticuerpos eficaces para la neutralización de bacterias: *E. coli.*, *S. typhimurium*, *S. enteritis*, *Streptococos* y *H. bronchisepticus*(24).

2.1.4.8.5. Homeopático:

Se usan los sueros inmunes conjuntamente con la homeopatía. Se utiliza el Engystrol, Echinaceum compositum, Cerebro compositum. El tratamiento homeopático se acompaña de un tratamiento higiénico-dietético (comida de fácil digestión y de bajo contenido proteico, el higiénico consiste en mantener al paciente ventilado y caliente) Además se administra un complejo vitamínico mineral (24).

2.1.4.8.6. Alternativas Terapéuticas:

En los últimos años se ha divulgado entre los profesionales de la especialidad alternativas terapéuticas consisten en estimular la inmunidad innata, y de esa manera mejorar la evolución del curso clínico de la enfermedad o emplear fármacos que actúen interfiriendo con la replicación viral, limitando la acción del virus. Estos comprenden un grupo de sustancias naturales y sintéticas entre las que se encuentran los lipopolisacáridos bacterianos, desafortunadamente, solo se dispone de información limitada acerca de su desventaja terapéutica, la cual es proporcionada por los laboratorios fabricantes y proveniente de casos clínicos aislados (24).

Un fármaco postulado para mejorar el porcentaje de éxito terapéutico es la azatiprina (AZP). Se trata de un análogo de las bases purínicas que actúa interfiriendo en la síntesis de ácidos nucleicos. La azatioprina actúa en los linfocitos como células blanco, lo cual se valoró positivamente pues la replicación vírica del CDV se produce en los linfocitos en las primeras fases de la infección.

Una de sus propiedades de este fármaco la actividad de fosfodiesterasas (enzimas encargadas principalmente de la cataboliza de los RNAm) e inhibir ciertas polimerasas (enzimas encargadas de la síntesis de las cadenas de los ácidos nucleicos) y que actúa en los linfocitos como células blanco, lo cual se valora positivamente pues la replicación vírica del CDV se produce en los linfocitos en las primeras fases de la infección. También se viene usando en medicina humana como medicamento inmunosupresor en pacientes que han sido sometidos a un trasplante por su acción inhibidora sobre los linfocitos activados, así como en veterinaria en procesos autoinmunes como lupus eritematoso sistémico.

Para conseguir una combinación de fármacos que se adapte de la mejor manera posible a la fisiología y cuadro patológico del animal infectado es necesario considerar los efectos secundarios de la terapia combinada y, en este sentido, el uso crónico de rosiglitazona en altas dosis de ha asociado a un aumento del volumen plasmático y a la generación de hipertrofia concéntrica del corazón. En este último caso, una de las drogas que mejor se adecua a protocolos combinados es espironolactona, cuya farmacodinamia no solo se restringe a controlar el volumen plasmático sino que además posee la capacidad de inhibir respuestas inmunes patológicas del tipo Th17. Este efecto fue demostrado tanto en ensayos *in vitro* en los que la administración de esta molécula inhibe la secreción de citoquinas y la expresión de marcadores de superficie asociados a la activación de linfocitos Th17 como en ensayos *in vivo*, en los que ratones tratados con espironolactona muestran una disminución en la progresión patológica de EAE. Se ha demostrado que a pesar de todos estos intentos la infección persiste. A menudo, estos procesos celulares parecían estar funcionando. Pero durante las siguientes semanas, los focos infectados gradualmente aumentaban de tamaño (24).

2.1.4.9. Profilaxis:

Los caninos poseen placentación endoteliocorial, recibiendo anticuerpos de la madre entre el 1 y el 5% por vía placentaria y entre el 40 y el 50% vía calostro. El nivel de estos anticuerpos equivale al 77% del título sérico de la madre. Este hecho, de vital importancia para la protección de los cachorros durante las primeras semanas de vida, puede conspirar contra la eficacia de la primera dosis de vacuna administrada. En general, el nivel de anticuerpos va disminuyendo por degradación de las inmunoglobulinas y llega a niveles de no interferencia entre los 42 y 90 días de edad.

El primer intento de enfrentar el problema consistió en el empleo de una vacuna elaborada con virus Sarampión, un *Morbillivirus* con parentesco antigénico estrecho con el CVD como primera dosis, con el objetivo de inducir inmunidad cruzada.

Las vacunas empleadas corrientemente son a virus atenuado, en asociación con otros virus productores de enfermedades en caninos y a bacterinas contra leptospirosis.

Las cepas más utilizadas son la Onderstepoort y la Lederle.

En carnívoros exóticos y muy susceptibles, donde el empleo de vacunas atenuadas no es seguro, se usaron con éxito vacunas inactivadas.

También se encuentra disponible una vacuna cuyo vector es el Canarypox en el cual, utilizando tecnología recombinante, se introdujeron genes que codifican para la expresión de la HN y la proteína F, los dos antígenos inmunogénicos más importantes del VDC. Se postuló su eficacia como primer dosis, aun en presencia de inmunidad pasiva.

Se ha desarrollado una vacuna experimental por modificación de la polimerasa viral a partir de virus de campo, lo que resulta en su atenuación, y administrada por vía intranasal provee protección significativa ante el desafío con la cepa parental virulenta. Esto aporta una herramienta más a ser utilizada como respuesta rápida ante la aparición brusca de nuevas cepas, y podría combinarse eficientemente con otras estrategias vacúnales (20).

2.1.4.10. Pronóstico:

Reservado, el mioclonos suele ser permanente.

En algunos casos las convulsiones pueden controlarse.

Los otros déficits neurales pueden mejorar a medida que se resuelve la inflamación. Sin embargo, algunos animales se deterioran a pesar del tratamiento. Actualmente no hay ningún agente antiviral eficaz y específico para esta enfermedad (7).

2.1.5. EL SISTEMA INMUNITARIO:

En su sentido clásico, se entiende por inmunidad el estado en el cual el organismo se protege de agentes causantes de la enfermedad. En un sentido más amplio, inmunidad es el resultado de la reacción del organismo frente a la diversidad de agentes, causantes o no de enfermedad. A la sustancia capaz de inducir inmunidad se le denomina antígeno (Ag). Las células y las moléculas que confieren inmunidad constituyen el sistema inmunitario, y la actividad coordinada de estos elementos para generar inmunidad se denomina respuesta inmunitaria(4).

2.1.6. LAS FASES DE LA RESPUESTA INMUNITARIA:

El mecanismo mediante el cual el sistema inmunitario (desde el de los peces hasta el de los mamíferos) reacciona frente a la diversidad de Ag intenta destruirlos es sustancialmente el mismo, independientemente de su naturaleza, aunque existan, según el agente, variaciones en el tipo de célula inmunitaria y molécula que predomina en las distintas fases de respuesta. Estas variaciones permiten optimizar la eliminación del Ag según su origen (parasitario, bacteriano, tumoral, alérgico), pero el objetivo de las distintas fases de la respuesta inmunitaria no difiere. Un Ag por lo general induce paralelamente dos reacciones por parte del sistema inmunitario: la inmunidad innata y la inmunidad específica o adquirida. La inmunidad innata supone el ataque contra el agente agresor por parte de una primera línea defensiva del sistema inmunitario con capacidad destructora: neutrófilos, macrófagos (procedentes de monocitos sanguíneos), células NK (linfocitos llamados citocidas naturales), y

sistema del complemento. Estos elementos moleculares y celulares se activan y actúan localmente al detectar la presencia de invasores químicamente distintos de los componentes normales de los organismos superiores. En ocasiones la inmunidad innata es capaz de erradicar el Ag. Si no es así, un sistema defensivo complementario, la inmunidad específica, permite reconocer con mucha mayor precisión el Ag causante de la enfermedad y, por lo tanto, elaborar una respuesta más eficiente y selectiva. Además, el sistema inmunitario es capaz de recordar el encuentro con ese Ag (memoria inmunitaria) y dirigir una respuesta inmunitaria aún más rápida en futuros contactos; se habla de respuesta adaptativa. La inmunidad específica se desdobra en tres fases: un proceso de identificación del Ag, o fase de reconocimiento, una reacción en cadena de amplificación de la capacidad defensiva o fase de activación, y destrucción del agresor o fase efectora.

En las 3 fases participan numerosas poblaciones celulares. La comunicación entre ellas es posible gracias a los llamados mediadores del sistema inmunitario. De entre los mediadores cabe destacar las citocinas, unas moléculas proteicas que cumplen múltiples funciones englobadas en dos categorías: (1) función de regulación (o coordinación) de la respuesta inmunitaria, y (2) actividad efectora (o proinflamatoria)(4).

2.1.6.1. Fase De Reconocimiento:

Los organismos superiores han desarrollado un sistema muy perfeccionado de discriminación entre estructuras propias del organismo y estructuras ajenas. Este sistema dota de una gran especificidad a la respuesta inmunitaria y, por lo tanto, permite minimizar el daño que el sistema inmunitario causa a los tejidos propios y elaborar una respuesta que optimiza la destrucción del Ag. Por ello, la inmunidad específica se inicia con el reconocimiento del Ag. Este reconocimiento se produce porque en el organismo existen multitud de clones de linfocitos T (denominados CD3+ porque se identifican por la presencia de la molécula CD3 en su membrana) y Linfocitos B, que disponen de receptores en su superficie capaces de identificar cientos de millones de determinantes antigénicos distintos.

Los receptores de reconocimiento antigénico son receptores (o TCR) en los linfocitos T y anticuerpos de superficie (o BCR) en los linfocitos B. Los linfocitos rastrean el organismo y se sitúan en lugares estratégicos para detectar a presencia de estos determinantes antigénicos. Estas estructuras antigénicas extrañas que encajan en el receptor de alguno de los clones linfocitarios, y los activan, pueden localizarse extracelularmente (p. ej., bacterias extracelulares) induciendo la inmunidad humoral o bien estar dentro de una célula del huésped (virus, bacterias intracelulares o microorganismos fagocitados) e introducir la inmunidad celular. Existen tres poblaciones celulares capaces de reconocer un Ag: dos de ellas son linfocitos o células T (clasificados como CD4+ y CD8+), que participan en la inmunidad celular, y la tercera son los linfocitos o células B, que desencadenan la inmunidad humoral. El mecanismo de reconocimiento supone el acoplamiento Ag/receptor linfocitario. Según cual sea la población linfocitaria que reconoce el Ag (CD4+, CD8+ o B), el proceso de identificación varía sustancialmente. Las células CD4+, constituidas sobre todo por los llamados linfocitos Th (del inglés helper o colaboradores), solo reconocen Ag de agentes extracelulares previamente fagocitados, procesados y expuestos en forma de péptidos en la membrana de las células llamadas APC o células presentadoras de Ag (macrófagos y células dentríticas son ejemplos de APC). La presentación del Ag es posible gracias a la presencia de un producto proteico codificado por el complejo mayor de histocompatibilidad de clase 2 (MHC II) presente en las APC. Las células CD8+, grupo constituido fundamentalmente por los linfocitos Tc o CTL (citotóxicos o citolíticos), reconocen también un Ag presente en la membrana celular pero esta vez en las llamadas células diana para linfocitos Tc. Estas células diana han sido colonizadas intracelularmente por un agente (p. ej., un virus) que utiliza el material del huésped para producir un Ag que presenta en la superficie de las células colonizadas. En este caso unirse en la superficie de la célula diana al Ag del microorganismo para que éste sea reconocido por los

linfocitos Tc. Por último, el reconocimiento de Ag extracelulares se produce por medio de receptores de superficie de los linfocitos B(4).

2.1.6.2. Fase de Activación:

Tras el reconocimiento del Ag, se produce la activación linfocitaria. La activación supone la proliferación y a diferenciación de uno o varios de los 3 clones de linfocitos específicos de Ag (Th, Tc o B). Una característica común a la activación de cualquier linfocito es que requiere al menos dos señales inductoras: la del Ag por un lado y otra procedente predominantemente de los linfocitos Th. Los linfocitos Th son, por lo tanto, células clave para la activación de cualquiera de las tres poblaciones de linfocitos específicos de Ag puesto que también contribuyen a la activación de los linfocitos Tc y de los linfocitos B. En la estimulación antigénica de las células T participa la proteína CD3. Tras el reconocimiento del Ag por el TCR, la proteína CD3 transmite a señal de activación para que estas células produzcan y liberen interleucina 2 (IL-2). La IL-2, que ejerce un efecto autocrino pues actúa sobre las propias células productoras, induce su proliferación y diferenciación. Además, la IL-2 y otras citocinas generadas por los linfocitos Th activados son las responsables de la activación de los linfocitos Tc y de los linfocitos B. De entre ellas conviene descartar el interferón γ (ITF- γ), que participa en la activación de linfocitos T y B. Por último, la IL-1 producida por los macrófagos durante la presentación del Ag contribuye a la activación de las células Th.

En la fase de activación, las células específicas de Ag proliferan, creándose un ejército de linfocitos destinados a combatir específica, rápida y específicamente el agente reconocido. Posteriormente, los linfocitos se diferencian en células efectoras cuyo objetivo es activar los mecanismos de destrucción del Ag. Los linfocitos Th, una vez activados, además de contribuir a la respuesta inducida por otras poblaciones linfocitarias, activan mecanismos efectoras de destrucción. Las células CD8⁺ adquieren entonces la capacidad de lisa las células diana. Los linfocitos B que han proliferado se transforman en células plasmáticas (4).

2.1.6.3. Fase efectora

En la fase efectora, los linfocitos ya diferenciados promueven la destrucción del Ag. La eliminación del Ag se produce mediante diversos mecanismos en función del tipo de inmunidad (humoral o celular) y del tipo de célula T activada. Las células plasmáticas producen y liberan anticuerpos específicos del Ag (factores humorales) que, junto a la acción de mediadores inmunitarios activan su destrucción por parte de los macrófagos y el sistema del complemento. Las células Tc o CTL deben su nombre a que son capaces, por sí solas, de lisar las células portadoras de Ag. Los linfocitos Th, una vez activados, producen citocinas que activan a su vez elementos destructores del Ag. En el proceso de inducción de los mecanismos efectores interviene también el IFN. Por lo tanto, las señales emitidas por los linfocitos activados durante la fase de activación desembocan en la actividad de células y moléculas destructoras en los lugares de penetración del Ag, fundamentalmente macrófagos y componentes del complemento. Un aspecto relevante es que estas células y moléculas efectoras son las que habían actuado durante la inmunidad innata y que, en la fase específica, vuelven a actuar, pero esta vez dirigidas por los linfocitos T y B.

A los cambios estructurales locales que se inician durante la inmunidad innata (aumento del flujo sanguíneo y actividad de fagocitos y complemento), y a los que contribuye la inmunidad específica tras la acumulación de linfocitos y células efectoras, se les denomina inflamación. Los componentes celulares presentes en el proceso inflamatorio lo regulan mediante la liberación de mediadores proinflamatorios. En ocasiones, la inflamación persiste innecesariamente tras haberse eliminado el estímulo antigénico, y en otras, causa mayor daño que el propio Ag. En estos casos, la inflamación puede atenuarse mediante la administración de fármacos antiinflamatorios. Los fármacos inmunomoduladores, por el contrario, actúan generalmente modificando las fases iniciales de la respuesta

inmunitaria, es decir, las fases de reconocimiento y activación (fase de inducción) de la inmunidad específica (4).

2.1.7. CONCEPTO DE INMUNOMODULACIÓN:

La actividad del sistema inmunitario es crucial en procesos patológicos de muy diversa naturaleza. Su participación resulta por lo general beneficiosa puesto que actúa como sistema defensivo, pero en ocasiones su funcionamiento es perjudicial para el organismo. La importancia de la actividad del sistema inmunitario en la evolución de muchas enfermedades ha sustentado el desarrollo de diversas estrategias terapéuticas farmacológicas encaminadas a modificarla (o, en términos científicos, modularla). Se entiende por inmunomodulación la inducción (inmestimulación o inmunopotenciación) o la inhibición (inmuposresión o inmunodepresión) farmacológica de la actividad del sistema inmunitario con un objetivo terapéutico o preventivo. Los fármacos inmunomoduladores son todos aquellos compuestos cuya acción se ejerce de forma directa sobre algún componente del sistema inmunitario. En 1798 un médico inglés, Edward Jenner, fue pionero sin saberlo en el uso de la inmunomodulación. Para protegerles de la viruela, inoculó a individuos sanos material extraído de lesiones de vacas con mastitis. La similar antigeneidad entre el virus de la viruela y el virus vacunal causante de la mastitis permitió a las personas tratadas desarrollar defensas frente a la viruela. Se llamó a esta técnica vacunación (del latín vacca). Por lo tanto, además de los inmunomoduladores clásicos, deben incluirse bajo el concepto de inmunomodulación tratamientos como la vacunación, la hiposensibilización antialérgica y nuevas modalidades como la administración de citosinas y de anticuerpos monoclonales. Debe subrayarse que aunque la respuesta inmunitaria culmina en la inflamación, aquellos fármacos cuyo objetivo es inhibir el proceso inflamatorio no se catalogan como fármacos inmunomoduladores, sino como antiinflamatorios. Por último, existen fármacos que se utilizan como inmunomoduladores pero cuyo efecto farmacológico e indicación

terapéutica principal son otros. Por ejemplo, el levamisol es principalmente un antiparasitario, aunque tiene propiedades inmunomoduladoras.

En la práctica clínica veterinaria, salvo las vacunas, es poco frecuente todavía el uso de fármacos inmunomoduladores. Sin embargo, dado el potencial terapéutico de estas herramientas farmacológicas en medicina veterinaria frente a diversidad de enfermedades de importancia clínica y económica, y el desarrollo de novedosas estrategias terapéuticas inmunomoduladoras de reciente introducción en medicina humana, conviene conocer los fármacos más destacados (4).

2.1.8. OBJETIVO DE LA INMUESTIMULACIÓN:

La inmuestimulación se requiere cuando a pesar de funcionar con normalidad, la actividad natural del sistema inmunitario no es suficiente para reducir la carga infectiva (infecciones recurrentes) o cuando puede suponer una media terapéutica coadyuvante o alternativa (cáncer). En ambos casos, los agentes patógenos parecen escapar a la acción defensiva del sistema inmunitario. Si se producen deficiencias de algún componente o de algún mecanismo de la respuesta inmunitaria (inmunodeficiencias), los fármacos inmunoestimulantes constituyen también una indicación terapéutica.

Se dispone de mecanismos farmacológicos de inmuestimulación inespecífica que, aunque no exclusivamente, actúan modificando la actividad de las células T. Esto incide en la inmunidad celular pero posiblemente también en la humoral debido al efecto cooperador entre los linfocitos T y los linfocitos B señalado anteriormente. En estos casos, se potencia la actividad general del sistema inmunitario independientemente de cuál sea el agente causante de la enfermedad. Por el contrario, la inmunoterapia activa (vacunación) supone la inducción de la actividad inmunitaria frente a un Ag específico (4).

Tabla 7 - Algunos productos obtenidos de microorganismo y su efecto farmacológico

FAMILIA	FÁRMACO	EFEECTO FARMACOLÓGICO
Productos Bacterianos y Fúngicos	Bacilo de Calmette y Guérin (BCG)	APC (macrófagos), células NK y linfocitos B
	Muramildipéptido (MDP)	Activa macrófagos (APC y fagocitosis)
	L-MTP-PE	Activa macrófagos (APC y fagocitosis)
	Lipopolisacaridos (LPS)	Activa macrófagos y linfocitos B
	Especies de Propionibacterium	APC, fagocitosis, activa linfocitos Tc y B
	Glucanos	Fagocitosis
Factores Tímicos	Timosinas	Maduración de timocitos a linfocitos T
Factores Sintéticos	Levamisol	Maduración y actividad de linfocitos T, fagocitosis y quimiotaxis
	Isoprinosina	Proliferación de linfocitos T, actividad Th, Tc, NK, fagocitosis y quimiotaxis
Anticuerpos Policlonales	Anticuerpos específicos	Desencadenan fase efectora de la inmunidad específica frente a varios antígenos
Citocinas Recombinantes	Interleucina 2 (IL-2)	Activa linfocitos Th (proliferación) Tc (lisis) y B
	Interleucina 1 (IL-1)	Activa linfocitos Th
	Interleucina 12 (IL-12)	Proliferación de monocitos
	Interferón (IFN- γ)	Activa macrófagos, linfocitos y células NK, aumenta expresión de MHC II
Anticuerpos Monoclonales	Anticuerpos específicos	Desencadenan fase efectora de la inmunidad específica frente a un antígeno (p.ej. tumoral)
Vacunas	Antígenos	Desencadenan inmunidad específica (fases de reconocimiento, activación y efectora)
Factor estimulante de colonias de granulocitos		

(Modificado de Sumano H. Ocampo L. Farmacología Veterinaria. Vol 1. 3ra ed. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2006.).

2.1.9. ISOPRINOSINA

La isoprinosina está formada por la inosina y la sal paraacetamidobenzoato del N,N-dimetilamino-2-propanolol(27).

En estudios experimentales, la isoprinosina induce una acción proliferativa de los linfocitos T y parece que este efecto es responsable de su potencial inmunoestimulante. Además, modula la actividad de IL1 e IL2 y potencia su producción, así como la quimiotaxis y la fagocitosis por parte de los fagocitos. Estos efectos parecen ser consecuencia de su capacidad de incrementar la producción de RNA y de proteínas (probablemente citocinas) en células del sistema inmunitario afectadas por una infección viral(4).

2.1.10. FARMACOLOGÍA DEL METISOPRINOL:

2.1.10.1. Presentación:

Se encuentran en presentación de tabletas/comprimidos de 500 mg y en jarabe de 250mg/5 ml(25).

2.1.10.2. Vía De Administración:

Vía Oral(25).

2.1.10.3. Indicaciones:

Para el tratamiento de :

- Exantemas virales de la infancia (varicela, sarampión y rubiola).
- Herpes simple (labial y facial), herpes genital, herpes zoster.
- Rinofaringitis de etiología viral.
- Hepatitis A.
- Parotiditis.

Dosis:

- Niños de 1-12 meses: ½ cucharadita.
- Niños de 1-5 años: 1 cucharadita.
- Niños de 5-12 años 1 ½ cucharada.
- Adultos: dosis inicial 2 tabletas, seguir con una tableta cada 4-6 horas.
- Dosis ponderal: 50-100 mg/kg/día fraccionada cada 4 horas (25).

2.1.10.4. Acción Antiviral:

Es un inmunoestimulante que interviene a la vez sobre el componente celular y el componente humoral de la respuesta inmunitaria. Estimula la actividad de los macrófagos, linfocitos B y T. y potencializa la acción de algunas linfocinas. Reforzando los puentes de hidrógeno de las polirribosomas y bloqueando la información genética inespecífica de la célula, lo que impide la replicación viral (25).

2.1.10.5. Farmacocinética:

Absorción GI buena. La $C_{m\acute{a}x}$ se alcanza en 2-3 horas. Metabolitos: monofosfato de inosina, de guanosina, de adenosina, inosina, guanina, adenina, xantosina, hipoxantosina, xantina, y ácido úrico. (Elementos que provienen del metabolismo purínico)(25).

2.1.10.6. Efectos Adversos:

METABÓLICOS: aumento transitorio del ácido úrico en sangre y orina (25).

2.1.10.7. Interacciones:

Se desconocen(25).

2.1.10.8. Precauciones:

En gota (el metisoprinol aumenta el ácido úrico en sangre).

Embarazo: sin categoría. Los estudios de teratogenicidad en animales han sido negativos. Se desconoce la seguridad de su administración durante el embarazo.

Lactancia: no existe información (25).

2.1.11. ISOPRENOSINE® 500 MG (TABLETAS – METISOPRINOL):

2.1.11.1. Cada Tableta Contiene:

Metisoprinol.....500mg
Excipientes.....1 Tableta

El principio activo Metisoprinol está formado por dos fracciones, la sal del ácido acetamidobenzoico de N, N-dimetilamino-2-propanol [DIP-PAcBA] e inosina, en una proporción molar de 3:1(12).

2.1.11.2. Acción Farmacológica:

2.1.11.2.1. Propiedades Farmacodinámicas:

ISOPRENOSINE® ha demostrado actividad antiviral e inmunoestimulante frente a enfermedades virales(12).

2.1.11.2.2. Propiedades Farmacocinéticas:

Siguiente a una dosis oral única del ISOPRENOSINE®, la concentración plasmática máxima se obtiene después de una hora, sin embargo, dos horas después de la administración, las concentraciones plasmáticas disminuyen a cantidades indetectables. Metisoprinol tiene una vida media muy corta – vida plasmática de 50 minutos después de una dosis oral. El principal producto de excreción de la fracción inosina es el ácido úrico, mientras que el DIP-PAcBA se excreta en la orina como productos glucorozinados y oxidados, además de ser excretados sin cambios (12).

2.1.11.3. Indicaciones:

ISOPRENOSINE® está indicado en la prevención y tratamiento de:

- Infecciones mucocutáneas causadas por el virus del herpes simple (tipo1 y/o2).
- Verrugas genitales.
- Panencefalitis Esclerosante Subaguda (12).

2.1.11.4. Interacciones Con Otras Drogas O Medicamentos Y Otras Formas De Interacción:

No se han reportado (12).

2.1.11.5. Contraindicaciones:

No se han reportado (12).

2.1.11.6. Precauciones Y Advertencias:

Debido al rápido metabolismo del componente inosina, del Metisoprinol a ácido úrico, se puede presentar elevación de ácido úrico sérico y urinario, por lo tanto ISOPRENOSINE® se debe administrar bajo vigilancia médica en pacientes con insuficiencia renal, antecedentes de gota o de hiperuricemia.

Consultar al médico antes de usar en periodo de embarazo y lactancia.

Debe informar al médico en caso se haya omitido la administración de una o varias dosis (12).

2.1.11.7. Incompatibilidades:

No se han reportado (12).

2.1.11.8. Reacciones Adversas:

Se ha observado como único efecto secundario con el uso normal de ISOPRENOSINE®, una elevación transitoria (generalmente dentro de los rangos normales) de los niveles de ácido úrico en sangre y orina, que suelen retomar a valores basales a los pocos días de finalizados el tratamiento (12).

2.1.11.9. Se Han Reportado los Sigüientes Efectos Adversos Poco Frecüentes:

Náuseas con o sin vómitos, malestar epigástrico, elevación en sangre del nivel de transaminasas, fosfatasa alcalina y nitrógeno úrico, comezón y rash cutáneo, dolor de cabeza, vértigo, fatiga o malestar; y artralgia(12).

2.1.11.10 Se Han Reportado los Sigüientes Efectos Adversos Raros:

Diarrea y constipación; nerviosismo, somnolencia o insomnio; y poliuria.

Se debe comunicar al médico o farmacéutico cualquier reacción adversa que no estuviese descrita en el inserto (12).

2.1.11.11. Posología:

Adultos:

- Infecciones mucocutáneas por herpes simple: 1g (02 tabletas) cuatro veces al día (4g diariamente), por 7 a 14 días.
- Verrugas genitales: 1g (02 tabletas) tres veces al día (3g diariamente), por 14 a 28 días como terapia adjunta.
- Panencefalitis Esclerosante Subaguda: 50-100 mg/kg/día, dividido en dosis iguales cada 4 horas (12).

2.1.11.12 Tratamiento en Caso de Sobredosis:

No se han reportado casos de sobredosis con ISOPRENOSINE® sin embargo en caso de presentarse efectos adversos graves. El tratamiento debe limitarse a un manejo sintomático y de soporte.

Como la dosis terapéutica se encuentra muy lejos de la dosis tóxica (1 a 100) puede usarse ISOPRENOSINE® sin riesgo de toxicidad ni de acumulación ya que se elimina (sus metabolitos) rápidamente por la orina (12).

2.1.11.13. Periodo De Validez:

3 años no utilizar el producto luego de la fecha de expira indicada en el envase (12).

2.1.11.14. Lista De Excipientes:

Almidón de maíz, óxido de silicio, estearato de magnesio, ácido esteárico, almidón glicolato sódico, celulosa microcristalina.

Almacenar por debajo de 30°C.

Venta bajo receta médica.

Manténganse alejado de los niños (12).

2.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN:

2.2.1. “EVALUACIÓN CLÍNICA DEL METISOPRINOL EN LA ENFERMEDAD DE MOQUILLO CANINO” MUÑOZ, 1978.

En la evaluación de la terapéutica antiviral del metisoprinol se consideró a este como una droga antiviral, que actuó principalmente en los primeros períodos de la fase catarral o aguda.

Para fines del presente trabajo se seleccionaron 20 cachorros clínicamente enfermos de moquillo canino.

Se formaron cuatro grupos de cachorros cada uno, los tres primeros grupos fueron de prueba, tratados a igual dosis de la droga en combinación con ampicilina (combatir gérmenes de asociación) dejando el cuarto grupo como lote testigo.

Obteniendo los resultados siguientes:

Lote A: Fueron considerados buenos, donde el curso y tiempo normales de evolución del padecimiento fueron modificados, en una forma satisfactoria.

Lote B: Regulares por observar que 2 cachorros no presentaron cambios ni modificaciones del cuadro agudo (catarral) ante la terapéutica antiviral, terminando con la muerte.

Lote C: Buenos, con una evolución satisfactoria a excepción de uno de ellos que murió por bronconeumonía y desequilibrio electrolítico.

Lote D: Como lote testigo (sin tratamiento alguno) se confirmó la patogenicidad de la enfermedad, así como el curso terminando con la muerte, a excepción de uno de ellos (con posible resistencia natural).

Del estudio comparativo con las otras drogas antivirales casi todas ellas sin correlación entre la acción experimental y la clínica y de evidente toxicidad, podemos afirmar que nos encontramos por primera vez, en la farmacología virósica, frente a un complejo químico de una evidente acción sobre diferentes virósisis. Lo que explica su amplio espectro y su inocuidad (15).

2.2.2. “MODULACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE DURANTE LA INFECCIÓN POR VIRUS DISTEMPER CANINO: IMPLICANCIAS TERAPÉUTICAS Y EN EL DESARROLLO DE VACUNA” CÉSPEDES, 2010.

La infección por virus distemper canino (VDC) es la principal causa infecciosa de muerte en caninos domésticos y especies exóticas alrededor del mundo, amenazando especies protegidas como el panda gigante y grandes félidos. A través de la infección de linfocitos y células mononucleares periféricas, VDC bloquea la síntesis y vías de señalización de interferones y citoquinas, fenómeno que produce agotamiento selectivo de linfocitos CD4+ Th1 y disminuye la proliferación de células B y T. Estos eventos explican la severa inmunosupresión que caracteriza la infección por VDC y que conduce a una enfermedad multisistémica asociada a infecciones oportunistas deletéreas. Durante el curso de la infección, complejos eventos como la disfunción celular causada directamente por el virus o la respuesta inmune exagerada contribuyen a la inmunopatogénesis de SNC. Considerando que varias especies son afectadas y que la infección posee una elevada infectividad y letalidad, esta revisión destaca la importancia de diseñar vacunas más seguras, capaces de inducir una inmunidad estratégica y de prevenir la neuropatología. Adicionalmente, para comprender de mejor manera los diversos y dinámicos mecanismos involucrados en la disrupción de la respuesta inmune adaptativa, así como aquellos responsables de la inducción de inmunidad durante la vacunación o la exposición al virus, esta revisión expone el rol de las células dendríticas durante la infección por VDC. Finalmente, se discute cómo las terapias combinadas basadas en la fisiología de estas células nos permitirán mejorar la recuperación de pacientes en términos de sobrevivencia y la prevención de las secuelas asociadas a la infección (5).

2.2.3. “DETERMINACIÓN DE VARIACIONES CELULARES INFLAMATORIAS SANGUÍNEAS EN LA ENFERMEDAD DE DISTEMPER CANINO CAUSADA POR *MORBILIVIRUS*, TENIENDO EN CUENTA EL SEXO, RAZA Y EDAD DEL ANIMAL AREQUIPA-2014” NYSTROM, 2014.

El presente trabajo de investigación fue realizado en diferentes Clínicas Veterinarias ubicadas en la provincia de Arequipa, durante los meses de Junio a Noviembre del presente año. La finalidad de este trabajo fue determinar los valores hematológicos en diferentes perros infectados con la enfermedad de distemper canino teniendo en cuenta la raza, sexo y edad.

Los valores hematológicos evaluados fueron: recuento total de leucocitos, recuento diferencial de leucocitos, recuento total de eritrocitos, determinación de hemoglobina y determinación de microhematocrito. Todos los procedimientos de laboratorio fueron realizados en el laboratorio NOVA Vet de la Clínica Veterinaria San Luis.

Se utilizaron un total de 20 perros: 10 machos, 10 hembras. 8 mestizos, 1 shar pei, 4 pequinés, 2 tequel, 1 Bóxer, 1 Poodle, 1 labrador, 1 Cocker Spaniel, 1 Beagle. Edades variadas siendo la mayoría menor a 1 año, y la edad mayor a 7 años.

Los promedios hematológicos generales fueron los siguientes: Leucocitos totales: 10,548. Neutrófilos segmentados: 8,578. Neutrófilos abastionados: 83. Linfocitos: 992. Monocitos: 790. Eosinófilos: 119. Basofilos: 0. Eritrocitos 6,510,000. Hemoglobina: 13. Microhematocrito: 40.

Los valores hematológicos absolutos con mayores variaciones fueron los linfocitos y los eosinófilos. Ambos por debajo del rango mínimo del promedio. 75% de los animales presentaban linfocitos disminuidos y 55% de los perros presentaban eosinófilos disminuidos (19).

2.2.4. “EVALUACIÓN DEL TEST DE SCHIRMER COMO UN NUEVO MÉTODO DE DIAGNÓSTICO EN PACIENTES CANINOS SOSPECHOSOS DE ESTAR INFECTADOS CON EL VIRUS DEL MOQUILLO CANINO VS KIT DE INMUNOCROMATOGRAFIA CDV AG - DISTEMPER Y RECUENTO LEUCOCITARIO” TERÁN, 2008.

El presente trabajo se realizó en la clínica veterinaria Terán ubicada en el distrito de Cayma en la provincia y departamento de Arequipa desde el 1 de Junio hasta el 15 de agosto del 2008.

La finalidad de estudio fue evaluar la secreción lagrimal en perros sospechosos de estar infectados con el virus del distemper mediante la prueba de Schirmer en relación a el Kit de inmunocromatografía CDV Ag – Distemper y recuento leucocitario.

Se muestrearon 91 perros que llegaron a consulta la Clínica Veterinaria Terán y que presentaban sintomatología y cuyo hemograma era compatible con la infección de distemper; a tales animales se les realizó la prueba de inmunocromatografía para la detección cualitativa del virus del distemper canino CDV Ag, test kit. Para luego ser sometido a la evaluación de la secreción lagrimal mediante la prueba de Schirmer.

El hemograma incluyó el recuento leucocitario y la búsqueda de corpúsculos de inclusión del moquillo canino en el extendido sanguíneo.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Los valores de secreción lagrimal medidos mediante el test de Schirmer dio en promedio 4-79 mm/min tal resultado es menor que el rango normal para dicho valor.

El recuento de leucocitos en promedio dio 8008 por mm^3 en cual también se encuentra por debajo del promedio normal.

El recuento de neutrófilos segmentados en promedio dio 6629 por mm^3 el cual se encuentra por debajo del promedio normal.

El recuento de neutrófilos abastoados en promedio dio 279 por mm^3 el cual se encuentra por encima del promedio normal.

El recuento de linfocitos en promedio dio 870 por mm^3 el cual se encuentra bastante por debajo del promedio normal.

El recuento de monocitos en promedio dio 535 por mm^3 el cual se encuentra por debajo del promedio normal.

El recuento de eosinófilos en promedio dio 105 por mm^3 el cual se encuentra bastante por debajo del promedio normal.

En el caso de los valores de la prueba de Schirmer del recuento de linfocitos y recuento eosinófilos hubo diferencias significativas entre el promedio normal y el promedio encontrado (27).

2.2.5. “DISTEMPER CANINO: EVALUACIÓN DE DOS ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS Y CARACTERIZACIÓN DE ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS EN LA CIUDAD DE SANTA FE, DURANTE LOS AÑOS 1998 – 2009” PINOTTI, 2011.

Se realizó un relevamiento epidemiológico del distemper canino en la ciudad de Santa Fe, Argentina entre los años 1998 y 2009. En caninos con diagnóstico de distemper confirmado por inmunofluorescencia directa, se ensayaron tres tipos de tratamientos: convencional o de sostén, de sostén más lipopolisacáridos bacterianos y de sostén más azatioprina. La presencia de hipertermia, anorexia, secreciones oculares y signos respiratorios se observaron en forma conjunta en más del 80% de los casos. La mayor incidencia de la enfermedad se presentó en el año 1999, con un 32,79% del total de casos.

El pico de casuística ocurrió en el mes de noviembre con un 22,95%. La distribución estacional fue de 33,61% en invierno, 34,43% en primavera, 15,57% en verano y 16,39% en otoño. Los machos representaron el 63,08% y las hembras el 36,92%. El 17,69% correspondió a caninos pequeños, el 42,31% a medianos y el 40,00% a grandes. El 73,64% fueron cachorros, el 24,81% adultos y el 1,55% seniles. No se observaron diferencias entre las proporciones de caninos con evolución favorable y desfavorable en los tres tratamientos realizados. La dispersión de los días de evolución favorable fue menor en los caninos que recibieron tratamiento de sostén más lipopolisacáridos bacterianos y mayor en los que recibieron tratamiento de sostén más azatioprina (21).

2.2.6. “DIAGNÓSTICO MOLECULAR DEL VIRUS DISTEMPER CANINO MEDIANTE LA REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA ASOCIADA A TRANSCRIPCIÓN INVERSA DEL GEN DE LA PROTEÍNA DE LA NUCLEOCÁPSIDE VIRAL” MUÑOZ , 2013.

El Distemper Canino es una enfermedad viral de distribución mundial, letal y altamente contagiosa, producida por el Virus Distemper Canino, el cual afecta a un amplio rango de hospederos, como perros domésticos y representantes silvestres de distintas familias de carnívoros, comprometiendo drásticamente la conservación de especies amenazadas. Para el diagnóstico definitivo ante-mortem de la enfermedad, se han sugerido una gran variedad de parámetros clínicos y diferentes tipos de ensayos, sin embargo, debido al curso imprevisible y variable de ésta, el diagnóstico final para algunos animales continúa siendo incierto. En consideración a lo anterior y a que el desarrollo de técnicas moleculares ofrece diversos procedimientos para pruebas diagnósticas, el objetivo de esta memoria de título postuló la detección del gen de la proteína de la nucleocápside del Virus Distemper Canino mediante la reacción en cadena de la polimerasa asociada a transcripción inversa, como una forma de diagnóstico rápido y específico para la detección del virus. La especificidad del método se evidenció por la amplificación del fragmento esperado en el 100% de los controles positivos a Virus Distemper Canino, tanto los tres controles vacunales (cepa Onderstepoort, Lederle y Snyder Hill), como los diez controles de RNA viral provenientes desde aislados nacionales, y en la no amplificación del fragmento esperado en los controles negativos (perros no infectados con y sin vacunación). Sumado a esto, los fragmentos de DNA amplificados fueron enviados a secuenciar y mediante el programa BLAST, se confirmó que éstos correspondían a Virus Distemper Canino. Además, se propone que el método podría tener una alta sensibilidad, debido a la amplificación del fragmento esperado en el 91% de las muestras de campo provenientes de perros sospechosos de Distemper Canino. En base a lo anterior, el método implementado puede colaborar con la prevención y el control del aumento de Distemper Canino, tanto en la población canina, como en otros animales susceptibles a la enfermedad (14).

2.2.7. “EVALUACIÓN DE PRUEBAS DE SEGURIDAD CON LA CEPA VACUNAL LEDERLE DE DISTEMPER CANINO” NAVARRO, 1992.

El distemper canino es una enfermedad viral altamente contagiosa en los perros jóvenes, que se caracteriza por temperatura periódica, leucopenia, secreciones mucopurulentas óculo-nasales, neumonía catarral, gastroenteritis severa y ocasionalmente signos neurológicos.

Por lo cual una de las principales preocupaciones del médico veterinario dedicado a las pequeñas especies es la efectividad y calidad de los biológicos que utiliza en su práctica diaria.

Debido a la falta de información sobre las pruebas de seguridad en biológicos elaborados en México, una evaluación de dichas pruebas para la cepa vacunal Lederle de distemper canino en su forma monovalente así como polivalente fue de utilidad para todo el gremio veterinario.

De acuerdo con los resultados obtenidos en este trabajo la cepa vacunal Lederle contra distemper canino no ocasionó problemas post-vacunales ni signos de enfermedad en cachorros de 8 a 14 semanas de edad. Por consiguiente, podemos mencionar que la cepa vacunal Lederle ha demostrado ser segura e inocua, ofreciendo al médico veterinario la seguridad requerida dentro de sus programas de vacunación en la práctica diaria (18).

4.7.8 “EFICACIA DEL METISOPRINOL COMO ESTIMULANTE DE ANTICUERPOS EN CANINOS DE LA CIUDAD Y REGIÓN LIMA, AÑO 2015” VEGA, 2015.

El presente estudio se realizó con el objetivo de determinar la eficacia del metisoprinol como estimulante de anticuerpos en caninos de la ciudad y región de Lima. El metisoprinol funciona como una hormona timomimética, promoviendo la producción de un factor que activa las funciones de las diversas citosinas. Aumenta la producción de IL-1, IL-2 e interferón, facilita la diferenciación de LT y el aumento de sus receptores, además es capaz de aumentar la función de fagocitosis de los macrófagos y la respuesta celular y humoral, particularmente en individuos que están deprimidos, probablemente actuando sobre células T cooperadoras. El diseño metodológico, para el trabajo de investigación, fue un diseño experimental de tipo experimental. El tamaño de la muestra

fue de un total de 40 caninos divididos en dos grupos de 20 animales cada uno, de los cuales la mitad fueron machos y la otra fueron hembras. Se utilizaron caninos con características en común con buen estado de salud, previa desparasitación a todos antes de iniciar la investigación; luego se procedió a la toma de muestra de sangre de cada uno de ellos, los 0 días experimentales, y así se logró obtener el recuento leucocitario y la cantidad de inmunoglobulina G, posteriormente, a todos los caninos del grupo experimental se les administró vía oral el metisoprinol a una dosis de 75 mg/kg peso vivo; posteriormente transcurrido 15 días se procedió a su comparación de los datos obtenidos, los cuales fueron procesados mediante la estadística descriptiva e inferencial, para posteriormente proceder a su análisis correspondiente. Los resultados obtenidos nos indican que antes de la aplicación del producto respecto a leucocitos y IgG fue; grupo testigo 10,68 uL, 11,36 mg/ml y grupo experimental 10,66 uL, 11,46 mg/ml; luego de la aplicación del producto obtuvimos lo siguiente: grupo testigo 10,95 uL, 11,29 mg/ml, grupo experimental 11,19 uL, 12,86 mg/ml; obteniendo una diferencia estadística en IgG a favor del grupo experimental, pero no encontrada respecto a los leucocitos, pero sí en un grupo de su diferencial que fue en los linfocitos; grupo testigo antes y después respectivamente 1,85 uL, 1,68 uL, en cambio, en el grupo experimental, antes y después fue 1,99 uL, 2,87 uL, encontrándose también diferencia estadística a favor del grupo experimental. En el grupo experimental todos los caninos sin distinción de sexo manifestaron diferencia significativa con respecto al grupo control en el valor de linfocitos e inmunoglobulina G. Con el cual se concluye que se encuentra eficacia significativa en la estimulación de anticuerpos de IgG, además del linaje linfóide en el caso del diferencial de leucocitos(29).

III. MATERIALES Y MÉTODOS:

3.1. MATERIALES

3.1.1. LOCALIZACIÓN DEL TRABAJO

3.1.1.1. Localización espacial:

- Será realizado en el departamento de Arequipa en el distrito de Yanahuara. En la Urb. Valencia E-18.
- En la Clínica Veterinaria Spa para Mascotas San Luis.
- La ciudad de Arequipa se encuentra a una altitud de 2242 m.s.n.m. con una temperatura promedio de 15.8 C°, con una humedad relativa mayor a 27 % y menor a 70 % y una precipitación promedio de 78mm. (19).

3.1.1.2. Localización temporal:

El trabajo de investigación se realizará en los meses de noviembre 2017 y marzo 2018.

3.1.2. MATERIALES BIOLÓGICOS:

Sangre de caninos cachorros (*Canis familiaris*) positivos a la enfermedad de distemper.

3.1.3. MATERIALES DE LABORATORIO:

- Laminas portaobjetos.
- Laminas cubreobjetos.
- Micropipeta 2-200 µl.
- Micropipeta 100-1000 µl.
- Agua destilada.
- Aceite de inmersión.
- Coloración Wright.
- Guantes de látex procedimentales.
- Test de inmunocromatografía de la enfermedad de distemper.
- Pizzetas.
- Cámara de Neubauer.
- Solución de Turk.

- Pipeta dilutora de glóbulos blancos.
- Solución de Hayem.
- Pipeta de Thoma.
- Capilares de microhematocrito.
- Plastilina selladora.
- Reactivo de Darbkin.
- Diluyente de Oxalato de amonio.
- Caja de petri con papel de filtro húmedo.

3.1.4. MATERIALES DE CAMPO:

- Tubos vacutainer con anticoagulante EDTA.
- Tubos vacutainer con gel separador de plasma.
- Ligadura.
- Guantes de látex procedimentales.
- Algodón.
- Agujas de doble punto #20 x1.
- Alcohol antiséptico.
- Conservador de muestras.

3.1.5. MATERIALES DE ESCRITORIO:

- Lapicero.
- Tabla de apuntes.
- Fichas de registro de los animales estudiados.
- Tabla de microhematocrito.

3.1.6. EQUIPOS:

- Pc-laptop.
- Memoria USB.
- Impresora.
- Cámara fotográfica-filmadora.
- Centrifuga para muestras de sangre.
- Microcentrifuga.
- Microscopio con objetivos de 5X, 10X, 40 X, 100X.

3.1.7. OTROS MATERIALES:

- Comprimidos de Metisoprinol de 500 mg.

3.2. MÉTODOS

3.2.1. MUESTREO:

3.2.1.1. Universo:

Universo de 593 animales con distemper canino en 1 año. (30).

3.2.1.2. Tamaño de muestra:

Se utilizó la fórmula de Cochran.

$$\text{tamaño de muestra} = \frac{593 \cdot 400}{593 + 399} = \frac{237200}{992} = 239.113$$

$$\frac{239.113}{1 \text{ año}} = \frac{239.113}{12 \text{ meses}} = 19.92 = 20 \text{ muestras}$$

Se trabajará con 20 animales infectados con Distemper canino.

3.2.1.3. Procedimiento de muestreo:

El procedimiento de muestreo en cada uno de los animales que se estudiará fue mediante la extracción de sangre de la vena cefálica:

- Se realiza la sujeción del animal.
- Se rasura la zona donde se va realizar la extracción de sangre para dejarla expuesta.
- Ubicar la vena cefálica.
- Colocar la ligadura para hacer hemostasia.
- Desinfectar la zona con un algodón.
- Se retira el estuche protector de la aguja y se enrosca al dispositivo para la extracción de sangre al vacío. Se prepara el vacutainer.
- Se coloca la aguja en dirección paralela a la vena, se perfora la piel haciendo avanzar la aguja entre 0.5 cm y 1 cm en el tejido subcutáneo. Se inserta el tubo al vacío por la parte posterior y debe extraer suficiente sangre hasta llegar a la marca límite del vacutainer.
- Retirar la ligadura.
- Colocar un pedazo de algodón en la zona de punción y luego retirar la aguja.

- Mezclar por inmersión suave la sangre con EDTA, sin agitar el contenido (16).

Test Rápido de Distemper (Inmunocromatografía):

- RECOLECCIÓN Y PREPARACIÓN DE LA MUESTRA:
 - La prueba debe ejecutarse en muestras de secreción conjuntiva, orina, suero o plasma.
 - Después de recolectar la muestra usando un hisopo, la muestra debe ser extraída y analizada inmediatamente.
 - Si las muestras no son analizadas inmediatamente, deben ser refrigeradas de 2-8 °C, para almacenamiento mayor a 48 horas, congele la muestra a -20°C o menos (1).
- PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA:
 - Recolecte las muestras de conjuntiva u orina usando el hisopo de recolección pre-humedecido con solución salina. En caso de muestras de suero y plasma, usar gotero.
 - Inserte el hisopo en el tubo de muestras que contiene 300µl de diluyente del ensayo.
 - En caso de muestras de suero o plasma, adicione 2-3 gotas de suero o plasma en el tubo de muestras que contiene 300 µl de diluyente del ensayo usando el gotero.
 - Mezclar la muestra del hisopo con el diluyente del ensayo para extraer muy bien.
 - Retire el dispositivo de prueba de la bolsa de aluminio y ubíquelo sobre una superficie seca y plana.
 - Adicione cuatro gotas de la mezcla de la muestra al pozo de muestra usando el gotero, gota a gota y lentamente.
 - A medida que la prueba comienza a correr, verá un color purpura moverse a través de la ventana de resultados en el centro del dispositivo. Si la migración no ha aparecido después de 1 minuto, adicione una gota más de la mezcla de la muestra al pozo de muestra.
 - Interprete los resultados de la prueba de 5-10 minutos (1).

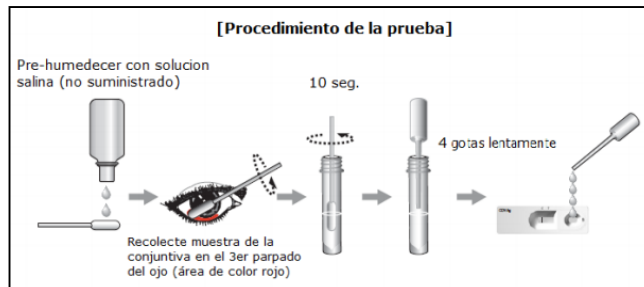


Figura 4 – Procedimiento del test de inmunocromatografía. (modificado de Annardx.com [Internet]. Republica de Korea: Bionote; 2013 [citado 12 dic 2017]. Disponible en: <http://www.annardx.com/productos/images/productos/veterinaria/otros-equipos-de-laboratorio/rg1103-anigen-rapid-cdv-ag-20130301646576890.pdf>)

- **INTERPRETACIÓN DE LA PRUEBA:**

Una banda de color aparecerá en la sección izquierda de la ventana de resultados demostrando que la prueba está funcionando adecuadamente. Esta banda es la banda de control. La sección derecha de la ventana de resultado indica el resultado de la prueba. Si otra banda de color aparece en la sección derecha de la ventana de resultados. Esta banda es la banda de prueba (1).

- **Resultado negativo:**

La presencia de una banda solamente en la ventana de resultados indica un resultado negativo (1).



Figura 5 – Resultado Negativo del Test de Inmunocromatografía. (modificado de Annardx.com [Internet]. Republica de Korea: Bionote; 2013 [citado 12 dic 2017]. Disponible en: <http://www.annardx.com/productos/images/productos/veterinaria/otros-equipos-de-laboratorio/rg1103-anigen-rapid-cdv-ag-20130301646576890.pdf>)

- Resultado positivo:

Si la presencia de dos bandas de color (“T” y “C”) dentro de la ventana de resultados, sin importar cual banda aparezca primero indica un resultado positivo (1).

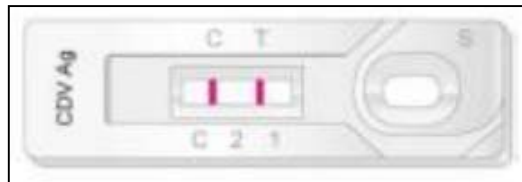


Figura 6 – Resultado positivo del test de inmunocromatografía. (modificado de Annardx.com [Internet]. Republica de Korea: Bionote; 2013 [citado 12 dic 2017]. Disponible en: <http://www.annardx.com/productos/images/productos/veterinaria/otros-equipos-de-laboratorio/rg1103-anigen-rapid-cdv-ag-20130301646576890.pdf>)

- Resultado invalido:

Si la banda de color purpura no está visible dentro de la ventana de resultados después de realizar la prueba, el resultado es considerado no válido. Las instrucciones pueden no haberse seguido correctamente o la prueba puede estar deteriorada. Se recomienda analizar nuevamente la muestra (1).

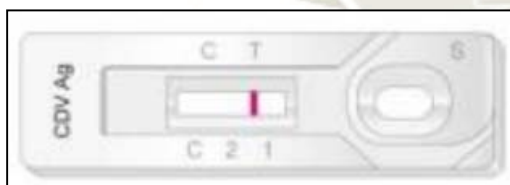


Figura 7 - Resultado invalido del test de inmunocromatografía. (modificado de Annardx.com [Internet]. Republica de Korea: Bionote; 2013 [citado 12 dic 2017]. Disponible en: <http://www.annardx.com/productos/images/productos/veterinaria/otros-equipos-de-laboratorio/rg1103-anigen-rapid-cdv-ag-20130301646576890.pdf>)



Figura 8 – Resultado invalido del test de inmunocromatografía. (modificado de Annardx.com [Internet]. Republica de Korea: Bionote; 2013 [citado 12 dic 2017]. Disponible en: <http://www.annardx.com/productos/images/productos/veterinaria/otros-equipos-de-laboratorio/rg1103-anigen-rapid-cdv-ag-20130301646576890.pdf>)

3.2.3. MÉTODOS DE EVALUACIÓN:

Se evaluará el análisis de hemograma de los canes positivos a Distemper y serán comparados con rangos normales de perros sanos.

- **Hemoglobina:** 12 - 18 g/dl.
- **Hematocrito:** 37 - 55 %.
- **Eritrocitos:** 5000000 - 85000000 por μ l.
- **Leucocitos:** 6000 - 17000 por μ l.
- **Neutrófilos Segmentados:** 3000 - 11500 por μ l.
- **Neutrófilos en Banda:** 0 - 300 por μ l.
- **Linfocitos:** 1000 - 4800 por μ l.
- **Monocitos:** 150 - 1350 por μ l.
- **Eosinófilos:** 100 - 700 por μ l.
- **Basófilos:** Raros por μ l.

(13).

Valores porcentuales serie blanca:

- **Neutrófilos segmentados:** 60%-77%
- **Neutrófilos en banda:** 0%-3%
- **Linfocitos:** 12%-30%
- **Monocitos:** 3%-10%
- **Eosinófilos:** 2%-10%
- **Basófilos:** raros

(5.1.)

Se evaluará la presentación de síntomas según la presentación clínica:

- **Para presentación febril:** se realizará toma de temperatura usando los rangos normales de 37.5°C - 39.5°C .(1.1.)
- **Para presentación digestiva:** se evaluarán la presencia de vómitos y diarreas.
- **Para presentación respiratoria:** se evaluarán las afecciones en vías respiratorias altas y vías respiratorias bajas.
- **Para presentación oftálmica:** se evaluará la presencia de úlcera corneal y epífora.
- **Para presentación cutánea:** se evaluará la presencia de hiperqueratosis nasal, hiperqueratosis plantar y pústulas.

- **Para presentación nerviosa:** se evaluará la presencia de tics nerviosos y convulsiones.

3.2.3.1 Metodología de la experimentación:

La muestras obtenidas se dividirán en 4 grupos; los cuales serán evaluados mediante 1 hemograma por semana, durante 3 semanas:

- **SIN METISOPRINOL:** 5 cachorros diagnosticados con distemper con tratamiento paliativo sin la administración de metisoprinol.
- **LINFOPENIA MENOR 8%:** 5 cachorros diagnosticados con distemper que tengan linfopenia menos de 8% con la administración de metisoprinol.
- **LINFOPENIA ENTRE 9%-10%:** 5 cachorros diagnosticados con distemper que tengan linfopenia entre 10%-9% con la administración de metisoprinol.
- **LINFOPENIA ENTRE 11%-12%:** 5 cachorros diagnosticados con distemper que tengan linfopenia entre 12%-11% con la administración de metisoprinol.

La evolución puede verse afectada por el fallecimiento o eutanasia de los sujetos de estudio.

3.2.3.2. Ajustes Metodológicos:

Se tomara la muestra de sangre de 20 caninos cachorros con rango de entre 3 – 6 meses de edad.

A 15 perros se les administrará metisoprinol en comprimidos a dosis de 50mg/KPV cada 8 horas por 3 semanas. Los 5 perros restantes no recibirán metisoprinol y solo recibirán un tratamiento paliativo.

Se realizara un análisis de hemograma por medio de frotis sanguíneo con el objeto de encontrar corpúsculos de inclusión y ver el estado inmunológico del paciente.

Para confirmar el diagnóstico de la enfermedad se realizará un test de inmunocromatografía.

A todos los grupos se les administrara ceftriaxona por 3 días para evitar las infecciones bacterianas secundarias, por la inmunosupresión producida por la enfermedad del Distemper.

A los pacientes que manifiesten convulsiones se les administrará fenobarbital como tratamiento anticonvulsivo por 15 días.

A los pacientes que manifiesten vómitos se les administrara ondasetrona, metoclopramida y ranitidina como tratamiento antiemético por 3 días. En caso que presenten deshidratación se administrará soluciones electrolíticas endovenosas según el porcentaje de deshidratación.

3.2.3.3. Recopilación de la información:

3.2.3.3.1. En el campo:

- Muestras recopiladas de cada Animal.
- Anotación de las observaciones.
- Registro del progreso clínico.
- Registro del efecto inmunoestimulante.

3.2.3.3.2. En el laboratorio:

- Mediante el análisis de hemograma.
- Mediante el test de inmunocromatografía.

3.2.3.3.3 En la biblioteca:

- Textos de enfermedades infecciosas veterinaria.
- Textos de virología veterinaria.
- Textos de virología humana.
- Textos de farmacología humana.
- Textos de inmunología veterinaria.
- Textos de inmunología humana.
- Textos de clínica veterinaria.
- Investigaciones sobre la enfermedad de Distemper.
- Revistas científicas.

3.2.3.3.4. En otros ambientes generadores de la información científica:

- Páginas web científicas con aportes veterinarios.
- Libros virtuales.
- Información intercambiada con profesionales dedicados a la clínica diaria de pequeños animales.

3.2.4. VARIABLES DE RESPUESTA:

3.2.4.1. Variables independientes:

- Acción inmunomoduladora del Metisoprinol a una dosis 50mg/KPV en caninos cachorros (3-6 meses) con la enfermedad de Distemper según el grado de linfopenia durante 3 semanas:
 - Pacientes sin Metisoprinol.
 - Pacientes con linfopenia severa (menos del 8%).
 - Paciente con linfopenia moderada (9%-10%).
 - Paciente con linfopenia discreta (11%-12%).
- Acción inmunomoduladora del Metisoprinol a una dosis 50mg/KPV en caninos cachorros (3-6 meses) con la enfermedad de Distemper según el tiempo de administración durante 3 semanas:
 - Recuento linfocitario al día 1.
 - Recuento linfocitario al día 7.
 - Recuento linfocitario al día 14.
 - Recuento linfocitario al día 21.
- Efecto en la presentación clínica del Distemper en caninos cachorros (3-6 semanas) que recibieron Metisoprinol a una dosis de 50mgKPV durante 3 semanas:
 - Presentación Febril.
 - Grados Celsius.
 - Presentación Digestiva.
 - Vómitos.
 - Diarrea.
 - Presentación Respiratoria.
 - Vías Respiratorias Altas.
 - Vías Respiratorias Bajas.

- Presentación Oftálmica.
 - Úlcera corneal.
 - Epífora.
- Presentación Cutánea.
 - Hiperqueratosis nasal.
 - Hiperqueratosis plantar.
 - Pústulas.
- Presentación Nerviosa.
 - Tics Nerviosos.
 - Convulsiones.

3.2.4.2. Variables dependientes:

- Efecto inmunoestimulante del Metisoprinol según grado de linfopenia.
- Efecto inmunoestimulante del Metisoprinol según tiempo de administración.
- Evolución Clínica del Distemper usando Metisoprinol.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

4.1. CUADROS DE RESULTADOS:

TABLA 8 - LEUCOCITOS DE LOS 20 CACHORROS EVALUADOS CON DISTEMPER

GRUPOS	Pacientes	H 1	H 2	H 3	H 4	PROMEDIO
		Día 1	Día 7	Día 14	Día 21	TODOS
Sin Tratamiento De Metisoprinol	Chocolata	10800	8900	5800	4200	11988.9
	Negro	15050	E	E	E	
	Negra	17100	11500	F	F	
	Morita	19800	E	E	E	
	Fordo	14750	E	E	E	
PROMEDIO		15500	10200	5800	4200	
Linfopenia < 8% Con Tratamiento De Metisoprinol	Blake	6950	7550	8500	15700	11377.8
	Slinky	8700	10200	10800	17600	
	Yawi	6550	4950	8050	7750	
	Canela	9750	10050	12300	17500	
	Kahli	19600	22300	F	F	
PROMEDIO		10310	11010	9913	14638	
Linfopenia 9%-10% Con Tratamiento De Metisoprinol	Rodriguez	6650	14350	15100	17750	11979.0
	Ramon	4700	6900	18550	21700	
	You	20300	6500	5500	15950	
	Maya	15300	12800	10500	7050	
	Masha	7200	5050	12480	15250	
PROMEDIO		10830	9120	12426	15540	
Linfopenia 11%-12% Con Tratamiento De Metisoprinol	Hanny	16400	17300	17800	17550	14377.5
	Ramon	7900	8850	9600	12400	
	Lolita	5800	17800	19200	20200	
	Kassandra	10350	18300	18800	19700	
	Cocoliso	14400	6300	13300	15600	
PROMEDIO		10970	13710	15740	17090	

En la tabla 8 vemos el conteo leucocitario de los 20 cachorros positivos a Distemper y la evolución según los días administración de Metisoprinol y sin administración de Metisoprinol. A su vez podemos ver el grado de linfopenia que presentaron los pacientes evaluados. Observamos el promedio leucocitario según los días de administrado el metisoprinol y el promedio total leucocitario de cada grupo evaluado. Notamos la eutanasia y fallecimiento de algunos de los pacientes.

**TABLA 9 - PORCENTAJE DE LINFOCITOS DE LOS 20 CACHORROS
EVALUADOS CON DISTEMPER**

GRUPOS	PACIENTES	H 1	H 2	H 3	H 4	PROMEDIO
		DÍA 1	DÍA 7	DÍA 14	DÍA 21	TODOS
Sin Tratamiento De Metisoprinol	Chocolata	12	11	8	6	10.2
	Negro	13	E	E	E	
	Negra	11	10	F	F	
	Morita	11	E	E	E	
	Fordo	10	E	E	E	
PROMEDIO		11.4	10.5	8	6	
Linfopenia < 8% Con Tratamiento De Metisoprinol	Blake	8	12	10	33	9.8
	Slinky	8	7	6	18	
	Yawi	8	5	9	10	
	Canela	6	7	10	12	
	Kahli	4	4	F	F	
PROMEDIO		6.8	7	8.75	18.25	
Linfopenia 9%-10% Con Tratamiento De Metisoprinol	Rodriguez	9	9	8	10	16.8
	Ramon	10	14	25	47	
	You	10	10	7	13	
	Maya	9	11	28	50	
	Masha	9	12	20	25	
PROMEDIO		9.4	11.2	17.6	29	
Linfopenia 11%-12% Con Tratamiento De Metisoprinol	Hanny	12	13	15	16	17.3
	Ramon	12	11	31	35	
	Lolita	11	15	16	27	
	Kassandra	12	13	23	26	
	Cocoliso	11	12	15	19	
PROMEDIO		11.6	12.8	20	24.6	

H, Hemograma; E, Eutanasia; F, Falleció.

En la tabla 9 vemos los linfocitos porcentuales de los 20 cachorros positivos a Distemper, según los días administración de Metisoprinol y sin administración de Metisoprinol. A su vez podemos ver el grado de linfopenia que presentaron los pacientes evaluados. Observamos el promedio de linfocitos porcentuales según los días de administrado el Metisoprinol y el promedio total de linfocitos porcentuales de cada grupo evaluado. Notamos la eutanasia y fallecimiento de algunos de los pacientes.

**TABLA 10 - LINFOCITOS ABSOLUTOS DE LOS 20 CACHORROS EVALUADOS
CON DISTEMPER**

GRUPOS	Pacientes	H 1	H 2	H 3	H 4	PROMEDIO
		Día 1	Día 7	Día 14	Día 21	TODOS
Sin Tratamiento De Metisoprinol	Chocolata	1296	979	464	252	1292.4
	Negro	1957	E	E	E	
	Negra	1881	1150	F	F	
	Morita	2178	E	E	E	
	Fordo	1475	E	E	E	
PROMEDIO		1757	1065	464	252	
Linfopenia < 8% Con Tratamiento De Metisoprinol	Blake	556	906	850	5181	1183.0
	Slinky	696	714	648	3168	
	Yawi	532	248	725	775	
	Canela	585	704	1230	2100	
	Kahli	784	892	F	F	
PROMEDIO		631	693	863	2806	
Linfopenia 9%-10% Con Tratamiento De Metisoprinol	Rodriguez	599	1292	1208	1775	2155.5
	Ramon	470	966	4648	10199	
	You	2030	650	385	2074	
	Maya	1377	1408	2940	3525	
	Masha	648	606	2496	3813	
PROMEDIO		1021	984	2335	4277	
Linfopenia 11%-12% Con Tratamiento De Metisoprinol	Hanny	1968	2249	2670	2808	2556.7
	Ramon	948	974	2976	4340	
	Lolita	638	2670	3072	5454	
	Kassandra	1242	2379	4324	5122	
	Cocoliso	1584	756	1995	2964	
PROMEDIO		1276	1806	3007	4138	

H, Hemograma; E, Eutanasia; F, Falleció.

En la tabla 10 vemos el conteo absoluto de linfocitos de los 20 cachorros positivos a Distemper y la evolución según los días administración de Metisoprinol y sin administración de Metisoprinol. A su vez podemos ver el grado de linfopenia que presentaron los pacientes evaluados. Observamos el promedio absoluto de linfocitos según los días de administrado el metisoprinol y el promedio total de linfocitos absolutos de cada grupo evaluado. Notamos la eutanasia y fallecimiento de algunos de los pacientes.

**TABLA 11 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN FEBRIL EN 20 CACHORROS
CON DISTEMPER POR 21 DÍAS**

GRUPOS	PACIENTES	TEMPERATURA GRADOS CELSIUS				PRESENTACION FEBRIL			
		DÍA 1	DÍA 7	DÍA 14	DÍA 21	DÍA 1	DÍA 7	DÍA 14	DÍA 21
Sin Tratamiento De Metisoprinol	Chocolata	40	39.8	39.5	39.4	5	2	1	0
	Negro	40.5	Eu	Eu	Eu				
	Negra	40.9	40.4	F	F				
	Morita	40.2	Eu	Eu	Eu				
	Fordo	41	Eu	Eu	Eu				
PROMEDIO		40.5	40.1	39.5	39.4				
Linfopenia < 8% Con Tratamiento De Metisoprinol	Blake	39.9	39	39.1	38.9	5	3	0	0
	Slinky	40	39.6	38.9	38.8				
	Yawi	40.5	39.6	39	38.9				
	Canela	40.2	39.5	39.1	38.7				
	Kahli	39.5	39	F	F				
PROMEDIO		40.0	39.3	39.0	38.8				
Linfopenia 9%-10% Con Tratamiento De Metisoprinol	Rodriguez	39.5	39.4	39.4	39.3	5	0	0	0
	Ramon	39.7	38.5	38	38.7				
	You	40	38.5	38.7	38.5				
	Maya	39.9	39.3	39.1	38.9				
	Masha	40.8	39.2	39.1	37.5				
PROMEDIO		40.0	39.0	38.9	38.6				
Linfopenia 11%-12% Con Tratamiento De Metisoprinol	Hanny	40.5	38.6	38.1	37.9	3	0	0	0
	Ramon	39	38.5	38.5	38.4				
	Lolita	40.1	39.3	38.1	38.5				
	Kassandra	40.7	38	38.2	38.2				
	Cocoliso	39.4	39	39.1	38.6				
PROMEDIO		39.9	38.7	38.4	38.3				

Eu, Eutanasia; F, Falleció

En la tabla 11 podemos ver la evolución clínica de la presentación febril en la enfermedad de distemper en pacientes con y sin tratamiento de metisoprinol. Tenemos el promedio térmico de cada día en cada grupo y el total de pacientes que tuvieron presentación febril en cada día.

**TABLA 12 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DIGESTIVA EN 20
CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS**

GRUPOS	Pacientes	PRESENTACION DIGESTIVA								PRESENTACION DIGESTIVA			
		DÍA 1		DÍA 7		DÍA 14		DÍA 21		DÍA 1	DÍA 7	DÍA 14	DÍA 21
		V	D	V	D	V	D	V	D				
Sin Tratamiento De Metisoprinol	Chocolata	Si	Si	No	No	No	Si	No	Si	1	1	1	1
	Negro	No	No	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
	Negra	No	No	Si	No	F	F	F	F				
	Morita	No	No	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
	Fordo	No	No	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
TOTAL		1	1	1	0	0	1	0	1				
Linfopenia < 8% Con Tratamiento De Metisoprinol	Blake	Si	Si	No	No	No	No	No	No	4	1	0	0
	Slinky	Si	Si	No	Si	No	No	No	No				
	Yawi	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Canela	Si	Si	No	No	No	No	No	No				
	Kahli	Si	Si	No	No	F	F	F	F				
TOTAL		4	4	0	1	0	0	0	0				
Linfopenia 9%-10% Con Tratamiento De Metisoprinol	Rodriguez	Si	Si	No	No	No	No	No	No	4	0	0	0
	Ramon	No	No	No	No	No	No	No	No				
	You	No	Si	No	No	No	No	No	No				
	Maya	Si	Si	No	No	No	No	No	No				
	Masha	Si	Si	No	No	No	No	No	No				
TOTAL		3	4	0	0	0	0	0	0				
Linfopenia 11%-12% Con Tratamiento De Metisoprinol	Hanny	No	No	No	No	No	No	No	No	3	0	0	0
	Ramon	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Lolita	No	Si	No	No	No	No	No	No				
	Kassandra	Si	Si	No	No	No	No	No	No				
	Cocoliso	Si	Si	No	No	No	No	No	No				
TOTAL		2	3	0	0	0	0	0	0				

V, Vómito; D, Diarrea; Eu, Eutanasia; F, Falleció

En la tabla 12 podemos ver la evolución clínica de la presentación digestiva en la enfermedad de Distemper en pacientes con y sin tratamiento de metisoprinol. Tenemos el total de pacientes que presentaron vómitos y diarrea de cada día en cada grupo y el total de pacientes que tuvieron presentación digestiva en cada día.

**TABLA 13 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN RESPIRATORIA EN 20
CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS**

GRUPOS	Pacientes	PRESENTACION RESPIRATORIA								PRESENTACION RESPIRATORIA			
		DÍA 1		DÍA 7		DÍA 14		DÍA 21		DÍA 1	DÍA 7	DÍA 14	DÍA 21
		VA	VB	VA	VB	VA	VB	VA	VB				
Sin Tratamiento De Metisoprinol	Chocolata	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	5	2	1	1
	Negro	Si	Si	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
	Negra	Si	No	Si	Si	F	F	F	F				
	Morita	Si	Si	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
	Fordo	Si	Si	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
TOTAL		5	4	2	2	1	0	1	0				
Linfopenia < 8% Con Tratamiento De Metisoprinol	Blake	Si	No	Si	No	No	No	No	No	5	5	1	0
	Slinky	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No				
	Yawi	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No				
	Canela	Si	No	Si	No	No	No	No	No				
	Kahli	Si	Si	Si	Si	F	F	F	F				
TOTAL		5	3	4	3	1	0	0	0				
Linfopenia 9%-10% Con Tratamiento De Metisoprinol	Rodriguez	Si	No	No	No	No	No	No	No	5	3	1	0
	Ramon	Si	No	Si	No	No	No	No	No				
	You	Si	No	No	No	No	No	No	No				
	Maya	Si	No	Si	No	Si	No	No	No				
	Masha	Si	No	Si	No	No	No	No	No				
TOTAL		5	0	3	0	1	0	0	0				
Linfopenia 11%-12% Con Tratamiento De Metisoprinol	Hanny	Si	No	Si	No	No	No	No	No	2	3	0	0
	Ramon	Si	No	No	No	No	No	No	No				
	Lolita	Si	Si	Si	No	No	No	No	No				
	Kassandra	Si	No	No	No	No	No	No	No				
	Cocoliso	Si	No	Si	No	No	No	No	No				
TOTAL		5	1	3	0	0	0	0	0				

VA, Vías Altas; VB, Vías Bajas; Eu, Eutanasia; F, Falleció

En la tabla 13 podemos ver la evolución clínica de la presentación respiratoria en la enfermedad de Distemper en pacientes con y sin tratamiento de metisoprinol. Tenemos el total de pacientes que presentaron afecciones en las vías altas y en las vías bajas de cada día en cada grupo y el total de pacientes que tuvieron presentación respiratoria en cada día.

**TABLA 14 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN OFTÁLMICA EN 20
CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS**

GRUPOS	Pacientes	PRESENTACION OFTÁLMICA								PRESENTACION OFTÁLMICA			
		DÍA 1		DÍA 7		DÍA 14		DÍA 21		DÍA 1	DÍA 7	DÍA 14	DÍA 21
		UC	E	UC	E	UC	E	UC	E				
Sin Tratamiento De Metisoprinol	Chocolata	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	5	2	1	1
	Negro	No	Si	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
	Negra	No	Si	No	Si	F	F	F	F				
	Morita	Si	Si	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
	Fordo	Si	Si	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
TOTAL		2	5	0	2	0	1	0	1				
Linfopenia < 8% Con Tratamiento De Metisoprinol	Blake	No	Si	No	No	No	No	No	No	5	3	1	0
	Slinky	No	Si	No	Si	No	Si	No	No				
	Yawi	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No				
	Canela	No	Si	No	No	No	No	No	No				
	Kahli	Si	Si	Si	Si	F	F	F	F				
TOTAL		2	5	2	3	0	1	0	0				
Linfopenia 9%-10% Con Tratamiento De Metisoprinol	Rodriguez	No	No	No	No	No	No	No	No	4	1	1	1
	Ramon	No	Si	No	No	No	No	No	No				
	You	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si				
	Maya	No	Si	No	No	No	No	No	No				
	Masha	No	Si	No	No	No	No	No	No				
TOTAL		0	4	0	1	0	1	0	1				
Linfopenia 11%-12% Con Tratamiento De Metisoprinol	Hanny	No	Si	No	No	No	No	No	No	4	0	0	0
	Ramon	No	Si	No	No	No	No	No	No				
	Lolita	No	Si	No	No	No	No	No	No				
	Kassandra	No	Si	No	No	No	No	No	No				
	Cocoliso	No	No	No	No	No	No	No	No				
TOTAL		0	4	0	0	0	0	0	0				

UC, Úlcera Corneal; E, Epífora; Eu, Eutanasia; F, Falleció

En la tabla 14 podemos ver la evolución clínica de la presentación oftálmica en la enfermedad de Distemper en pacientes con y sin tratamiento de metisoprinol. Tenemos el total de pacientes que presentaron úlcera corneal y Epífora de cada día en cada grupo y el total de pacientes que tuvieron presentación oftálmica en cada día.

TABLA 15 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN CUTÁNEA EN 20 CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS

GRUPOS	Pacientes	PRESENTACION CUTÁNEA												PRESENTACION CUTÁNEA			
		DÍA 1			DÍA 7			DÍA 14			DÍA 21			DÍA 1	DÍA 7	DÍA 14	DÍA 21
		HN	NP	P	HN	NP	P	HN	NP	P	HN	NP	P				
Sin Tratamiento De Metisoprinol	Chocolata	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	4	2	1	1
	Negro	Si	Si	No	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
	Negra	No	No	No	Si	Si	No	F	F	F	F	F	F				
	Morita	Si	Si	No	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
	Fordo	Si	Si	No	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
TOTAL		4	4	0	2	2	0	1	1	0	1	1	0				
Linfopenia < 8% Con Tratamiento De Metisoprinol	Blake	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	4	4	3	3
	Slinky	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No				
	Yawi	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No				
	Canela	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Kahli	Si	Si	No	Si	Si	No	F	F	F	F	F	F				
TOTAL		4	4	1	4	4	1	3	2	1	3	2	0				
Linfopenia 9%-10% Con Tratamiento De Metisoprinol	Rodriguez	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	3	2	1	1
	Ramon	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No				
	You	Si	No	No	Si	No	No	Si	No	No	Si	No	No				
	Maya	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Masha	Si	Si	No	Si	Si	No	No	Si	No	No	Si	No				
TOTAL		3	1	0	2	1	0	1	1	0	1	1	0				
Linfopenia 11%-12% Con Tratamiento De Metisoprinol	Hanny	No	No	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No	1	1	1	1
	Ramon	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Lolita	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Kassandra	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No				
	Cocoliso	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No				
TOTAL		1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0				

HN, Hiperqueratosis Nasal; HP, Hiperqueratosis Plantar; P, Pústulas; Eu, Eutanasia; F, Falleció

En la tabla 15 podemos ver la evolución clínica de la presentación cutánea en la enfermedad de Distemper en pacientes con y sin tratamiento de metisoprinol. Tenemos el total de pacientes que presentaron hiperqueratosis nasal, hiperqueratosis plantar y pústulas de cada día en cada grupo y el total de pacientes que tuvieron presentación cutánea en cada día.

**TABLA 16 – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN NERVIOSA EN 20
CACHORROS CON DISTEMPER POR 21 DÍAS**

GRUPOS	Pacientes	PRESENTACION NERVIOSA								PRESENTACION NERVIOSA			
		DÍA 1		DÍA 7		DÍA 14		DÍA 21		DÍA 1	DÍA 7	DÍA 14	DÍA 21
		C	TN	C	TN	C	TN	C	TN				
Sin Tratamiento De Metisoprinol	Chocolata	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	3	1	1	1
	Negro	Si	No	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
	Negra	No	No	No	No	F	F	F	F				
	Morita	Si	Si	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
	Fordo	Si	Si	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu				
TOTAL		3	3	0	1	0	1	0	1				
Linfopenia < 8% Con Tratamiento De Metisoprinol	Blake	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	3	2	2	2
	Slinky	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Yawi	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si				
	Canela	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Kahli	No	Si	No	No	F	F	F	F				
TOTAL		0	3	0	2	0	2	0	2				
Linfopenia 9%-10% Con Tratamiento De Metisoprinol	Rodriguez	No	No	No	No	No	No	No	No	1	1	0	0
	Ramon	No	No	No	No	No	No	No	No				
	You	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Maya	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Masha	Si	No	Si	No	No	No	No	No				
TOTAL		1	0	1	0	0	0	0	0				
Linfopenia 11%-12% Con Tratamiento De Metisoprinol	Hanny	No	No	No	No	No	No	No	No	0	0	0	0
	Ramon	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Lolita	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Kassandra	No	No	No	No	No	No	No	No				
	Cocoliso	No	No	No	No	No	No	No	No				
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0				

C, convulsiones; TN, Tic Nervioso; Eu, Eutanasia; F, Falleció

En la tabla 16 podemos ver la evolución clínica de la presentación nerviosa en la enfermedad de Distemper en pacientes con y sin tratamiento de metisoprinol. Tenemos el total de pacientes que presentaron convulsiones y tics nerviosos de cada día en cada grupo y el total de pacientes que tuvieron presentación nerviosa en cada día.

**TABLA 17 – EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD EN 20 CACHORROS CON
DISTEMPER POR 21 DÍAS**

GRUPOS	Pacientes	MORTALIDAD				TOTAL DE MUERTES
		Día 1	Día 7	Día 14	Día 21	
Sin Tratamiento De Metisoprinol	Chocolata	V	V	V	V	4
	Negro	V	Eu	Eu	Eu	
	Negra	V	V		F	
	Morita	V	Eu	Eu	Eu	
	Fordo	V	Eu	Eu	Eu	
TOTAL DE MUERTES		0	3	4	4	
Linfopenia < 8% Con Tratamiento De Metisoprinol	Blake	V	V	V	V	1
	Slinky	V	V	V	V	
	Yawi	V	V	V	V	
	Canela	V	V	V	V	
	Kahli	V	V	F	F	
TOTAL DE MUERTES		0	0	1	1	
Linfopenia 9%-10% Con Tratamiento De Metisoprinol	Rodriguez	V	V	V	V	0
	Ramon	V	V	V	V	
	You	V	V	V	V	
	Maya	V	V	V	V	
	Masha	V	V	V	V	
TOTAL DE MUERTES		0	0	0	0	
Linfopenia 11%-12% Con Tratamiento De Metisoprinol	Hanny	V	V	V	V	0
	Ramon	V	V	V	V	
	Lolita	V	V	V	V	
	Kassandra	V	V	V	V	
	Cocoliso	V	V	V	V	
TOTAL DE MUERTES		0	0	0	0	

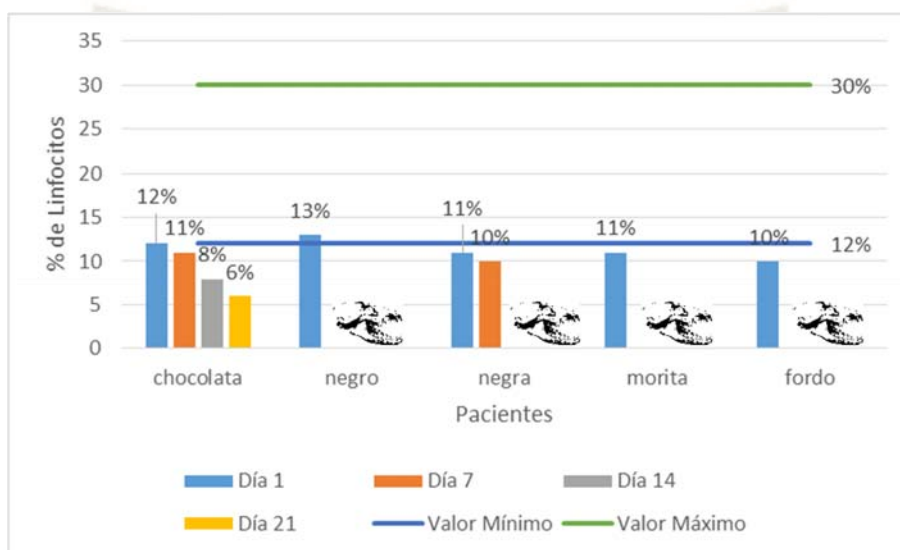
V, vivo; Eu, Eutanasia; F, Falleció

En la tabla 17 podemos ver la mortalidad de los pacientes por día de control y total de muertes al finalizar la investigación por cada subgrupo.

4.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

4.2.1. ANÁLISIS DEL GRUPO QUE NO RECIBIO TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

GRÁFICO 1.1. - EVALUACIÓN DE LOS LINFOCITOS PORCENTUALES EN 5 CACHORROS POSITIVOS A DISTEMPER SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.



En el grafico 1.1. Vemos la evaluación de los linfocitos porcentuales por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper que solo recibieron tratamiento paliativo.

En los 5 cachorros evaluados vemos que:

- Chocolate muestra una disminución del 1% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el tratamiento paliativo presentando una linfopenia discreta. A la segunda semana (día 14) muestra una disminución del 4% de linfocitos presentando una linfopenia severa. A la tercera semana (día 21) de administrado el tratamiento paliativo muestra una disminución del 6% de linfocitos presentando una linfopenia severa.
- Negro después de su hemograma control se procedió a la eutanasia al tercer día de tratamiento paliativo.
- Negra muestra una disminución del 1% de linfocitos a la primera semana (día 7) del tratamiento paliativo, falleciendo 3 días después.

- Morita después de su hemograma control se procedió a la eutanasia al tercer día de tratamiento paliativo.
- Fordo después de su hemograma control se procedió a la eutanasia al segundo día de tratamiento paliativo.

Nota: Los pacientes a los que se les practico eutanasia fue autorizado y pedido por la propietaria ya que presentaban daño neurológico con síntomas como convulsiones sin controlarse a pesar del tratamiento paliativo. A su vez presentaron una neumonía persistente.

En este grupo:

- 1 cachorro mostró una tendencia de disminución en los linfocitos por semana.
- 1 cachorro inicio el tratamiento con sus linfocitos dentro de los rangos aceptados.
- 3 cachorros iniciaron el tratamiento con linfopenia discreta.
- 1 cachorro inicio el tratamiento con linfopenia moderada.
- 2 cachorros mostraron linfopenia durante el tratamiento.
- 4 cachorros fallecieron durante el tratamiento paliativo.

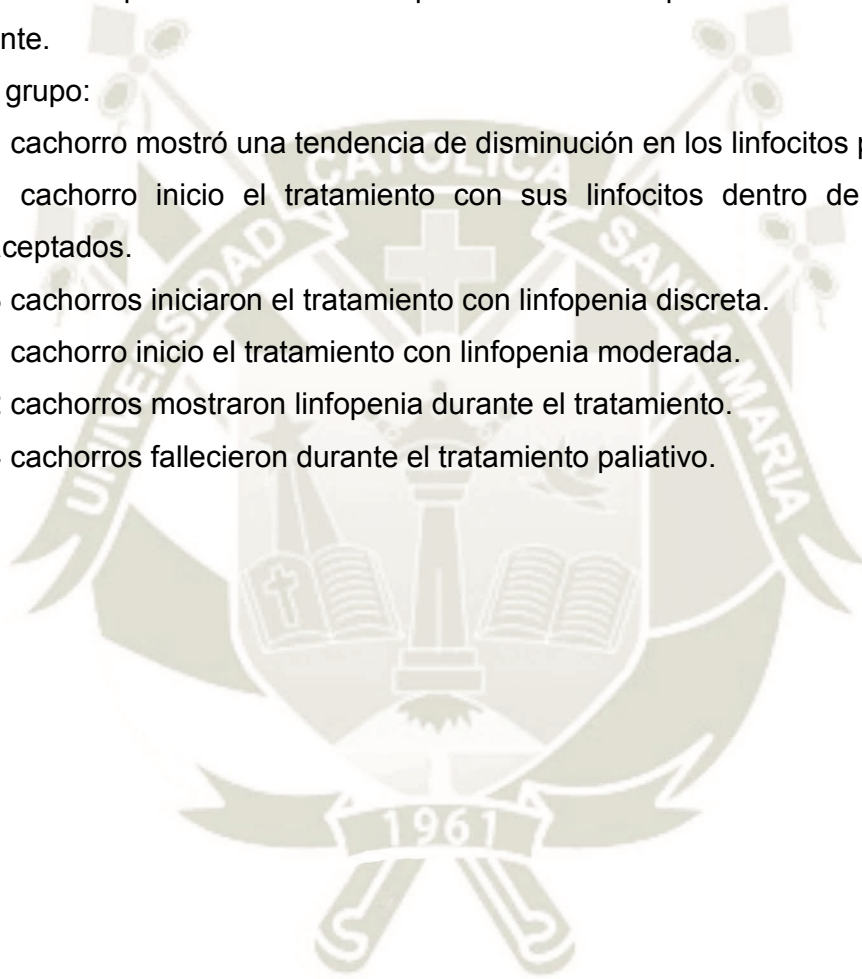
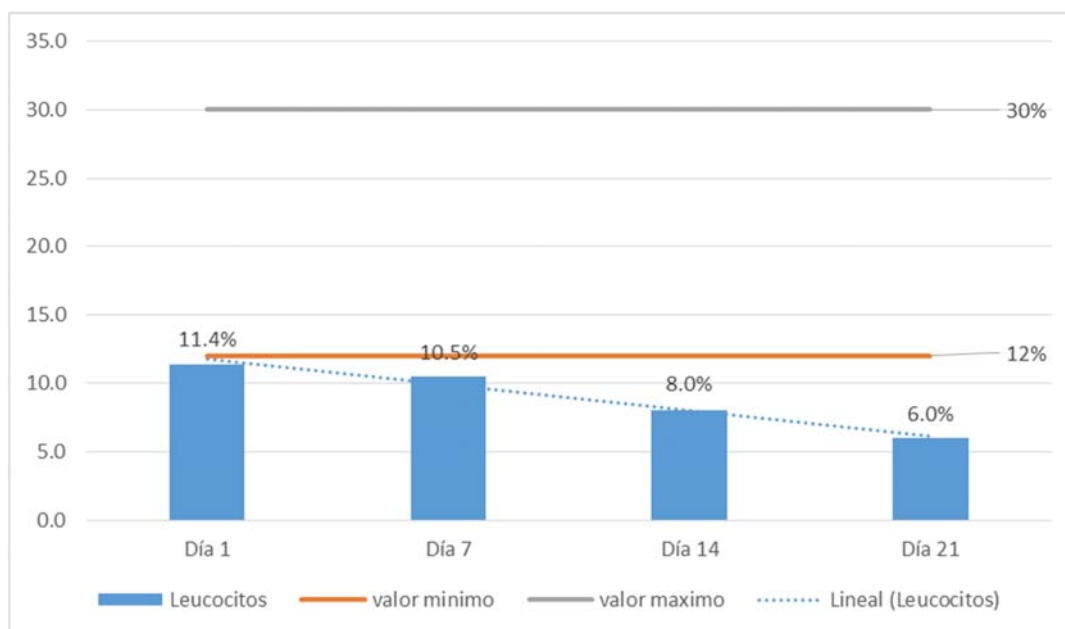


GRÁFICO 1.2. – VALORES PORCENTUALES DE LOS LINFOCITOS EN 5 CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

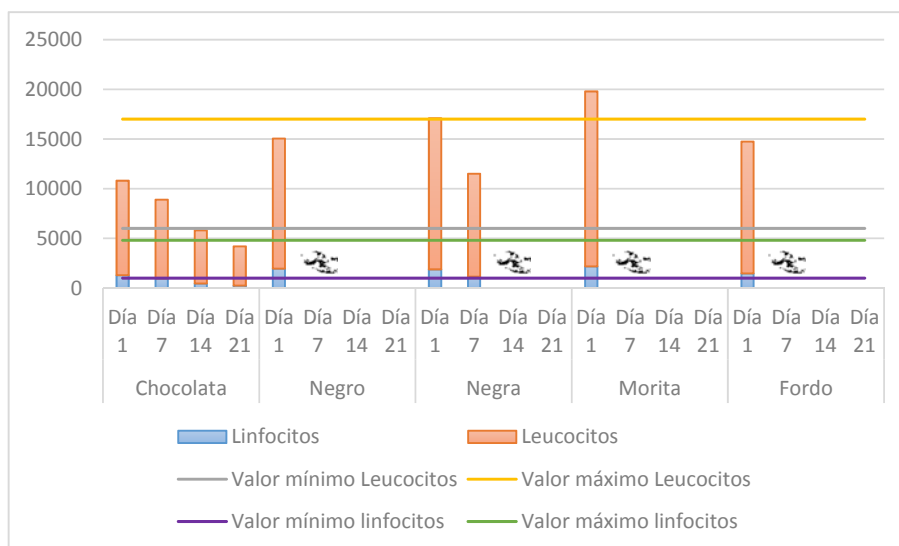


En el gráfico 1.2. Vemos la evaluación del promedio de linfocitos porcentuales por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper que solo recibieron tratamiento paliativo.

- Al hemograma control(día 1) tenemos un promedio de 11.4% de linfocitos, mostrando una linfopenia discreta.
- A la primera semana (día 7) de administrado, el tratamiento paliativo tenemos una disminución promedio del 0.9% de los linfocitos. Presentando una linfopenia discreta. Sin contar con 3 cachorros fallecidos.
- A la segunda semana (día 14) de administrado, el tratamiento paliativo tenemos una disminución promedio del 3.4% de los linfocitos. Presentando una linfopenia severa. Sin contar con 4 cachorros fallecidos.
- A la tercera semana (día 21) de administrado, el tratamiento paliativo tenemos una disminución promedio del 5.4% de los linfocitos. Presentando una linfopenia severa. Sin contar con 4 cachorros fallecidos.

Vemos que en la gráfica 1.2. tenemos una tendencia de disminución en los linfocitos promedio. Mostrando linfopenia en la primera, segunda y tercera semana sin recuperarla.

**GRÁFICO 1.3. - EVALUACIÓN DE LOS LEUCOCITOS Y LINFOCITOS
ABSOLUTOS EN 5 CACHORROS POSITIVOS A DISTEMPER SIN
TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.**



En el grafico 1.3. Vemos la evaluación de los leucocitos y linfocitos absolutos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper que solo recibieron tratamiento paliativo.

En los 5 cachorro evaluados vemos que:

- Chocolate muestra una tendencia de disminución tanto en sus leucocitos como en sus linfocitos.
- Negro después de su hemograma control se procedió a la eutanasia al tercer día de tratamiento paliativo.
- Negra muestra una disminución de sus leucocitos y linfocitos a la primera semana de su tratamiento paliativo, falleciendo 3 días después.
- Morita después de su hemograma control se procedió a la eutanasia al tercer día de tratamiento paliativo.
- Fordo después de su hemograma control se procedió a la eutanasia al segundo día de tratamiento paliativo.

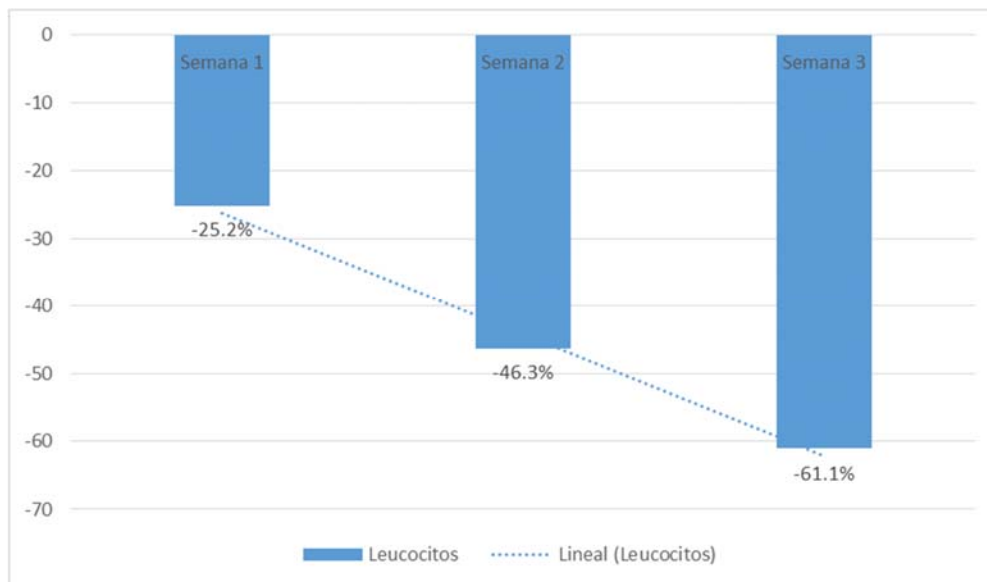
Nota: Los pacientes a los que se les practico eutanasia fue autorizado y pedido por la dueña ya que presentaban daño neurológico con síntomas como convulsiones sin controlarse a pesar del tratamiento paliativo. A su vez presentaron una neumonía que persistía a pesar del tratamiento paliativo.

En este grupo:

- 1 cachorro mostró una tendencia de disminución en los linfocitos por semana.
- 1 cachorro mostró una tendencia de disminución en los leucocitos por semana.
- 1 cachorro mostró linfopenia durante el tratamiento.
- 1 cachorro mostró leucopenia durante el tratamiento.
- 1 cachorro presentó linfopenia al día 21 de culminado el tratamiento paliativo.
- 1 cachorro presentó leucopenia al día 21 de culminado el tratamiento paliativo.
- 4 cachorros fallecieron durante el tratamiento paliativo.



GRÁFICO 1.4. - PROGRESO PROMEDIO DE LOS LEUCOCITOS EN CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER QUE NO RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

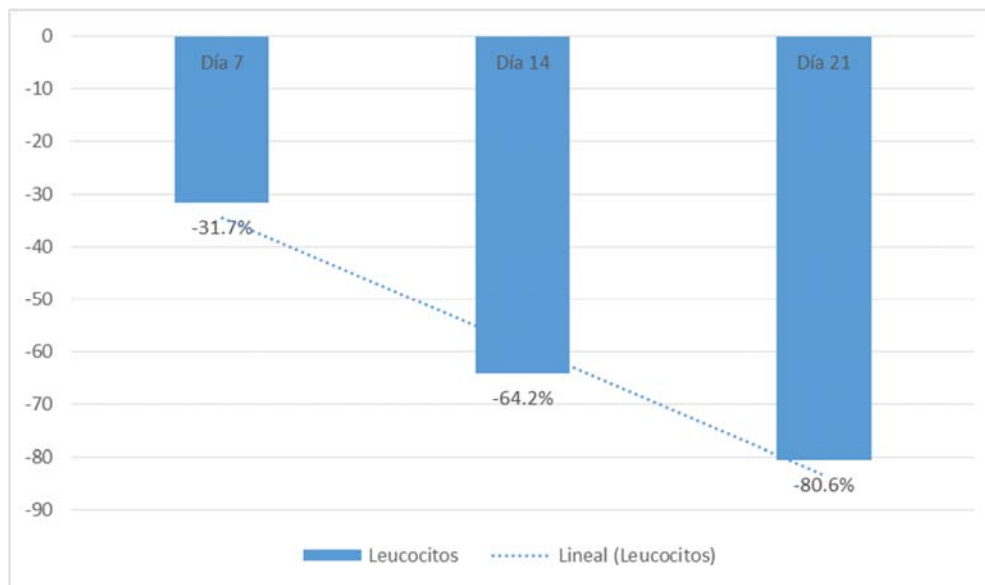


En el gráfico 1.4. Vemos la evaluación el promedio de leucocitos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper que solo recibieron tratamiento paliativo.

- A la primera semana de administrado, tenemos una disminución promedio del 25.2% de los leucocitos. Sin contar 3 cachorros fallecidos.
- A la segunda semana de administrado, tenemos una disminución promedio del 46.3% de los leucocitos. Sin contar 4 cachorros fallecidos.
- A la tercera semana de administrado, tenemos una disminución promedio del 61.1% de los leucocitos. Sin contar 4 cachorros fallecidos.

Vemos que en la gráfica 1.4. Muestra una tendencia de disminución en los leucocitos promedio.

**GRÁFICO 1.5. - PROGRESO PROMEDIO DE LOS LINFOCITOS ABSOLUTOS
EN CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER QUE NO RECIBIERON
TRATAMIENTO DE METISOPRINOL**

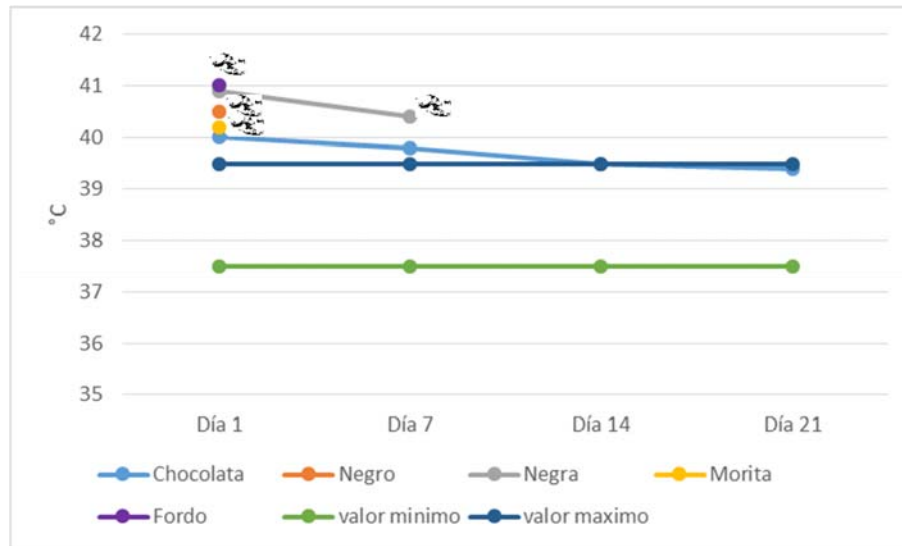


En el gráfico 1.5. Vemos la evaluación el promedio de linfocitos absolutos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper que solo recibieron tratamiento paliativo.

- A la primera semana de administrado, tenemos una disminución promedio del 31.7% de los linfocitos. Sin contar 3 cachorros fallecidos.
- A la segunda semana de administrado, tenemos una disminución promedio del 64.2% de los linfocitos. Sin contar 4 cachorros fallecidos.
- A la tercera semana de administrado, tenemos una disminución promedio del 80.6% de los linfocitos. Sin contar 4 cachorros fallecidos.

Vemos que la gráfica 1.5. Muestra una tendencia de disminución en los linfocitos absolutos promedio.

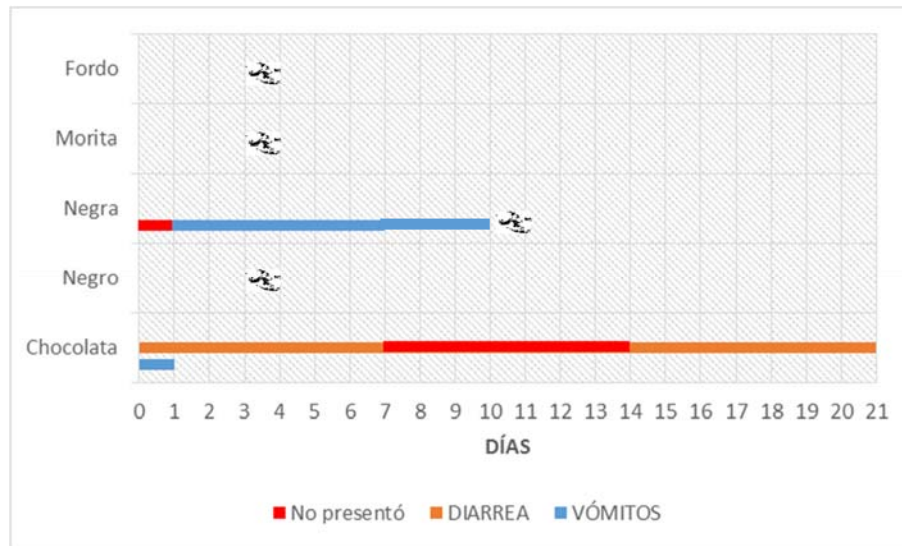
GRÁFICO 1.6. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN FEBRIL EN LOS PACIENTES QUE NO RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL



En el gráfico 1.6. Vemos la evolución clínica de la presentación febril del Distemper en un grupo de 5 cachorros que recibieron un tratamiento paliativo y no se les administro metisoprinol de los cuales:

- Los 5 cachorros presentaron fiebre al día 1.
- 3 fallecieron antes de los 7 días
- 1 falleció después de los 7 días presentando fiebre antes de morir.
- 1 sobrevivió presentando fiebre hasta los 14 días de la enfermedad y regularizándose al día 21 de la enfermedad.

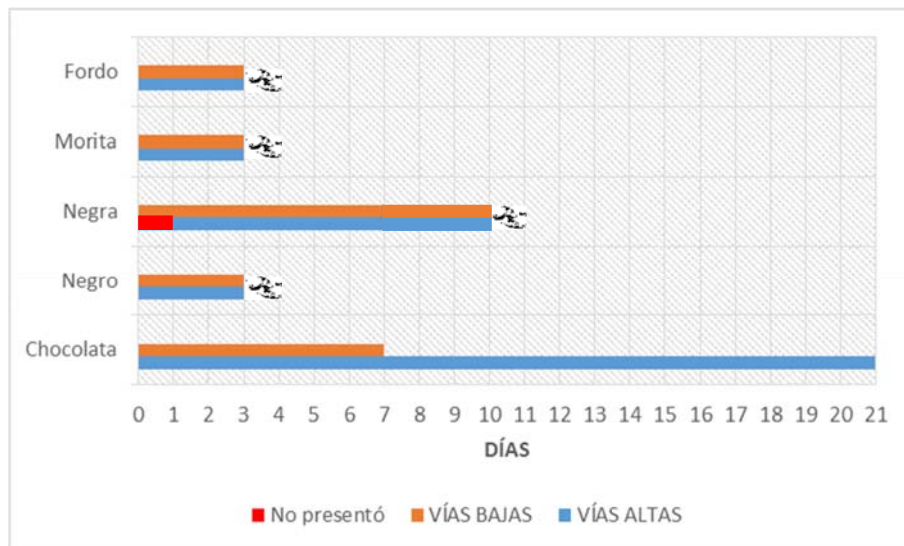
**GRÁFICO 1.7. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DIGESTIVA EN LOS
PACIENTES QUE NO RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL**



En el gráfico 1.7. Vemos la evolución clínica de la presentación digestiva del Distemper en un grupo de 5 cachorros que recibieron un tratamiento paliativo y no se les administro metisoprinol de los cuales:

- Fallecieron 4 cachorros.
 - o 3 fallecieron al 3er día
 - o 1 falleció al 10mo día.
- 1 cachorro presento diarrea.
- 2 cachorros presentaron vómitos.
- Tanto vómitos como diarrea se volvieron a presentar después de haber sido controlados o de tener presente la medicación paliativa.

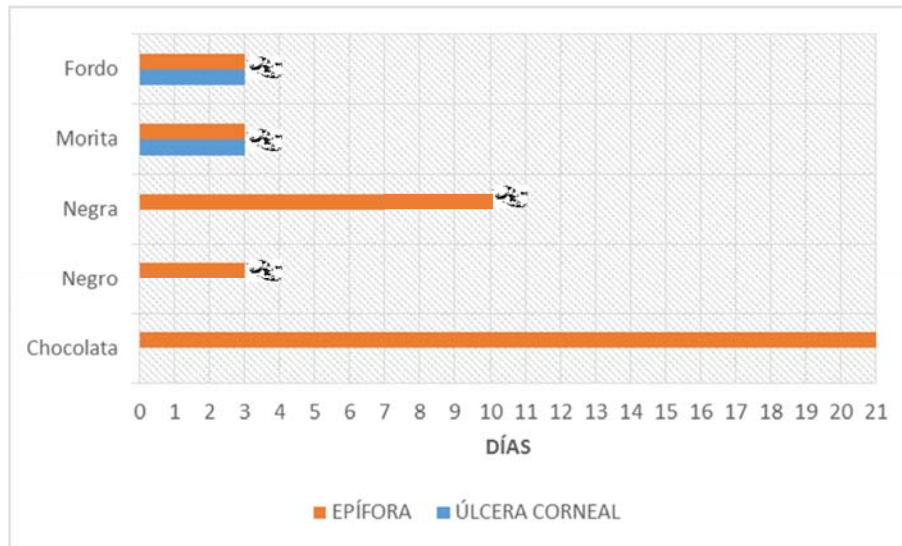
GRÁFICO 1.8. - EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN RESPIRATORIA EN LOS PACIENTES QUE NO RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL



En el gráfico 1.8. Vemos la evolución clínica de la presentación respiratoria del Distemper en un grupo de 5 cachorros que recibieron un tratamiento paliativo y no se les administro metisoprinol de los cuales:

- Fallecieron 4 cachorros.
 - o 3 fallecieron al 3er día
 - o 1 falleció al 10mo día.
- 5 cachorros presentaron afecciones en las vías respiratorias altas.
- 5 cachorros presentaron afecciones en las vías respiratorias bajas.
- Se presentó signos respiratorios en las vías respiratorias altas a pesar de la medicación paliativa.
- Solo un cachorro sobrevivió con el tratamiento paliativo y manifestó signos respiratorios en las vías altas 21 días.

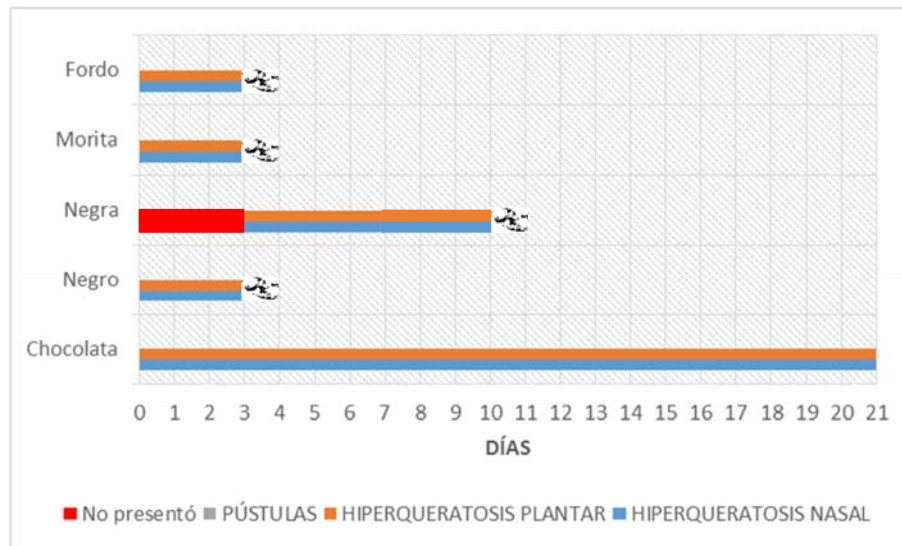
GRÁFICO 1.9. - EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN OFTÁLMICA EN LOS PACIENTES QUE NO RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL



En el gráfico 1.9. Vemos la evolución clínica de la presentación oftálmica del Distemper en un grupo de 5 cachorros que recibieron un tratamiento paliativo y no se les administro metisoprinol de los cuales:

- Fallecieron 4 cachorros.
 - o 3 fallecieron al 3er día
 - o 1 falleció al 10mo día.
- 5 cachorros presentaron epífora.
- 2 cachorros presentaron úlcera corneal.
- El cachorro que sobrevivió presentó epífora los 21 días.

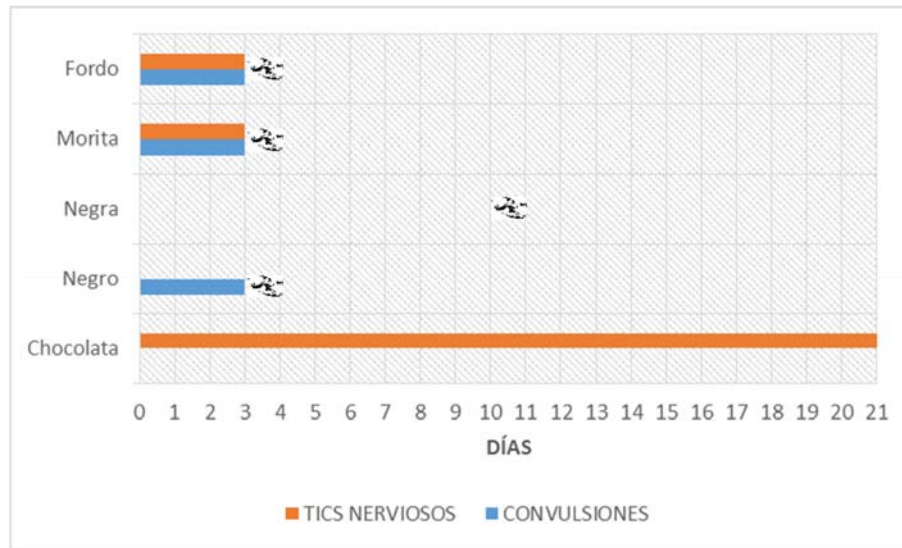
GRÁFICO 1.10. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN CUTÁNEA EN LOS PACIENTES QUE NO RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL



En el gráfico 1.10. Vemos la evolución clínica presentación cutánea del Distemper en un grupo de 5 cachorros que recibieron un tratamiento paliativo y no se les administro metisoprinol de los cuales:

- Fallecieron 4 cachorros.
 - o 3 fallecieron al 3er día
 - o 1 falleció al 10mo día.
- 4 cachorros presentaron hiperqueratosis plantar.
- 4 cachorros presentaron hiperqueratosis nasal.
- El cachorro que sobrevivió presento hiperqueratosis nasal y plantar los 21 días.

GRÁFICO 1.11. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN NERVIOSA EN LOS PACIENTES QUE NO RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

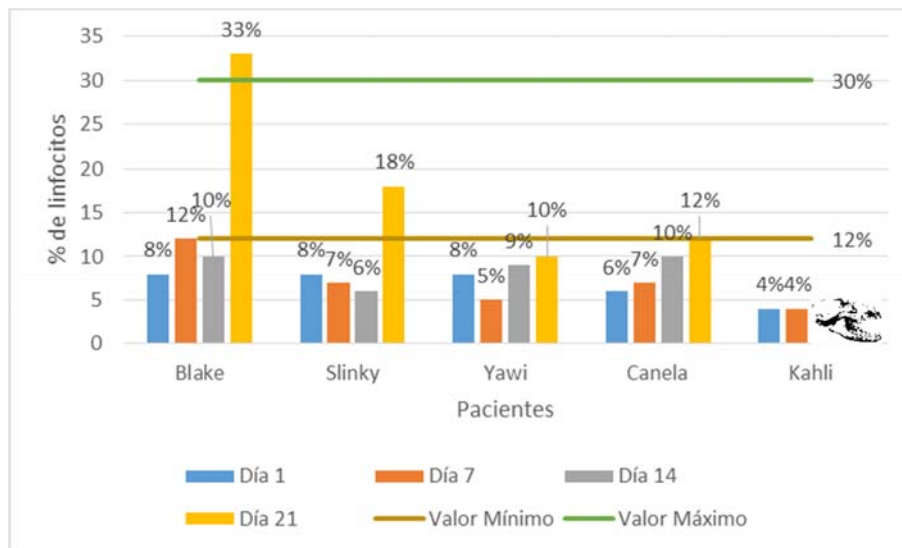


En el gráfico 1.11. Vemos la evolución clínica presentación nerviosa del Distemper en un grupo de 5 cachorros que recibieron un tratamiento paliativo y no se les administro metisoprinol de los cuales:

- Fallecieron 4 cachorros.
 - o 3 fallecieron al 3er día
 - o 1 falleció al 10mo día.
- 3 cachorros presentaron tics nerviosos.
- 3 cachorros presentaron convulsiones.
- El cachorro que sobrevivió presento tics nerviosos los 21 días.

4.2.2. ANÁLISIS DEL GRUPO QUE PRESENTÓ LINFOPENIA SEVERA MENOR AL 8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL:

GRÁFICO 2.1. - EVALUACIÓN DE LOS LINFOCITOS PORCENTUALES EN 5 CACHORROS POSITIVOS A DISTEMPER QUE PRESENTARON LINFOPENIA SEVERA DE MENOS DEL 8 % USANDO METISOPRINOL POR 21 DÍAS.



En el grafico 2.1. Vemos la evaluación de los linfocitos porcentuales por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con una linfopenia menor al 8% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

En los 5 cachorros evaluados vemos que:

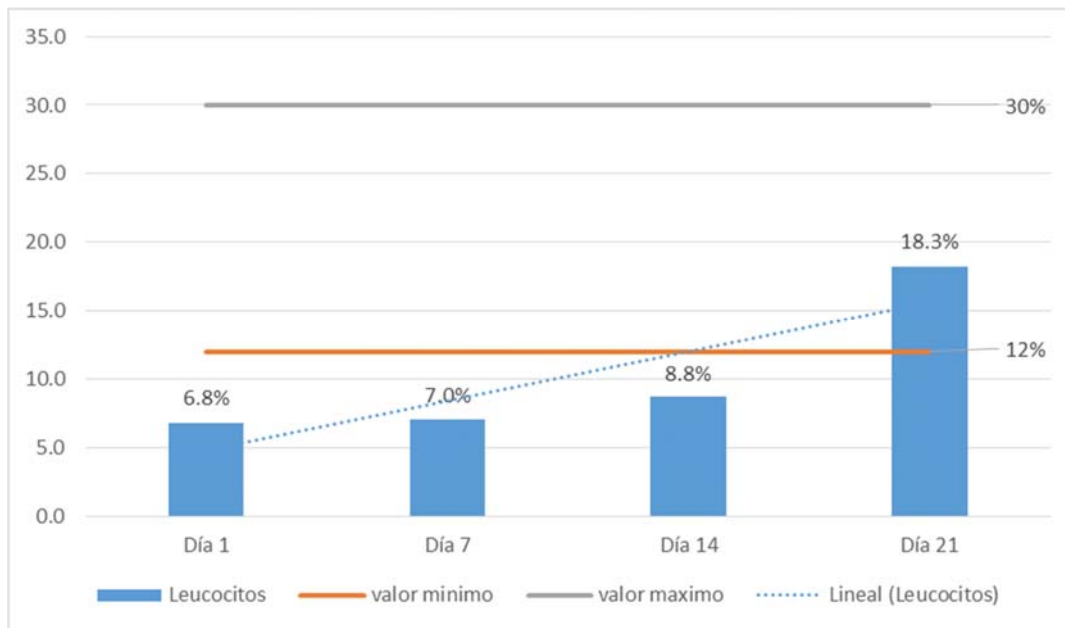
- Blake muestra un incremento de 4% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol presentando linfopenia discreta. A la segunda semana (día 14) muestra un incremento de 2% de linfocitos presentando linfopenia moderada. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento del 25% de linfocitos presentando linfocitosis.
- Slinky muestra una disminución de 1% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol presentando linfopenia severa. A la segunda semana (día 14) muestra una disminución de 2% de linfocitos presentando linfopenia severa. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento del 10% de linfocitos.

- Yawi muestra una disminución de 3% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol presentando linfopenia severa. A la segunda semana (día 14) muestra un incremento de 1% de linfocitos presentando linfopenia moderada. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento de 2% de linfocitos presentando linfopenia moderada.
- Canela muestra un incremento de 1% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol presentando linfopenia severa. A la segunda semana (día 14) muestra un incremento de 4% de linfocitos presentando linfopenia moderada. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento de 6% de linfocitos presentando linfopenia discreta.
- Khali mantiene el porcentaje de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol presentando linfopenia severa. Después del control de la primera semana, Khali falleció en casa de la propietaria. La dueña indica que tuvo dificultad respiratoria.

En este grupo:

- 4 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los linfocitos por semana.
- 5 cachorros iniciaron el tratamiento con linfopenia severa.
- 5 cachorros mostraron linfopenia durante el tratamiento.
- 2 cachorros presentaron linfopenia finalizado el tratamiento.
- 1 cachorro presentó linfocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.
- 1 cachorro mantuvo sus niveles de linfocitos a la primera semana, falleciendo después usando el tratamiento.

GRÁFICO 2.2. - VALORES PORCENTUALES PROMEDIO DE LOS LINFOCITOS EN 5 CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER QUE PRESENTAN UNA LINFOPENIA DE MENOS DEL 8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL POR 21 DÍAS.

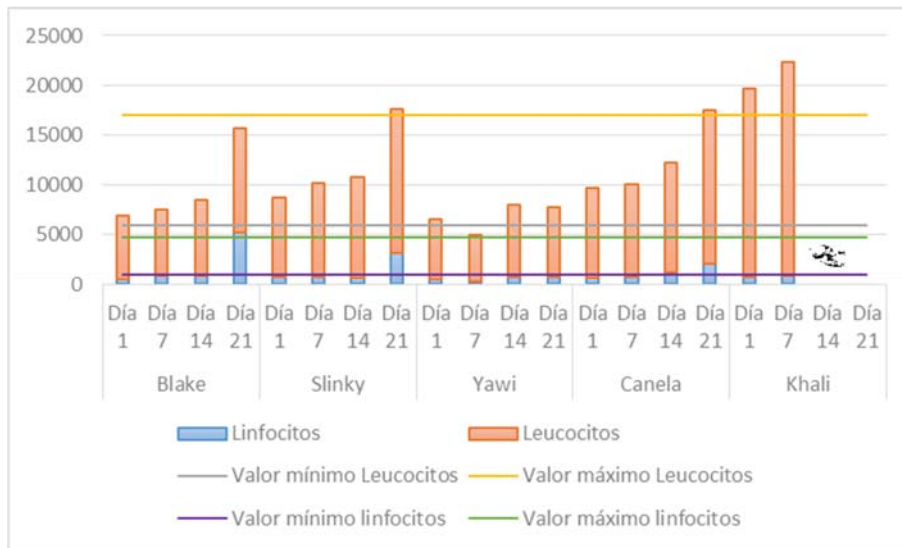


En el gráfico 2.2. Vemos la evaluación del promedio de los linfocitos porcentuales por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con una linfopenia menor al 8% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- Al hemograma control (día 1) tenemos un promedio de 6.8% de linfocitos, mostrando una linfopenia severa de menos del 8%.
- A la primera semana (día 7) de administrado, tenemos un aumento promedio del 0.2% de los linfocitos, mostrando aun una linfopenia severa.
- A la segunda semana (día 14) de administrado, tenemos un aumento promedio del 2.0% de los linfocitos mostrando una linfopenia moderada. Sin contar con el cachorro fallecido.
- A la tercera semana (día 21) de administrado, tenemos un aumento promedio del 11.5% de los linfocitos, estando ya dentro de los rangos permitidos del porcentaje de los linfocitos. Sin contar con el cachorro fallecido.

En la gráfica 2.2. Tenemos una tendencia de incremento en los linfocitos promedio. Mostrando linfopenia en la primera y segunda semana, recuperándola en la tercera.

**GRÁFICO 2.3. - EVALUACIÓN DE LOS LEUCOCITOS Y LINFOCITOS
ABSOLUTOS EN 5 CACHORROS POSITIVOS A DISTEMPER QUE
PRESENTARON LINFOPENIA DE MENOS DEL 8% USANDO METISOPRINOL
POR 21 DÍAS.**



En el grafico 2.3. Vemos la evaluación de los leucocitos y linfocitos absolutos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con una linfopenia menor al 8% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

En los 5 cachorro evaluados vemos que:

- Blake muestra una tendencia de aumento de linfocitos y leucocitos, presentando linfocitosis al día 21.
- Slinky muestra una tendencia de aumento en los linfocitos y leucocitos, presentando leucocitosis al día 21.
- Yawi muestra una tendencia de aumento en los linfocitos y leucocitos, presentando linfopenia al día 21. Al día 7 presento una disminución de los linfocitos y leucocitos, presentando linfopenia.
- Canela muestra una tendencia de aumento en los linfocitos y leucocitos, presentando leucocitosis al día 21.
- Khali muestra un incremento de los linfocitos y leucocitos en la primera semana presentando linfopenia y leucocitosis. Después del control de la primera semana, Khali falleció en casa de la propietaria. La dueña indica que tuvo dificultad respiratoria.

En este grupo:

- 4 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los linfocitos y leucocitos por semana.
- 5 cachorros iniciaron el tratamiento con linfopenia.
- 5 cachorros mostraron linfopenia durante el tratamiento.
- 1 cachorro presentó linfopenia finalizado el tratamiento.
- 1 cachorro presentó linfocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.
- 2 cachorros presentaron leucocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.
- 1 cachorro mantuvo sus niveles de linfocitos a la primera semana, falleciendo después usando el tratamiento. Presento leucocitosis al primer día, aumentando al día 7.

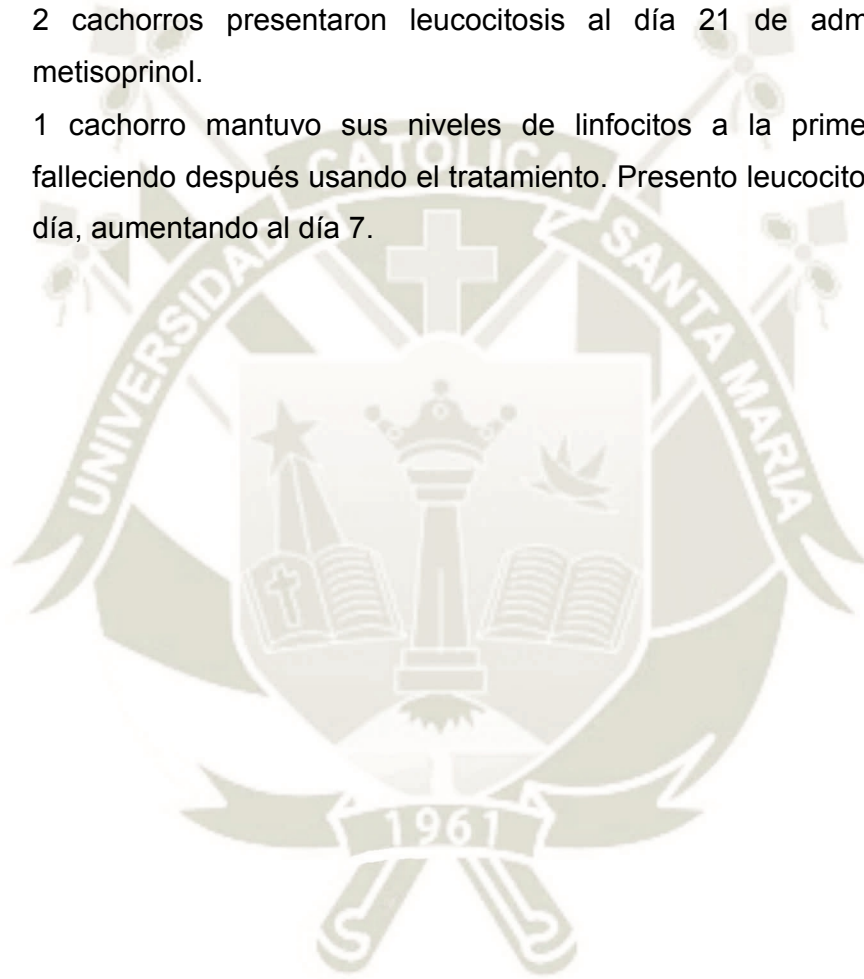
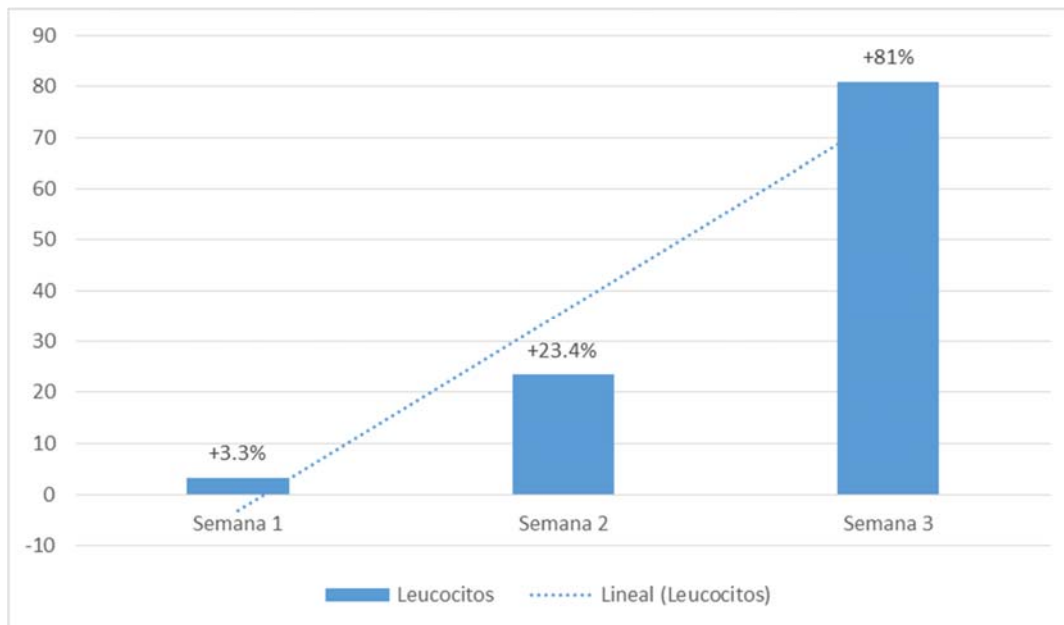


GRÁFICO 2.4. - PROGRESO PROMEDIO DE LOS LEUCOCITOS EN CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER QUE PRESENTAN UNA LINFOPENIA DE MENOS DEL 8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

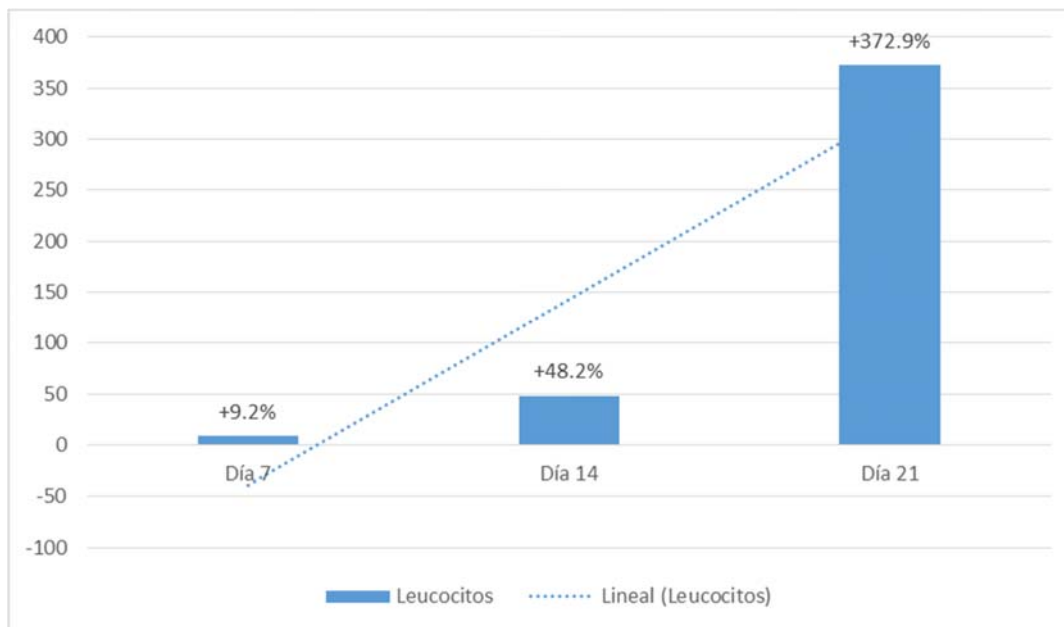


En el gráfico 2.4. Vemos la evaluación el promedio de leucocitos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper que presentaron linfopenia menor al 8 % y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- A la primera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 3.3% de los leucocitos.
- A la segunda semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 23.4% de los leucocitos, sin contar con el cachorro fallecido.
- A la tercera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 81% de los leucocitos, sin contar con el cachorro fallecido.

Vemos en la gráfica 2.4. Muestra una tendencia de incremento en los leucocitos promedio.

GRÁFICO 2.5. - PROGRESO PROMEDIO DE LOS LINFOCITOS ABSOLUTOS EN CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER QUE PRESENTAN UNA LINFOPENIA DE MENOS DEL 8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

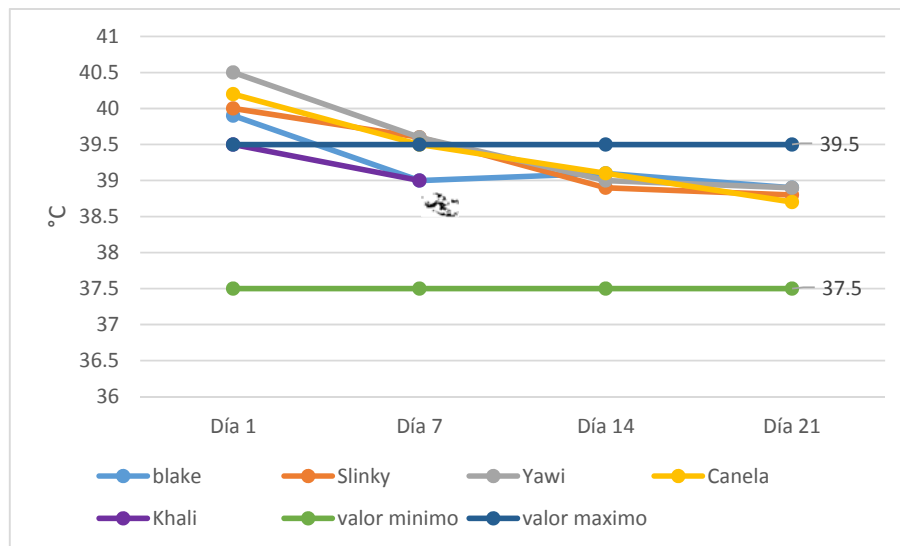


En el gráfico 2.5. Vemos la evaluación el promedio de linfocitos absolutos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper que presentaron linfopenia menor al 8 % y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- A la primera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 9.2% de los linfocitos.
- A la segunda semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 48.2% de los linfocitos, sin contar con el cachorro fallecido.
- A la tercera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 372.9% de los linfocitos, sin contar con el cachorro fallecido.

Vemos en la gráfica 2.5. Muestra una tendencia de incremento en los linfocitos absolutos promedio.

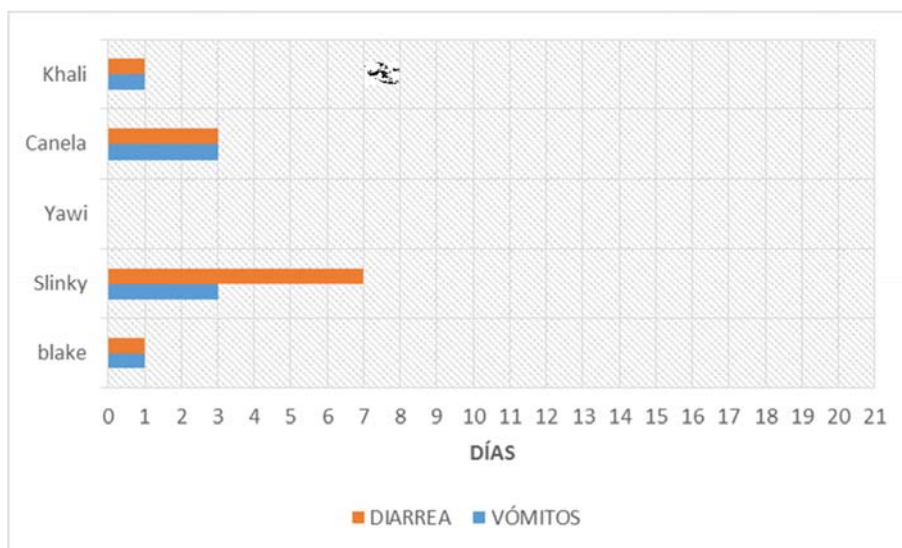
**GRÁFICO 2.6. - EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN FEBRIL EN LOS
PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE
PRESENTARON UNA LINFOPENIA MENOR AL 8%**



En el gráfico 1.6. Vemos la evolución clínica de la presentación febril del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia menor a 8% de los cuales:

- Los 5 cachorros presentaron fiebre al día 1.
- 1 falleció después del día 7 estabilizando su temperatura.
- 4 cachorros sobrevivieron estabilizando su temperatura a partir del día 14.

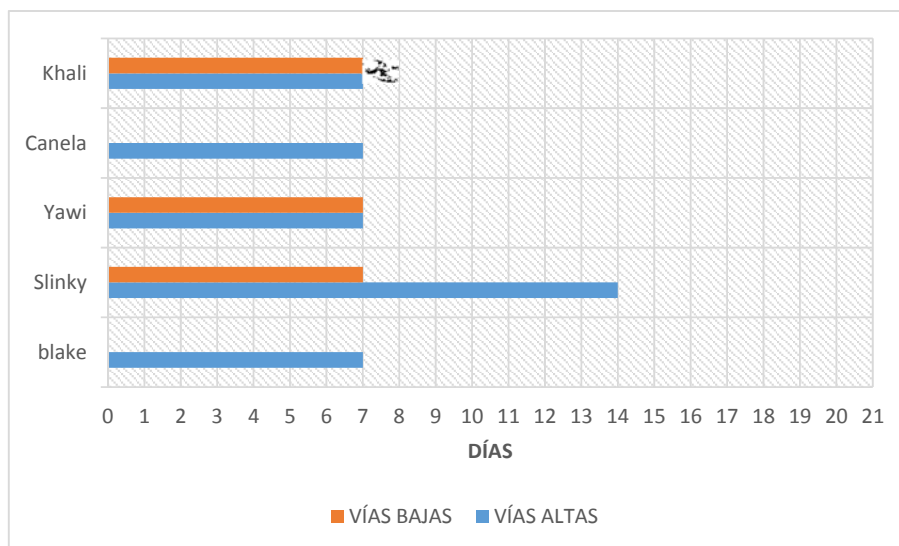
GRÁFICO 2.7. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DIGESTIVA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA MENOR AL 8%



En el gráfico 2.7. Vemos evolución clínica de la presentación digestiva del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia menor a 8% de los cuales:

- Falleció 1 cachorro al 7mo día.
- 4 cachorros presentaron diarrea.
 - o 2 de los cachorros controlaron su diarrea al primer día.
 - 1 de ellos falleció al día 7.
 - o 1 cachorro continuo con su diarrea hasta el día 3.
 - o 1 cachorro continuo con su diarrea hasta el día 7.
- 4 cachorros presentaron vómitos,.
 - o 2 de los cachorros controlaron sus vómitos al primer día.
 - 1 de ellos falleció al día 7.
 - o 2 de los cachorros controlaron sus vómitos al tercer día.

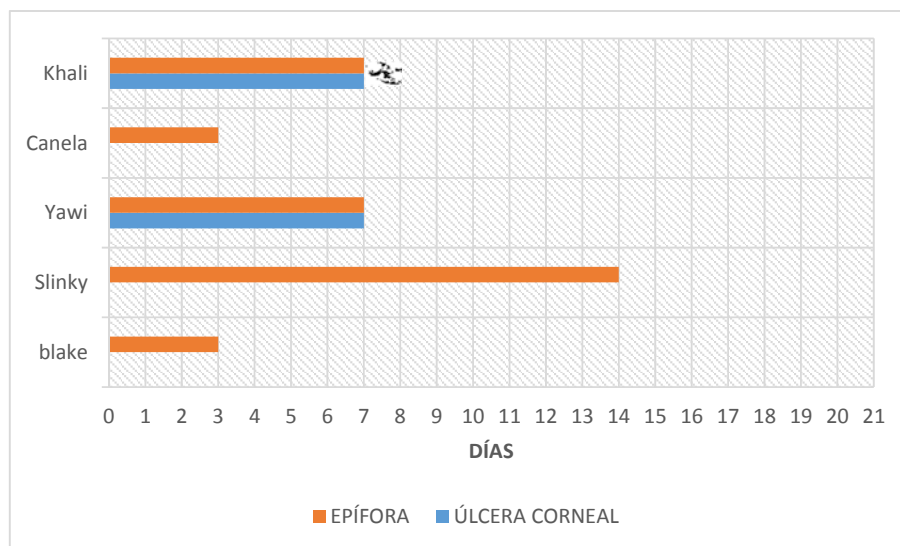
GRÁFICO 2.8. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN RESPIRATORIA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA MENOR AL 8%



En el gráfico 2.8. Vemos la evolución clínica de la presentación respiratoria del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia menor a 8% de los cuales:

- Falleció 1 cachorro al 7mo día.
- 5 cachorros presentaron afecciones en las vías respiratorias altas.
 - o 4 cachorros se estabilizaron al 7mo día.
 - 1 de ellos falleció al día 7.
 - o 1 cachorro se estabilizo al 14vo día.
- 3 cachorros presentaron afecciones en las vías respiratorias bajas y se estabilizaron al 7mo día.
 - o 1 de ellos falleció al día 7.

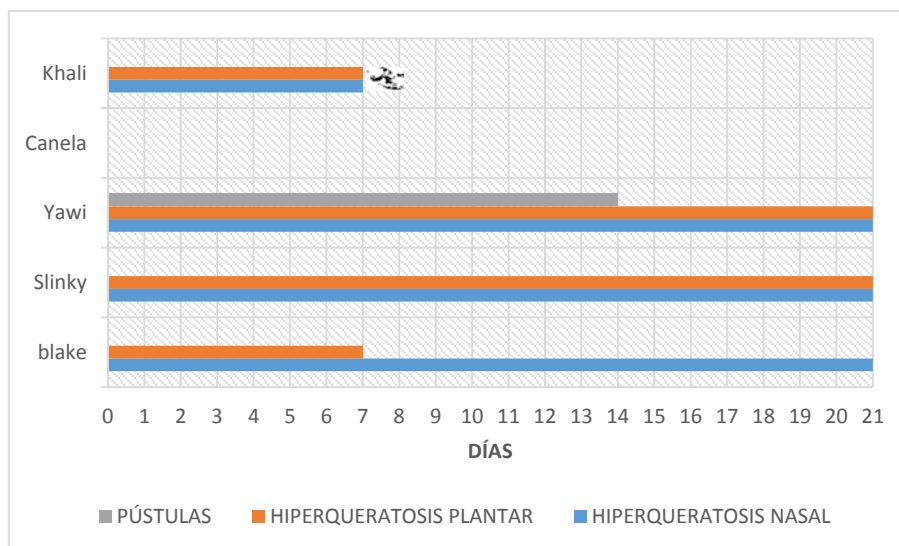
GRÁFICO 2.9. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN OFTÁLMICA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA MENOR AL 8%



En el gráfico 2.9. Vemos la evolución clínica de la presentación oftálmica del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia menor a 8% de los cuales:

- Falleció 1 cachorro al 7mo día.
- 5 cachorros presentaron epífora.
 - o 2 de los cachorros manifestaron epífora al primer control (día 1), hasta el tercer día.
 - o 2 de los cachorros manifestaron epífora al segundo control (día 7).
 - 1 de ellos falleció al día 7.
 - o 1 cachorro manifestó epífora al tercer control (día 14).
- 2 cachorros presentaron úlcera corneal hasta el segundo control (día 7).
 - o 1 de ellos falleció al día 7.

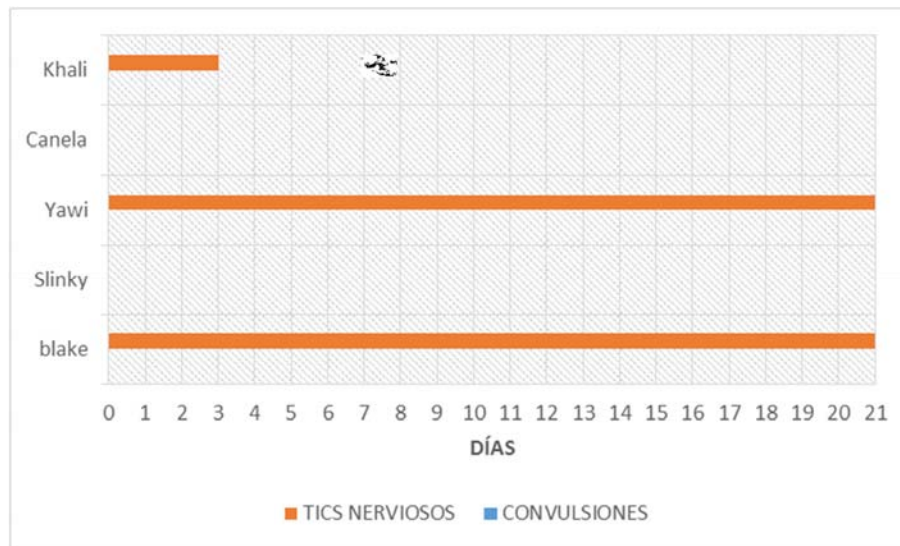
GRÁFICO 2.10. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN CUTÁNEA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA MENOR AL 8%



En el gráfico 2.10. Vemos evolución clínica de la presentación cutánea del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia menor a 8% de los cuales:

- Falleció 1 cachorro al 7mo día.
- 1 cachorro presento pústulas hasta el 3er control (día 14)
- 4 cachorros presentaron hiperqueratosis plantar.
 - o 2 cachorros la presentaron hasta el segundo control (día 7).
 - 1 de ellos falleció al día 7.
 - o 2 cachorros la presentaron hasta el cuarto control (día 21).
- 4 cachorros presentaron hiperqueratosis nasal.
 - o 1 cachorro lo presento hasta el segundo control (día 7).
 - 1 de ellos falleció al día 7
 - o 3 cachorros la presentaron hasta el cuarto control (día 21).

GRÁFICO 2.11. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN NERVIOSA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA MENOR AL 8%

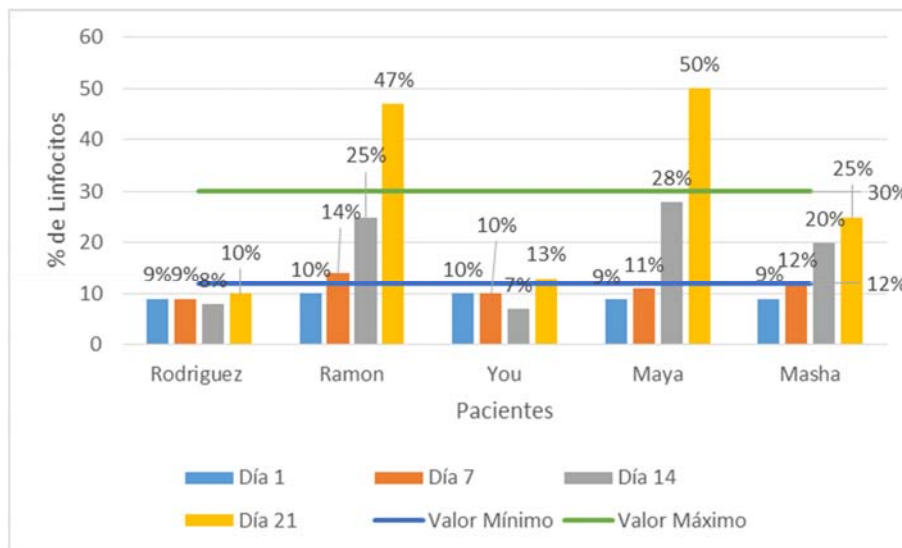


En el gráfico 2.11. Vemos la evolución clínica de la presentación nerviosa del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia menor a 8% de los cuales:

- Falleció 1 cachorro al 7mo día.
- 3 cachorros presentaron tics nerviosos.
 - o 2 cachorros presentaron tic nervioso hasta el cuarto control (día 21).
 - o 1 cachorro presento tic nervioso al primer control (día 1) hasta el tercer día. Ya que este cachorro falleció al día 7.

4.2.3. ANÁLISIS DEL GRUPO QUE PRESENTÓ LINFOPENIA MODERADA ENTRE 9% A 10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL:

GRÁFICO 3.1. - EVALUACIÓN DE LOS LINFOCITOS PORCENTUALES EN 5 CACHORROS POSITIVOS A DISTEMPER QUE PRESENTARON LINFOPENIA MODERADA DE 9%-10% USANDO METISOPRINOL POR 21 DÍAS.



En el grafico 3.1. Vemos la evaluación de los linfocitos porcentuales por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con una linfopenia entre 9%-10% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

En los 5 cachorros evaluados vemos que:

- Rodriguez mantiene la cantidad de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol presentando linfopenia moderada. A la segunda semana (día 14) muestra un disminución de 1% de linfocitos presentando linfopenia severa. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento del 1% de linfocitos presentando linfopenia moderada.
- Ramon muestra un aumento del 4% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol. A la segunda (día 14) semana muestra un aumento del 15% de linfocitos. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento del 37% de linfocitos presentando una linfocitosis.
- You mantiene la cantidad de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol presentando linfopenia moderada. A la segunda

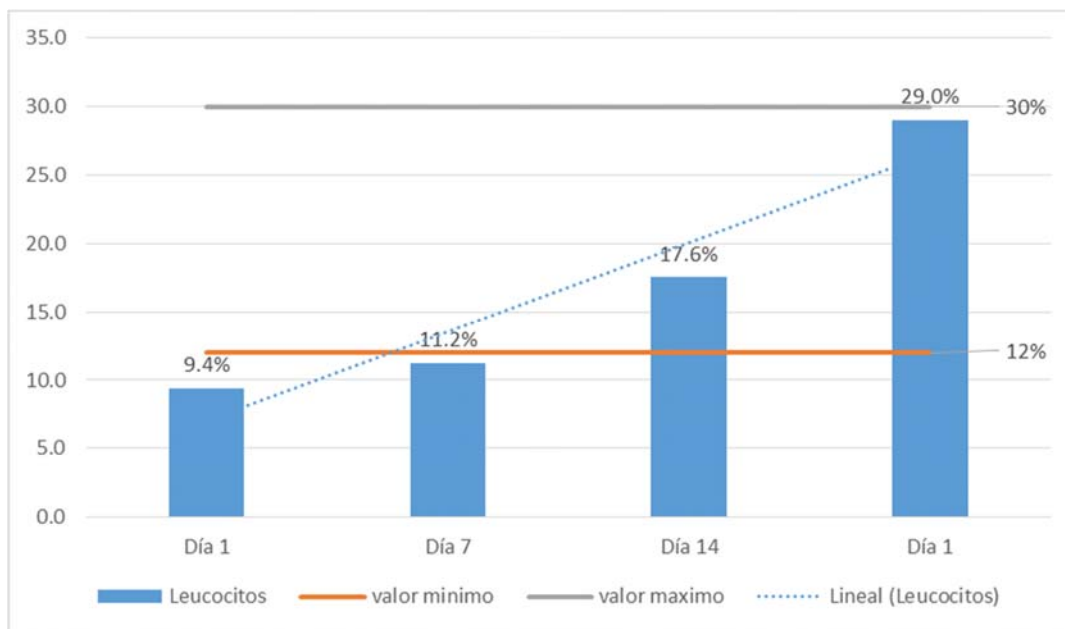
semana (día 14) muestra una disminución de 3% de linfocitos presentando linfopenia severa. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento de 3% de linfocitos.

- Maya muestra un incremento de 2% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol presentando linfopenia discreta. A la segunda semana (día 14) muestra un incremento de 19% de linfocitos. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento de 41% de linfocitos presentando linfocitosis.
- Masha muestra un incremento de 3% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol presentando linfopenia discreta. A la segunda semana (día 14) muestra un incremento de 11% de linfocitos. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento de 16% de linfocitos.

En este grupo:

- 5 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los linfocitos por semana.
- 5 cachorros iniciaron el tratamiento con linfopenia moderada.
- 4 cachorros mostraron linfopenia durante el tratamiento.
- 1 cachorro presentó linfopenia finalizado el tratamiento.
- 2 cachorros presentaron linfocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.

GRÁFICO 3.2. - VALORES PORCENTUALES PROMEDIO DE LOS LINFOCITOS EN CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER QUE PRESENTAN UNA LINFOPENIA ENTRE 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

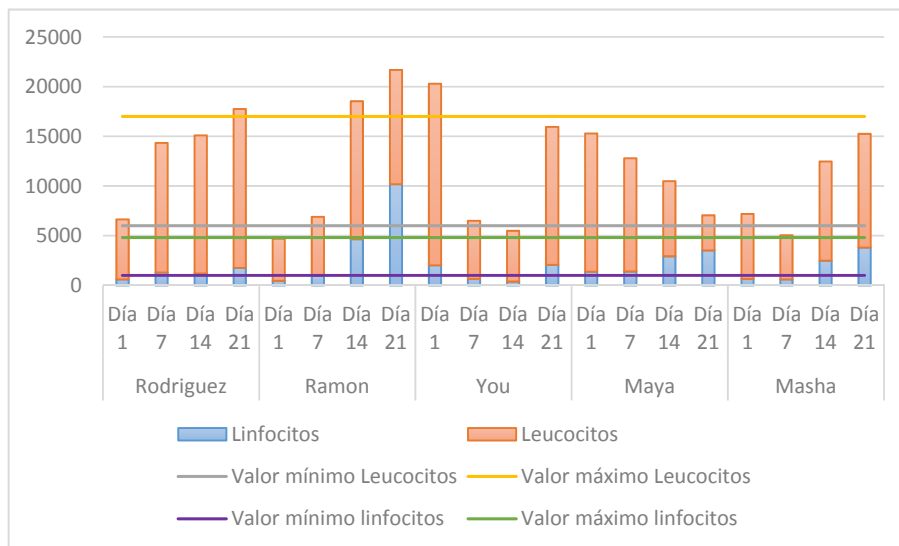


En el gráfico 3.2. Vemos la evaluación del promedio de los linfocitos porcentuales por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con una linfopenia entre 9%-10% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- Al hemograma control(día 1) tenemos un promedio de 9.4% de linfocitos, mostrando una linfopenia moderada.
- A la primera semana (día 7) de administrado, tenemos un aumento promedio del 1.8% de los linfocitos, mostrando aun una linfopenia discreta.
- A la segunda semana (día 14) de administrado, tenemos un aumento promedio del 8.2% de los linfocitos. Estando dentro de los rangos permitidos del porcentaje de linfocitos.
- A la tercera semana (día 21) de administrado, tenemos un aumento promedio del 19.6% de los linfocitos. Estando dentro de los rangos permitidos del porcentaje de los linfocitos.

En la gráfica 3.2. tenemos una tendencia de incremento en los linfocitos porcentuales promedio. Mostrando linfopenia en la primera semana, recuperándola en la segunda.

GRÁFICO 3.3. - EVALUACIÓN DE LOS LEUCOCITOS Y LINFOCITOS ABSOLUTOS EN 5 CACHORROS POSITIVOS A DISTEMPER QUE PRESENTARON LINFOPENIA MODERADA DE 9%-10% USANDO METISOPRINOL POR 21 DÍAS.



En el grafico 3.3. Vemos la evaluación de los leucocitos y linfocitos absolutos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con una linfopenia entre 9%-10% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

En los 5 cachorro evaluados vemos que:

- Rodriguez muestra una tendencia de incremento en los leucocitos y linfocitos presentando linfocitosis al día 21.
- Ramon muestra una tendencia de incremento en los leucocitos y linfocitos presentando una leucocitosis al día 14 y 21, una linfocitosis al día 21.
- You muestra una leucocitosis al día 1, obteniendo una tendencia de disminución de leucocitos y linfocitos. Del día 7 al día 21 obtenemos una tendencia de aumento en leucocitos y linfocitos,
- Maya muestra una tendencia de disminución en los leucocitos pero muestra una tendencia de aumento en los linfocitos.
- Masha muestra un tendencia de incremento en los leucocitos y linfocitos.

En este grupo:

- 5 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los linfocitos por semana.
- 3 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los leucocitos por semana.
- 2 cachorros mostraron una tendencia de disminución en los leucocitos por semana.
- 3 cachorros iniciaron el tratamiento con linfopenia recuperándola posteriormente.
- 1 cachorro inició el tratamiento con leucopenia recuperándola posteriormente.
- 3 cachorros mostraron linfopenia durante el tratamiento recuperándola posteriormente.
- 3 cachorros mostraron leucopenia durante el tratamiento recuperándola posteriormente.
- 1 cachorro presentó linfocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.
- 2 cachorros presentaron leucocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.

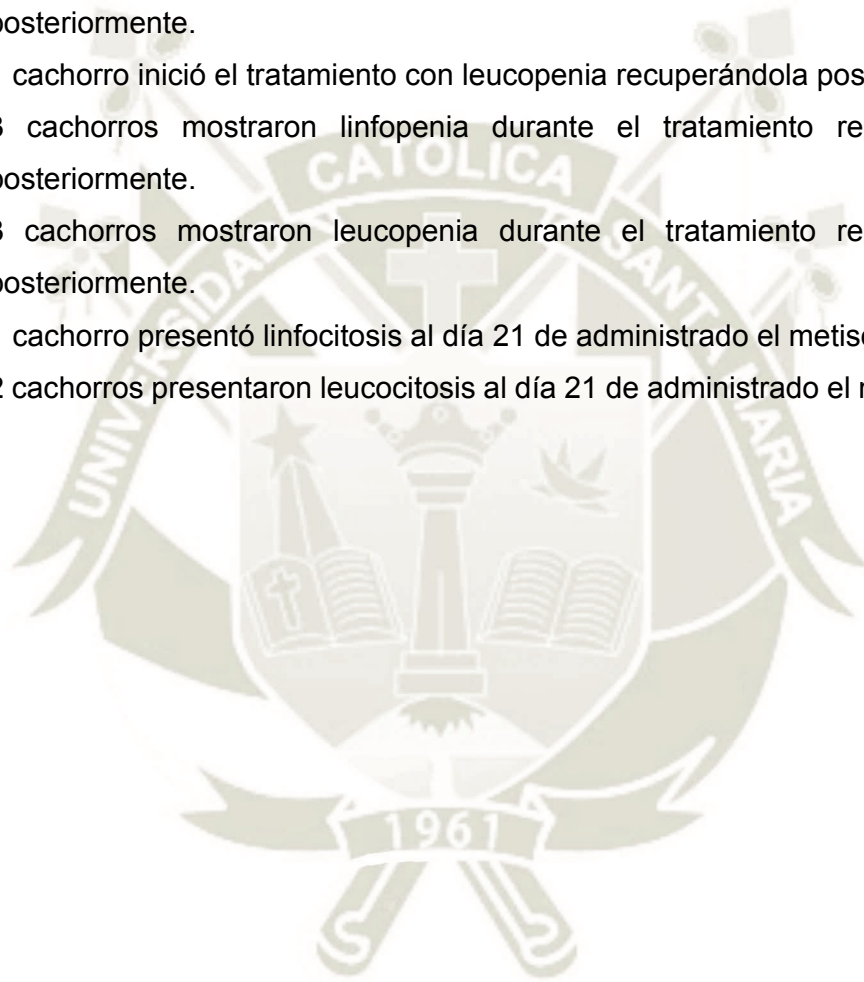
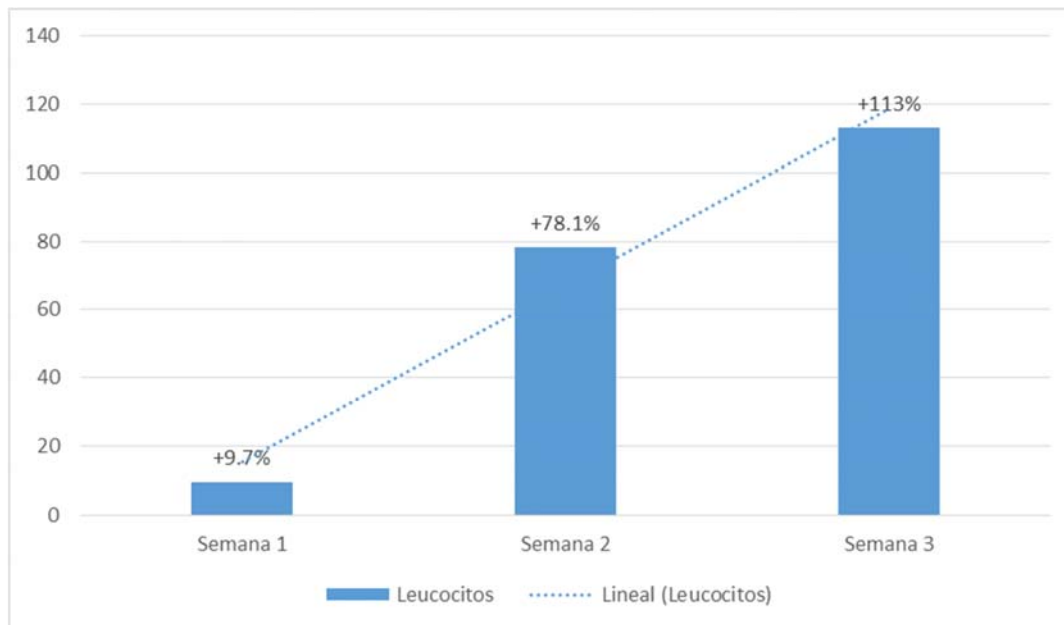


GRÁFICO 3.4. - PROGRESO PROMEDIO DE LOS LEUCOCITOS EN CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER QUE PRESENTAN UNA LINFOPENIA ENTRE 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

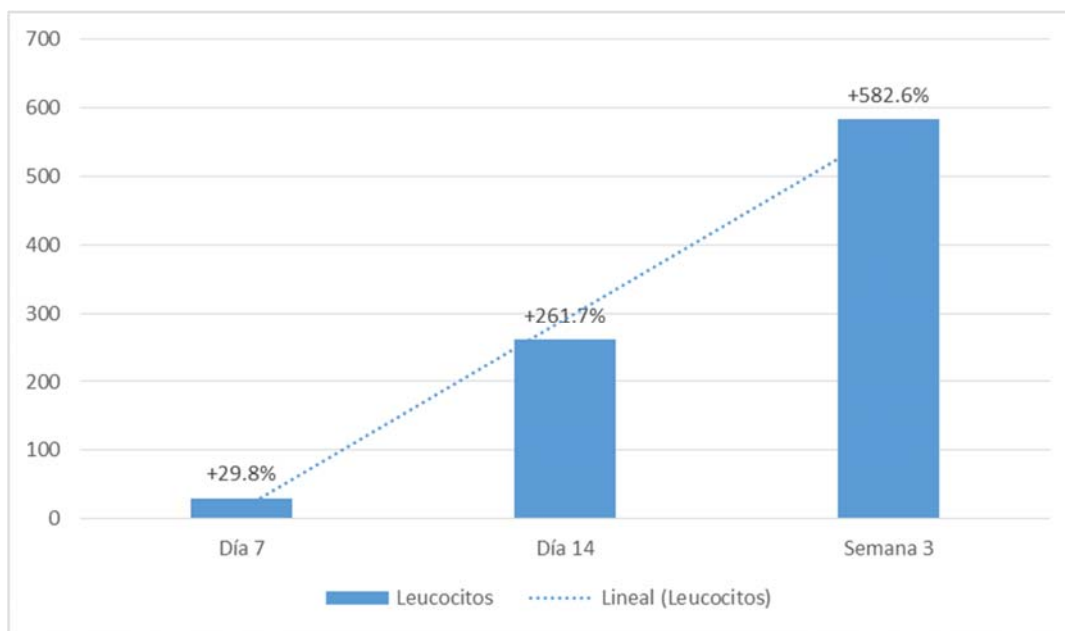


En el gráfico 3.4. Vemos la evaluación el promedio de leucocitos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper que presentaron linfopenia entre 9%-10% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- A la primera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 9.7% de los leucocitos.
- A la segunda semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 78.1% de los leucocitos.
- A la tercera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 113% de los leucocitos.

Vemos que la gráfica 3.4. tenemos una tendencia de incremento en los leucocitos promedio.

GRÁFICO 3.5. - PROGRESO PROMEDIO DE LOS LINFOCITOS ABSOLUTOS EN CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER QUE PRESENTAN UNA LINFOPENIA ENTRE 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

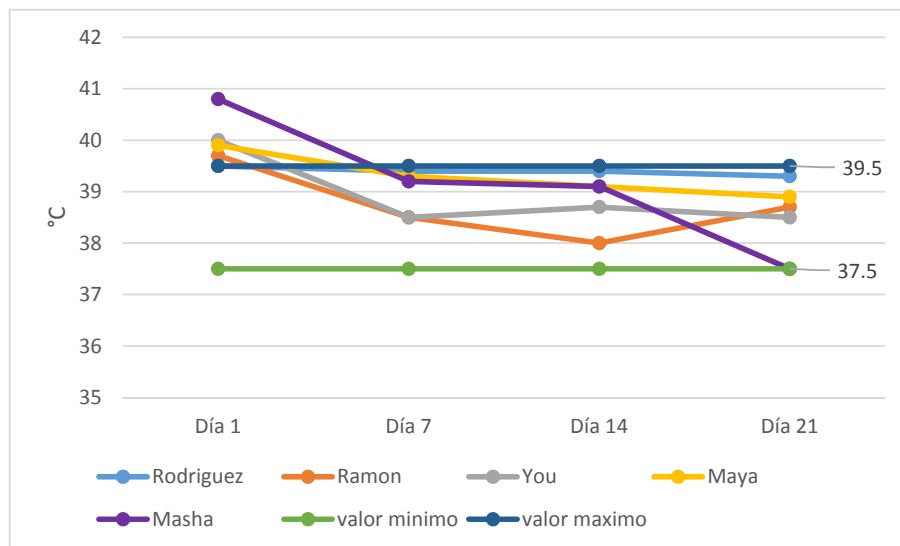


En el gráfico 3.5. Vemos la evaluación el promedio de linfocitos absolutos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper que presentaron linfopenia entre 9%-10% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- A la primera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 29.8% de los linfocitos.
- A la segunda semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 261.7% de los linfocitos.
- A la tercera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 582.6% de los linfocitos.

Vemos que la gráfica 3.5. tenemos una tendencia de incremento en los linfocitos absolutos promedio.

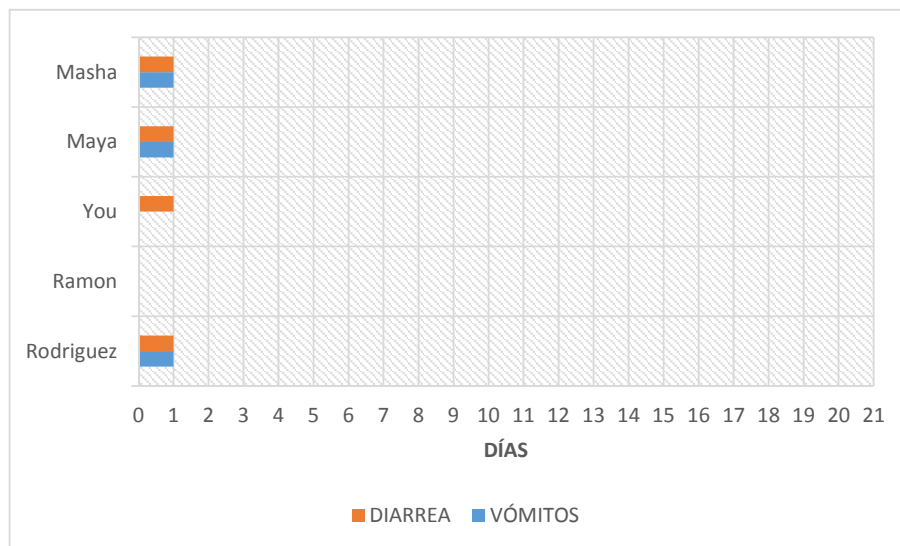
**GRÁFICO 3.6. - EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN FEBRIL EN LOS
PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE
PRESENTARON UNA LINFOPENIA ENTRE 9%-10%**



En el gráfico 3.6. Vemos la evolución clínica de la presentación febril del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 9%-10% de los cuales:

- Los 5 cachorros presentaron fiebre al día 1.
- Los 5 cachorros estabilizaron su temperatura al día 7.

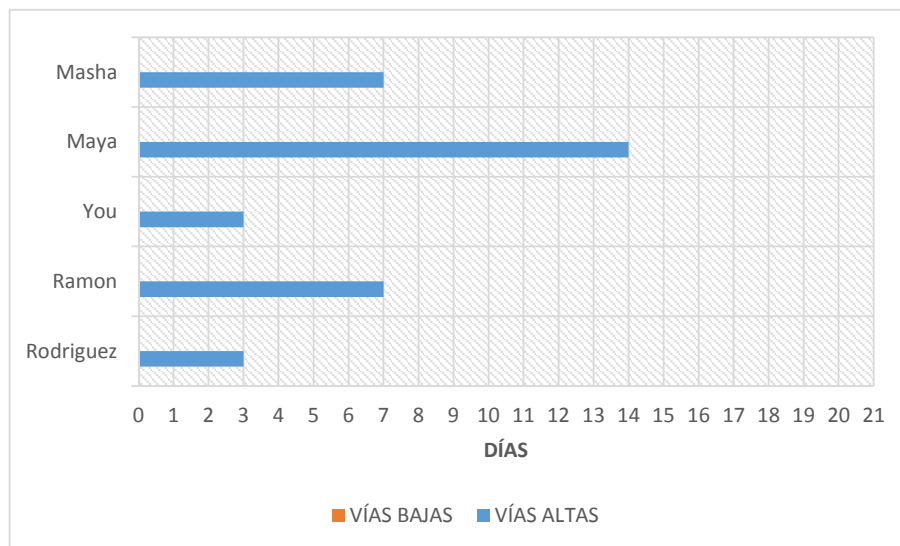
GRÁFICO 3.7. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DIGESTIVA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA ENTRE 9%-10%



En el gráfico 3.7. Vemos la evolución clínica de la presentación digestiva del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 9%-10% de los cuales:

- 4 cachorros presentaron diarrea la cual estabilizo en un día.
- 3 cachorros presentaron vómitos los cuales se estabilizaron en 1 día.

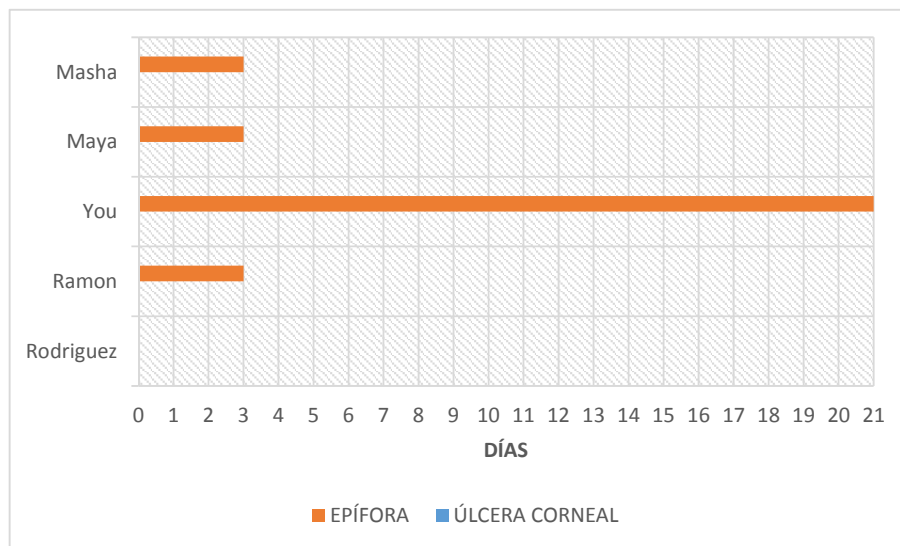
GRÁFICO 3.8. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN RESPIRATORIA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON LINFOPENIA ENTRE 9%-10%



En el gráfico 3.8. Vemos la evolución clínica de la presentación respiratoria del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 9%-10% de los cuales:

- 5 cachorros presentaron afecciones en las vías respiratorias altas.
 - o 2 cachorros se estabilizaron al 3er día.
 - o 2 cachorros se estabilizaron al 7mo día
 - o 1 cachorro se estabilizo al 14vo día.
- Ningún cachorro presento afecciones en las vías respiratorias bajas.

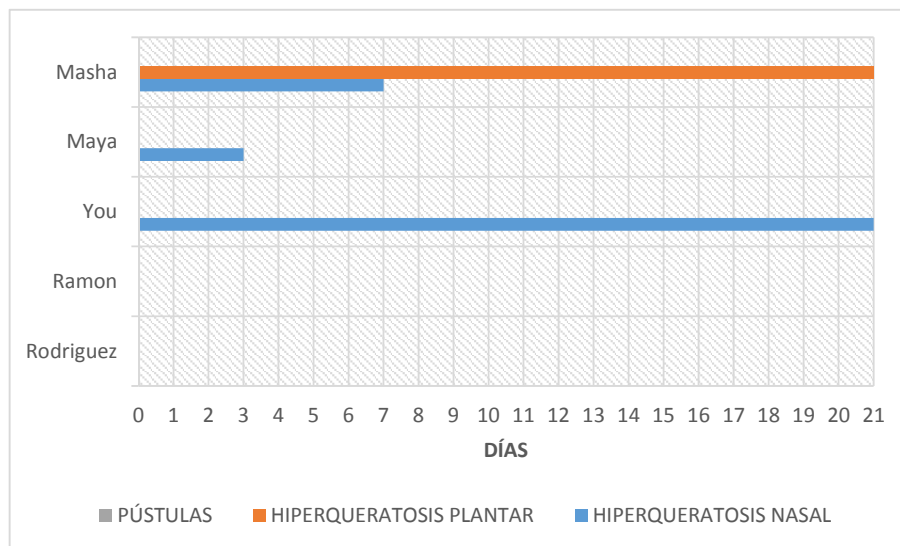
GRÁFICO 3.9. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN OFTÁLMICA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA ENTRE 9%-10%



En el gráfico 3.9. Vemos la evolución clínica de la presentación oftálmica del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 9%-10% de los cuales:

- 4 cachorros presentaron epífora.
 - o 3 de ellos la presentaron al primer control (día 1) hasta el tercer día.
 - o 1 presento epifora hasta el 4to control (día 21).

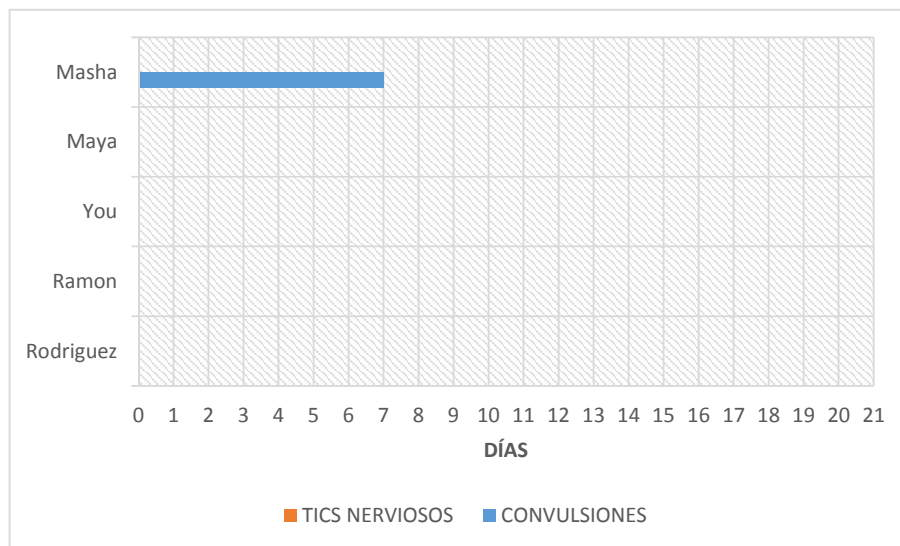
GRÁFICO 3.10. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN CUTÁNEA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA ENTRE 9%-10%



En el gráfico 3.10. Vemos la evolución clínica de la presentación cutánea del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 9%-10% de los cuales:

- 1 cachorro presento hiperqueratosis plantar hasta el cuarto control (día 21)
- 4 cachorros presentaron hiperqueratosis nasal.
 - o 1 cachorro lo presento al primer control (día1) hasta el tercer día.
 - o 1 cachorro lo presento hasta el segundo control (día 7).
 - o 1 cachorro lo presento hasta el cuarto control (día 21).

GRÁFICO 3.11. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN NERVIOSA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA ENTRE 9%-10%

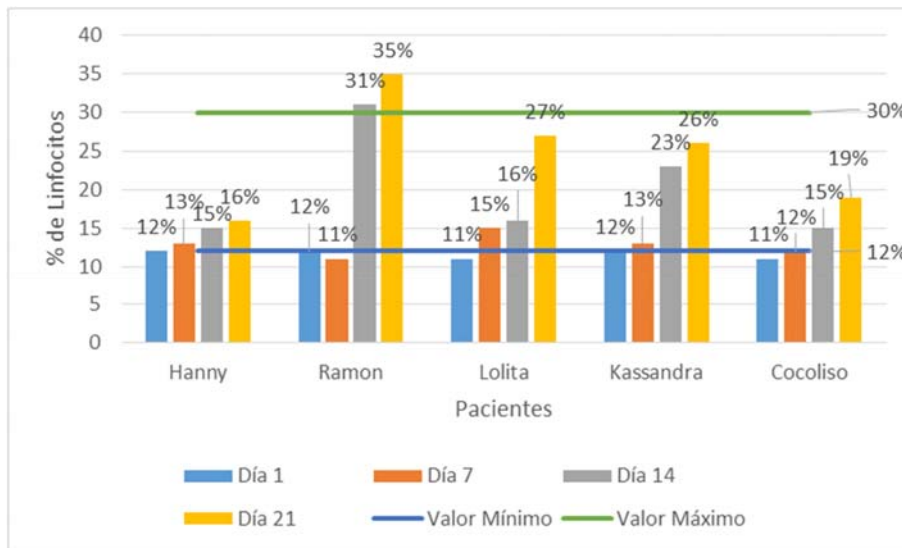


En el gráfico 3.11. Vemos la evolución clínica de la presentación nerviosa del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 9%-10% de los cuales:

- 1 cachorros presentó convulsiones hasta el segundo control (día7).

4.2.4. ANÁLISIS DEL GRUPO QUE PRESENTÓ LINFOPENIA DISCRETA ENTRE 11% A 12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL:

GRÁFICO 4.1. - EVALUACIÓN DE LOS LINFOCITOS PORCENTUALES EN 5 CACHORROS POSITIVOS A DISTEMPER QUE PRESENTARON LINFOPENIA DISCRETA DE 11%-12% USANDO METISOPRINOL POR 21 DÍAS.



En el grafico 4.1. Vemos la evaluación de los linfocitos porcentuales por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con una linfopenia entre 11%-12% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

En los 5 cachorro evaluados vemos que:

- Hanny muestra un aumento del 1% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol. A la segunda semana (día 14) muestra un aumento del 3% de linfocitos. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento del 4% de linfocitos.
- Ramon muestra una disminución del 1% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol presentando una linfopenia discreta. A la segunda semana (día 14) muestra un aumento del 19% de linfocitos presentando linfocitosis. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento del 23% de linfocitos presentando una linfocitosis.
- Lolita muestra un aumento del 4% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol. A la segunda semana (día 14) muestra un

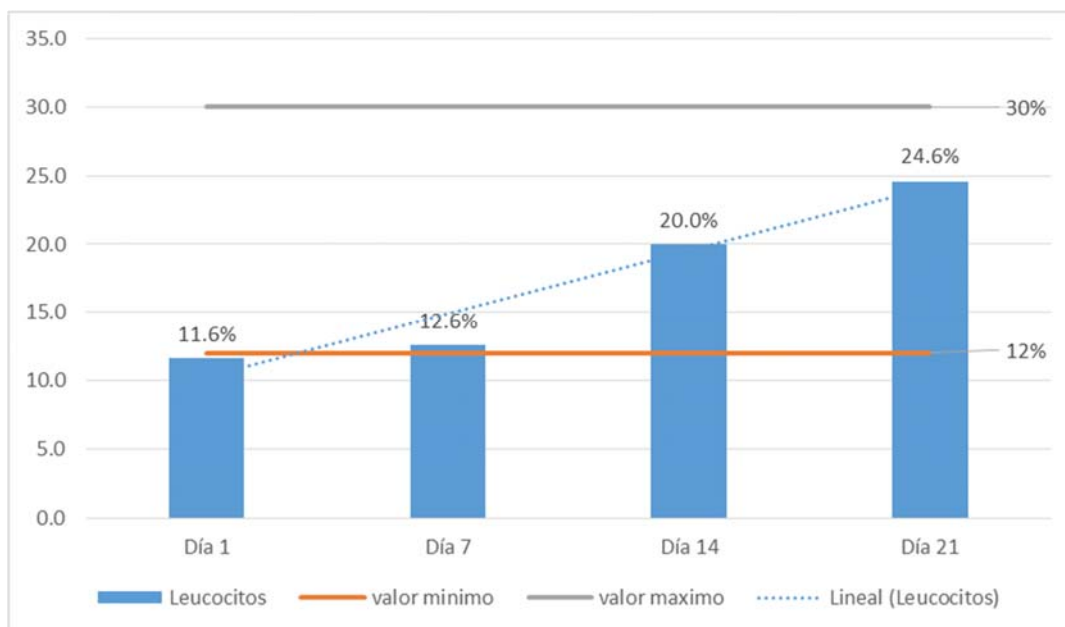
aumento del 5% de linfocitos. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento del 16% de linfocitos.

- Kassandra muestra un incremento de 1% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol. A la segunda semana (día 14) muestra un incremento de 11% de linfocitos. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento de 14% de linfocitos.
- Cocoliso muestra un incremento de 1% de linfocitos a la primera semana (día 7) de administrado el metisoprinol presentando linfopenia discreta. A la segunda semana (día 14) muestra un incremento de 4% de linfocitos. A la tercera semana (día 21) de administrado el metisoprinol muestra un incremento de 8% de linfocitos.

En este grupo:

- 5 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los linfocitos por semana.
- 5 cachorro iniciaron el tratamiento con linfopenia discreta.
- 2 cachorros mostraron linfopenia durante el tratamiento.
- 1 cachorro presentó linfocitosis durante el tratamiento.
- 1 cachorro presentó linfocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.

GRÁFICO 4.2. - VALORES PORCENTUALES PROMEDIO DE LOS LINFOCITOS EN CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER QUE PRESENTAN UNA LINFOPENIA ENTRE 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

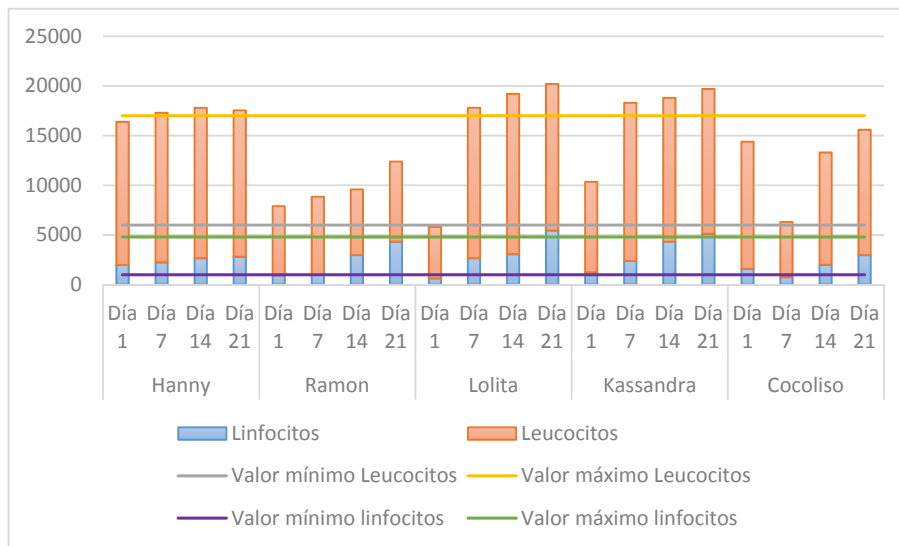


En el gráfico 4.2. Vemos la evaluación del promedio de los linfocitos porcentuales por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con una linfopenia entre 11%-12% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- Al hemograma control (día 1) tenemos un promedio de 11.6% de linfocitos, mostrando una linfopenia discreta.
- A la primera semana (día 7) de administrado, tenemos un aumento promedio del 1% de los linfocitos. Estando dentro de los rangos permitidos del porcentaje de linfocitos.
- A la segunda semana (día 14) de administrado, tenemos un aumento promedio del 8.4% de los linfocitos. Estando dentro de los rangos permitidos del porcentaje de linfocitos.
- A la tercera semana (día 21) de administrado, tenemos un aumento promedio del 13% de los linfocitos. Estando dentro de los rangos permitidos del porcentaje de los linfocitos.

En la gráfica 4.2. tenemos una tendencia de incremento en los linfocitos promedio.

GRÁFICO 4.3. - EVALUACIÓN DE LOS LEUCOCITOS Y LINFOCITOS ABSOLUTOS EN 5 CACHORROS POSITIVOS A DISTEMPER QUE PRESENTARON LINFOPENIA DISCRETA DE 11%-12% USANDO METISOPRINOL POR 21 DÍAS



En el grafico 4.3. Vemos la evaluación de los leucocitos y linfocitos absolutos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con una linfopenia entre 11%-12% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

En los 5 cachorro evaluados vemos que:

- Hanny muestra una tendencia de aumento en los leucocitos y linfocitos, presentando una leucocitosis en los días 7, 14 y 21
- Ramon muestra una tendencia de aumento en los leucocitos y linfocitos, presentando linfopenia en el día 7.
- Lolita muestra una tendencia de aumento en los leucocitos y linfocitos, presentando leucocitosis en los días 7, 14 y 21. Además presentó linfocitosis en el día 21.
- Kassandra muestra una tendencia de aumento en los leucocitos y linfocitos, presentando leucocitosis en los días 7, 14 y 21. Además presentó linfocitosis en el día 21.
- Cocoliso muestra una tendencia de aumento en los leucocitos y linfocitos, presentando linfopenia en el día 7.

En este grupo:

- 5 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los linfocitos por semana.
- 5 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los leucocitos por semana.
- 2 cachorros iniciaron el tratamiento con linfopenia recuperándola posteriormente.
- 1 cachorro inició el tratamiento con leucopenia recuperándola posteriormente.
- 1 cachorro mostró linfopenia durante el tratamiento recuperándola posteriormente.
- 2 cachorros presentaron linfocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.
- 3 cachorros presentaron leucocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.

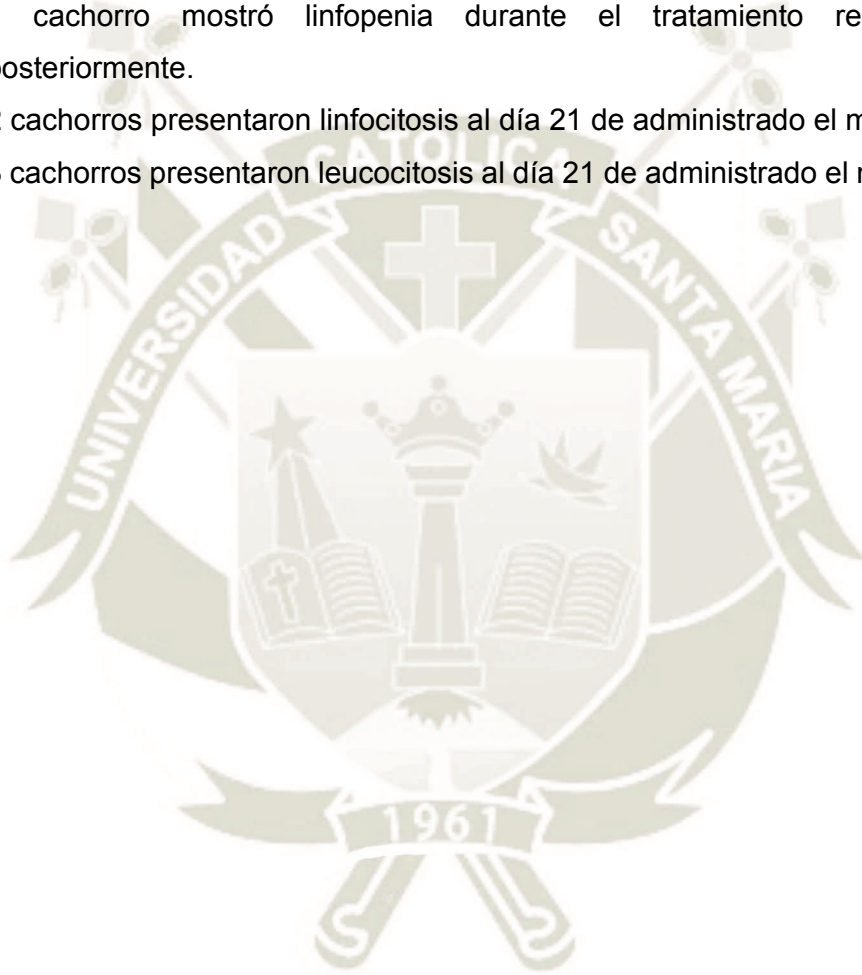
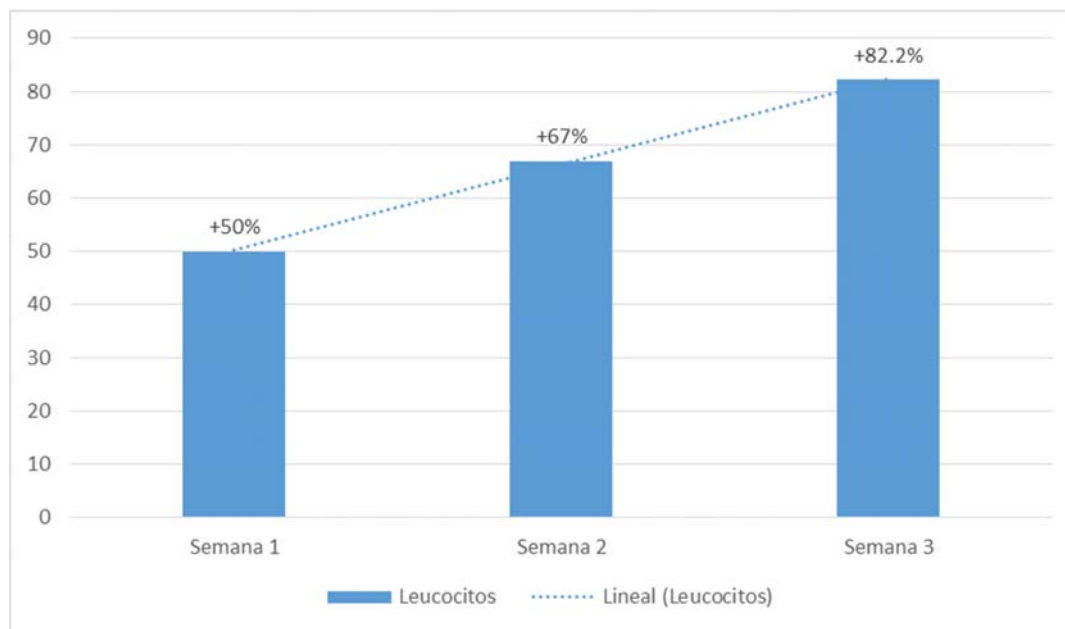


GRAFICO 4.4. - PROGRESO PROMEDIO DE LOS LEUCOCITOS EN CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER QUE PRESENTAN UNA LINFOPENIA ENTRE 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

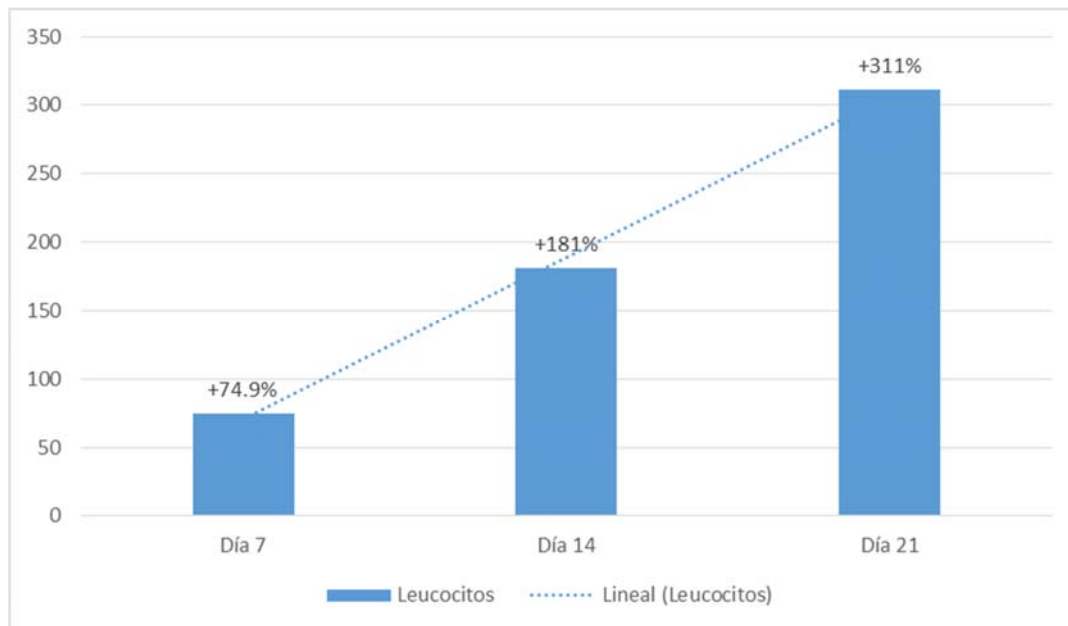


En el gráfico 4.4. Vemos la evaluación el promedio de leucocitos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper que presentaron linfopenia entre 11%-12% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- A la primera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 50% de los leucocitos.
- A la segunda semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 67% de los leucocitos.
- A la tercera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 82.2% de los leucocitos.

Vemos que la gráfica 4.4. tenemos una tendencia de incremento en los leucocitos promedio.

GRAFICO 4.5. - PROGRESO PROMEDIO DE LOS LINFOCITOS ABSOLUTOS EN CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER QUE PRESENTAN UNA LINFOPENIA ENTRE 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL

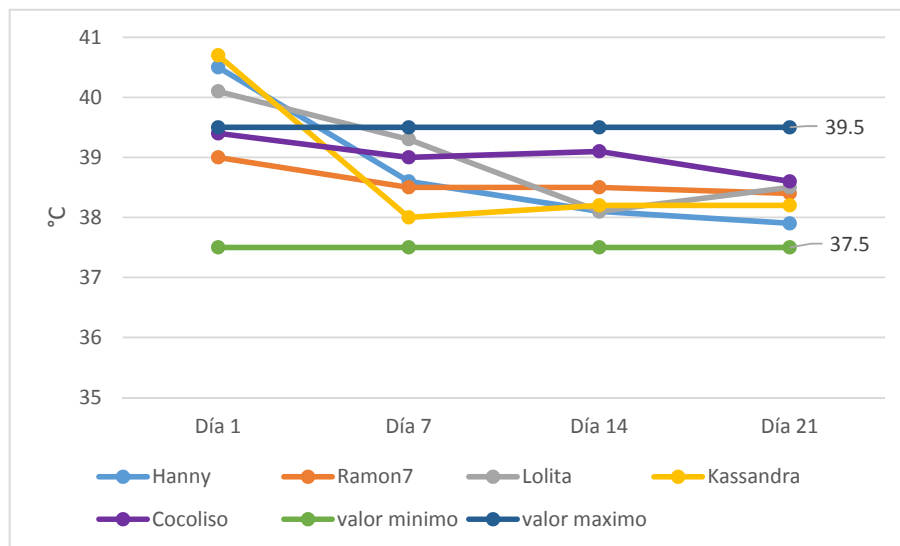


En el gráfico 4.5. Vemos la evaluación el promedio de linfocitos absolutos por 21 días de 5 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper que presentaron linfopenia entre 11%-12% y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- A la primera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 74.9% de los linfocitos.
- A la segunda semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 181% de los linfocitos.
- A la tercera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 311% de los linfocitos.

Vemos que la gráfica 4.5. tenemos una tendencia de incremento en los linfocitos absolutos promedio.

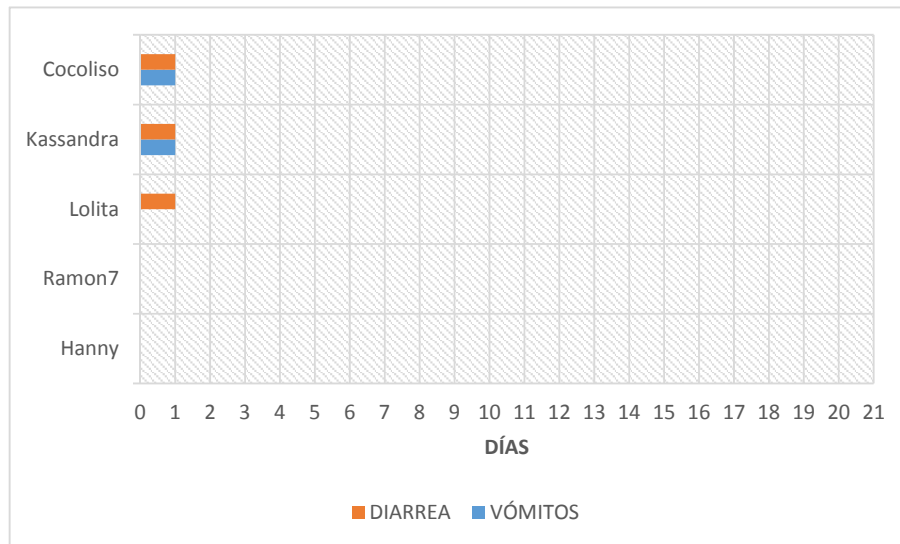
**GRÁFICO 4.6. - EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN FEBRIL EN LOS
PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE
PRESENTARON UNA LINFOPENIA ENTRE 11%-12%**



En el gráfico 4.6. Vemos la evolución clínica de la presentación febril del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 11%-12% de los cuales:

- 3 cachorros presentaron fiebre al día 1 estabilizando su temperatura al día 7.
- 2 cachorros presentaron normotermia al día 1.

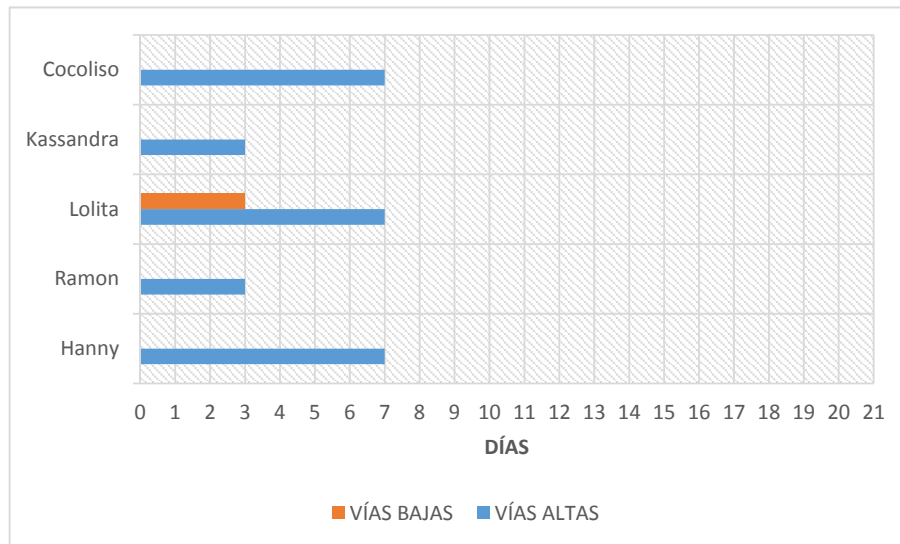
GRÁFICO 4.7. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DIGESTIVA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA ENTRE 11%-12%



En el gráfico 4.7. Vemos la evolución clínica de la presentación digestiva del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 11%-12% de los cuales:

- 3 cachorros presentaron diarrea la cual se estabilizo en 1 día.
- 2 cachorros presentaron vómitos la cual se estabilizo en 1 día.

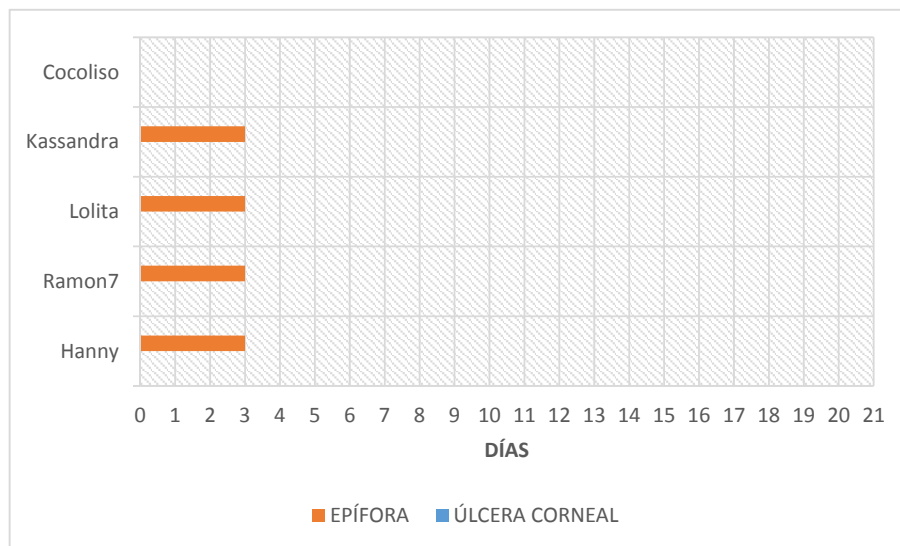
GRÁFICO 4.8. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN RESPIRATORIA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON LINFOPENIA ENTRE 11%-12%



En el gráfico 4.8. Vemos la evolución clínica de la presentación respiratoria del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 11%-12% de los cuales:

- 5 cachorros presentaron afecciones en las vías respiratorias altas.
 - o 2 cachorros se estabilizaron al 3er día.
 - o 3 cachorros se estabilizaron al 7mo día
- 1 cachorro presento afecciones en las vías respiratorias bajas estabilizándose al tercer día.

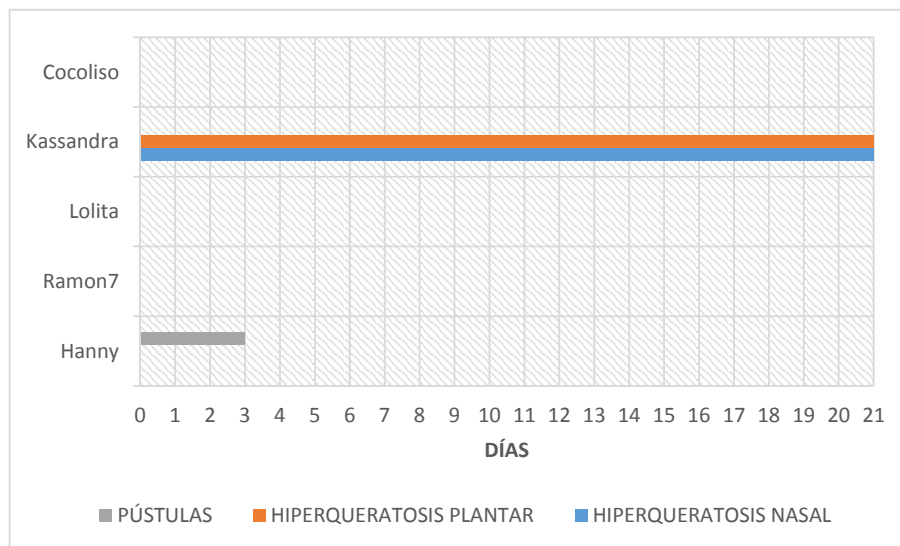
GRÁFICO 4.9. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN OFTÁLMICA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA ENTRE 11%-12%



En el gráfico 4.9. Vemos la evolución clínica de la presentación oftálmica del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 11%-12% de los cuales:

- 4 cachorros presentaron epífora al primer control (día 1) hasta el tercer día.

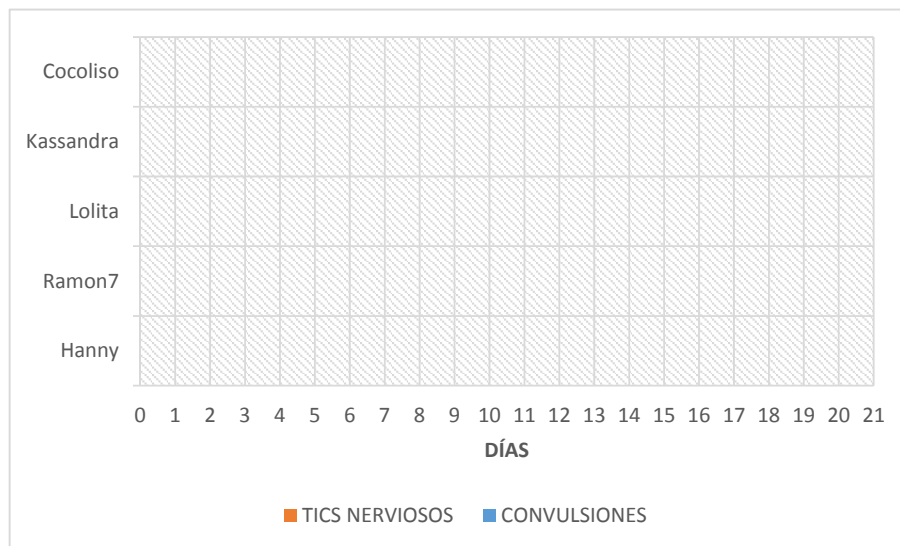
GRÁFICO 4.10. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN CUTÁNEA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA ENTRE 11%-12%



En el gráfico 4.10. Vemos la evolución clínica de la presentación cutánea del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 11%-12% de los cuales:

- 1 cachorro presento pústulas al primer control (día 1) hasta el tercer día..
- 1 cachorro presento hiperqueratosis plantar hasta el cuarto control (día 21).
- 1 cachorro presento hiperqueratosis nasal hasta el cuarto control (día 21).

GRÁFICO 4.11. – EVOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN NERVIOSA EN LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL Y QUE PRESENTARON UNA LINFOPENIA ENTRE 11%-12%

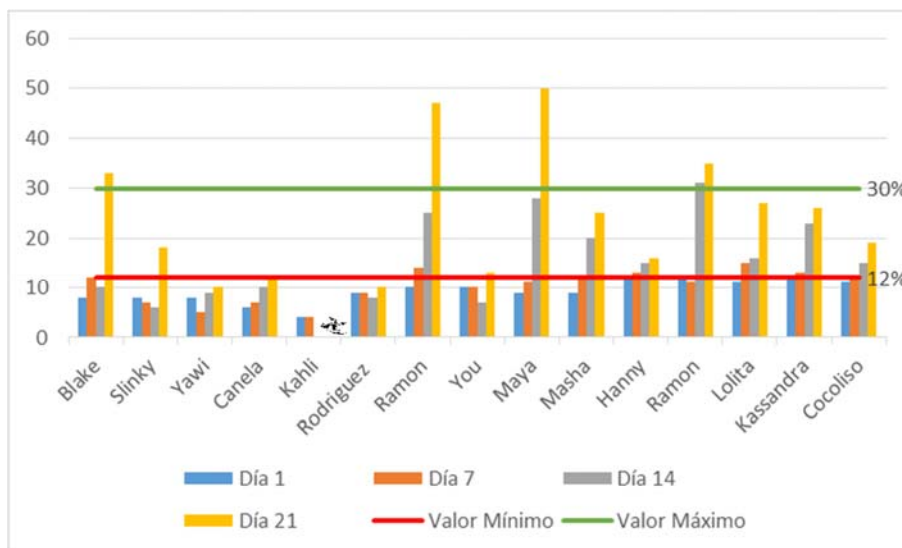


En el gráfico 4.11. Vemos la evolución clínica de la presentación nerviosa del Distemper en un grupo de 5 cachorros que se les administro metisoprinol por 21 días conjuntamente con un tratamiento paliativo y en el hemograma presentaron una linfopenia entre 11%-12% de los cuales:

- Ninguno presento síntomas nerviosos, ni los presentaron posteriormente.

4.2.5. ANÁLISIS LEUCOCITARIO Y LINFOCITARIO DE LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL:

GRÁFICO 5.1. - EVALUACIÓN DE LOS LINFOCITOS PORCENTUALES EN 15 CACHORROS POSITIVOS A DISTEMPER QUE PRESENTARON LINFOPENIA USANDO METISOPRINOL POR 21 DÍAS.

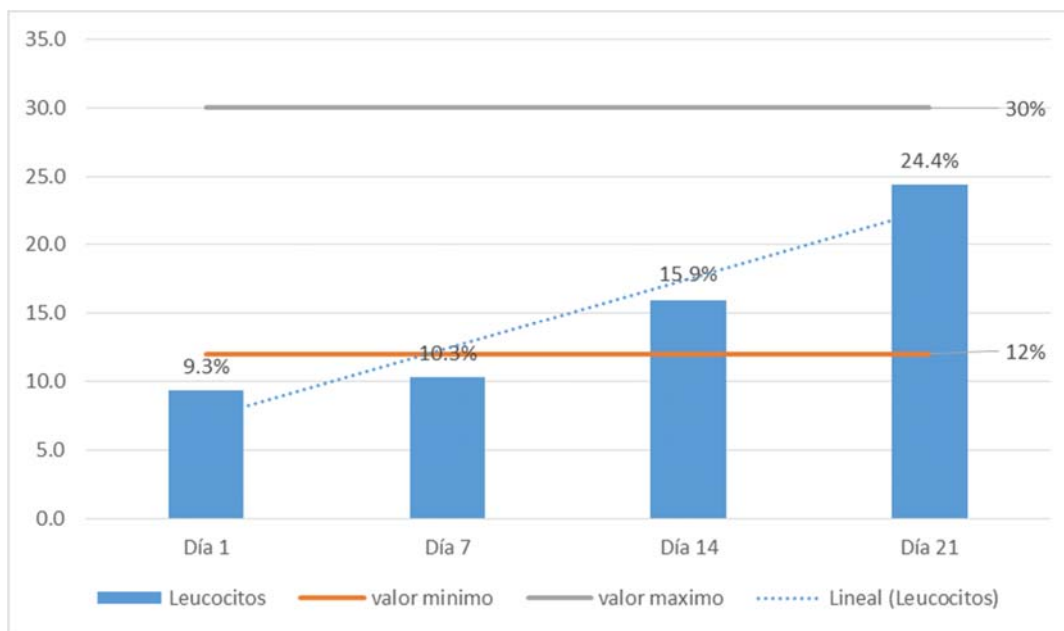


En el grafico 5.1. Vemos la evaluación de los linfocitos porcentuales por 21 días de 15 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con linfopenia y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

En los 15 cachorros evaluados vemos que:

- 14 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los linfocitos.
- 1 cachorro falleció durante el tratamiento de metisoprinol.
- 15 cachorros iniciaron el tratamiento con Linfopenia.
- 11 cachorros mostraron linfopenia durante el tratamiento de metisoprinol.
- 3 cachorros mostraron linfopenia al día 21 de administrado el metisoprinol.
- 8 cachorros mostraron linfocitosis durante el tratamiento de metisoprinol.
- 4 cachorros mostraron linfocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.

GRÁFICO 5.2. – VALORES PORCENTUALES PROMEDIO DE LOS LINFOCITOS EN 15 CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER USANDO METISOPRINOL POR 21 DÍAS.

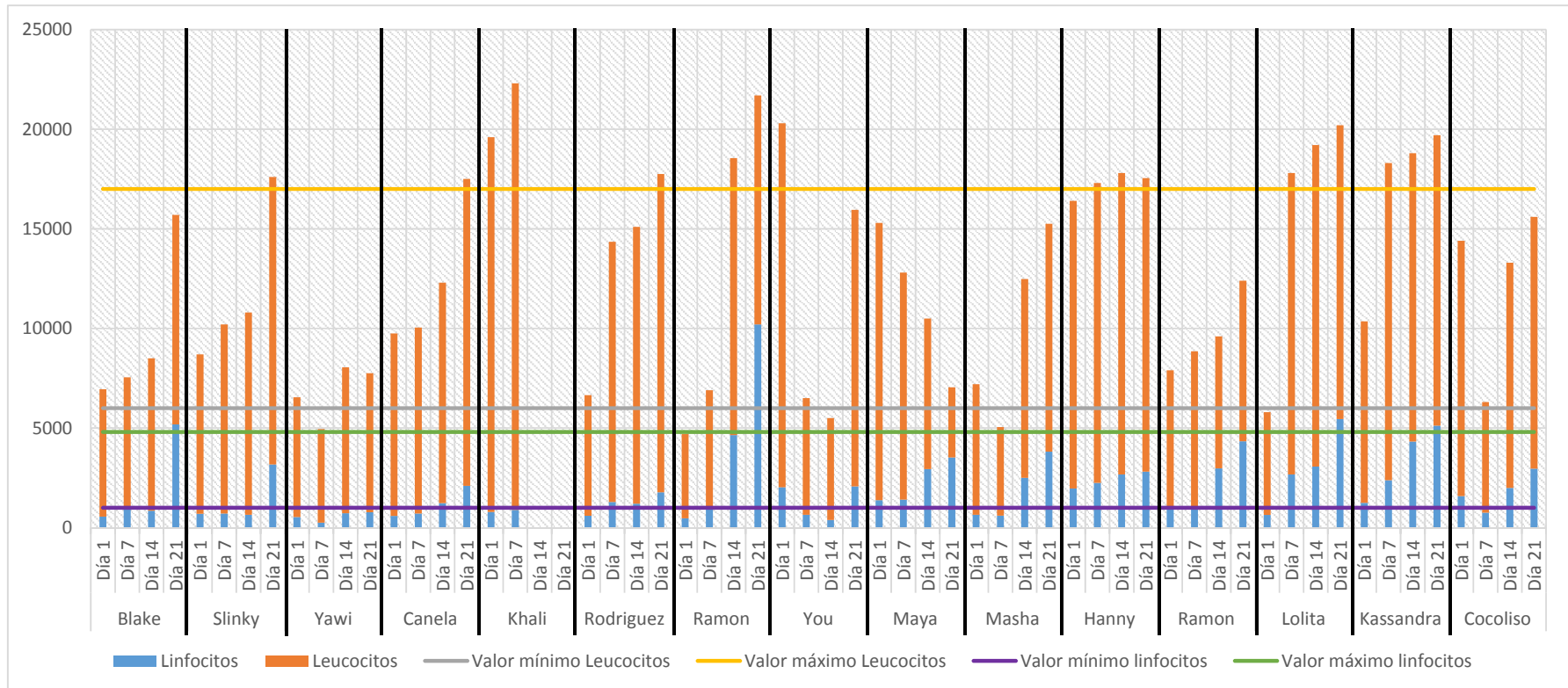


En el gráfico 5.2. Vemos la evaluación del promedio de los linfocitos porcentuales por 21 días de 15 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con linfopenia y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- Al hemograma control(día 1) tenemos un promedio de 9.3% de linfocitos, mostrando una linfopenia moderada.
- A la primera semana (día 7) de administrado, tenemos un aumento promedio del 1% de los linfocitos, mostrando aun una linfopenia moderada.
- A la segunda semana (día14) de administrado, tenemos un aumento promedio del 6.6% de los linfocitos mostrando, estando dentro de los rangos permitidos del porcentaje de linfocitos. Sin contar con el cachorro fallecido.
- A la tercera semana (día 21) de administrado, tenemos un aumento promedio del 15.1% de los linfocitos, estando dentro de los rangos permitidos del porcentaje de linfocitos. Sin contar con el cachorro fallecido.

En la gráfica 5.2. tenemos una tendencia de incremento en los linfocitos porcentuales promedio. Mostrando linfopenia en la primera semana recuperándola posteriormente.

GRÁFICO 5.3. - EVALUACIÓN DE LOS LEUCOCITOS Y LINFOCITOS ABSOLUTOS EN 15 CACHORROS POSITIVOS A DISTEMPER QUE PRESENTARON LINFOPENIA USANDO METISOPRINOL POR 21 DÍAS



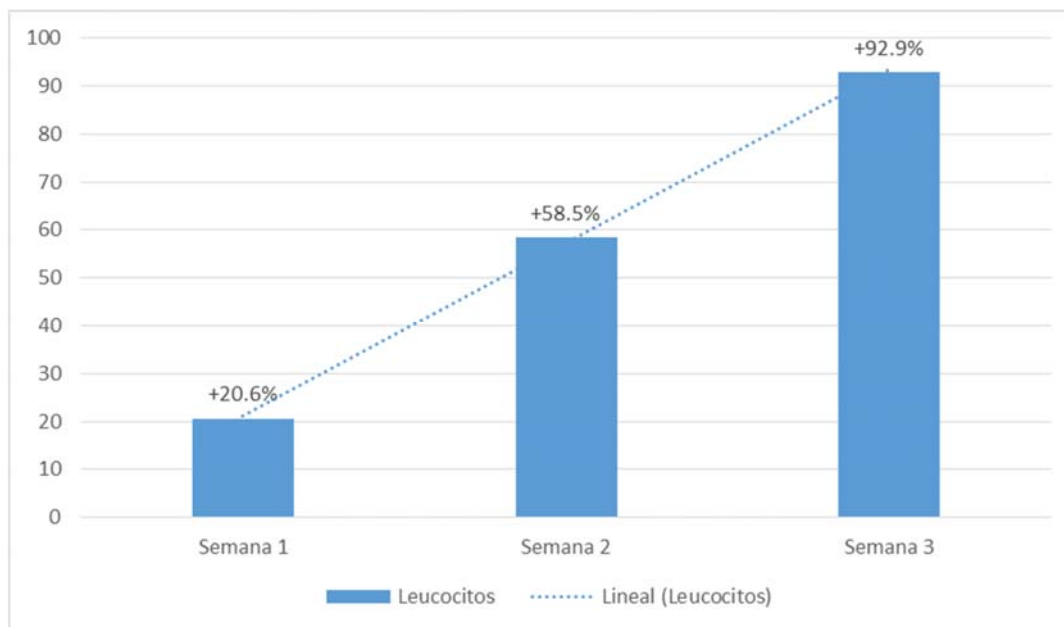
En el gráfico 5.3. Vemos la evaluación de los leucocitos y linfocitos absolutos por 21 días de 15 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con linfopenia y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

En los 15 cachorros evaluados vemos que:

- 14 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los linfocitos.
- 12 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los leucocitos.
- 1 cachorro falleció durante el tratamiento de metisoprinol.
- 10 cachorros iniciaron el tratamiento con Linfopenia.
- 2 cachorros iniciaron el tratamiento con leucopenia.
- 7 cachorros mostraron linfopenia durante el tratamiento de metisoprinol.
- 3 cachorros mostraron leucopenia durante el tratamiento de metisoprinol.
- 1 cachorro mostró linfopenia al día 21 de administrado el metisoprinol.
- 4 cachorros mostraron linfocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.
- 7 cachorros mostraron leucocitosis al día 21 de administrado el metisoprinol.



**GRÁFICO 5.4. – VALORES DEL PROGRESO PROMEDIO DE LOS LEUCOCITOS
EN 15 CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER USANDO
METISOPRINOL POR 21 DÍAS**

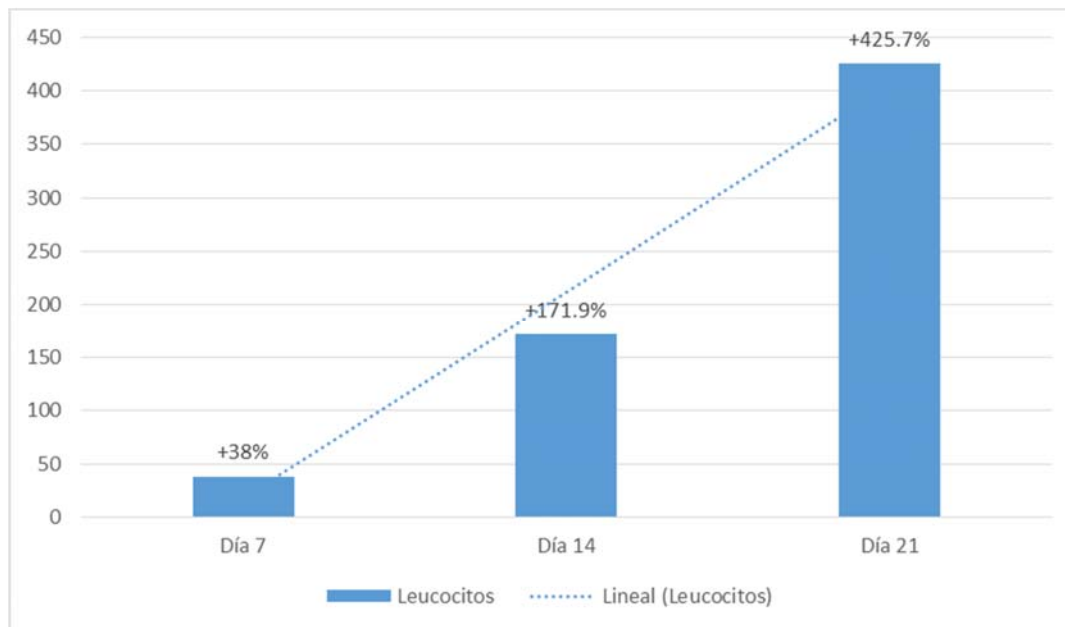


En el gráfico 5.4. Vemos la evaluación el promedio de leucocitos por 21 días de 15 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con linfopenia y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- A la primera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 20.6% de los leucocitos.
- A la segunda semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 58.5% de los leucocitos.
- A la tercera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 92.9% de los leucocitos.

Vemos que la gráfica 5.4. tenemos una tendencia de incremento en los leucocitos promedio.

**GRÁFICO 5.5. – VALORES DEL PROGRESO PROMEDIO DE LOS LEUCOCITOS
EN 15 CACHORROS DIAGNOSTICADOS CON DISTEMPER USANDO
METISOPRINOL POR 21 DÍAS**



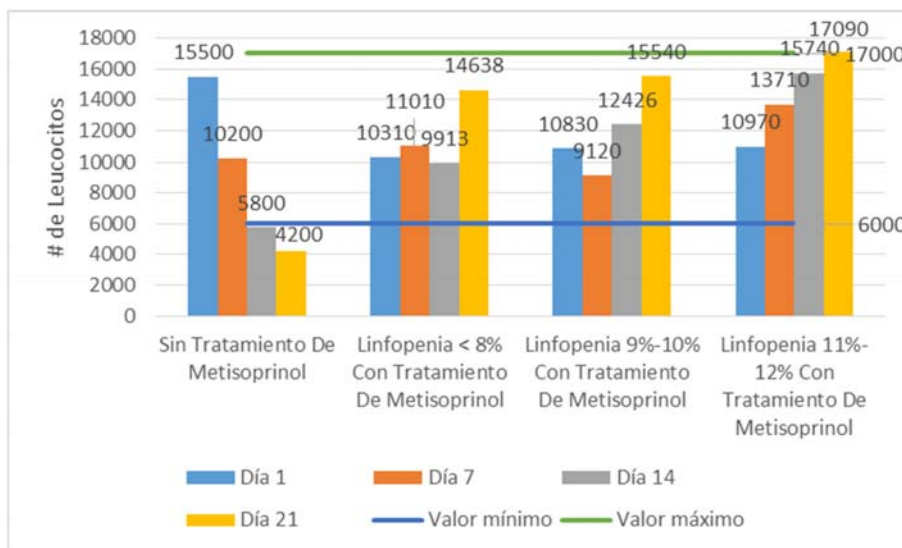
En el gráfico 4.5. Vemos la evaluación el promedio de linfocitos absolutos por 21 días de 15 cachorros que presentaron la enfermedad de Distemper con linfopenia y recibieron tratamiento paliativo más metisoprinol.

- A la primera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 38% de los linfocitos.
- A la segunda semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 171.9% de los linfocitos.
- A la tercera semana de administrado, tenemos un aumento promedio del 425.7% de los linfocitos.

Vemos que la gráfica 5.5 tenemos una tendencia de incremento en los linfocitos absolutos promedio.

4.2.6. COMPARACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES GRUPOS QUE SE ESTUDIARON:

GRÁFICO 6.1. - COMPARACIÓN DEL EFECTO INMUNOESTIMULANTE DEL METISOPRINOL EN LOS LEUCOCITOS PROMEDIO DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA

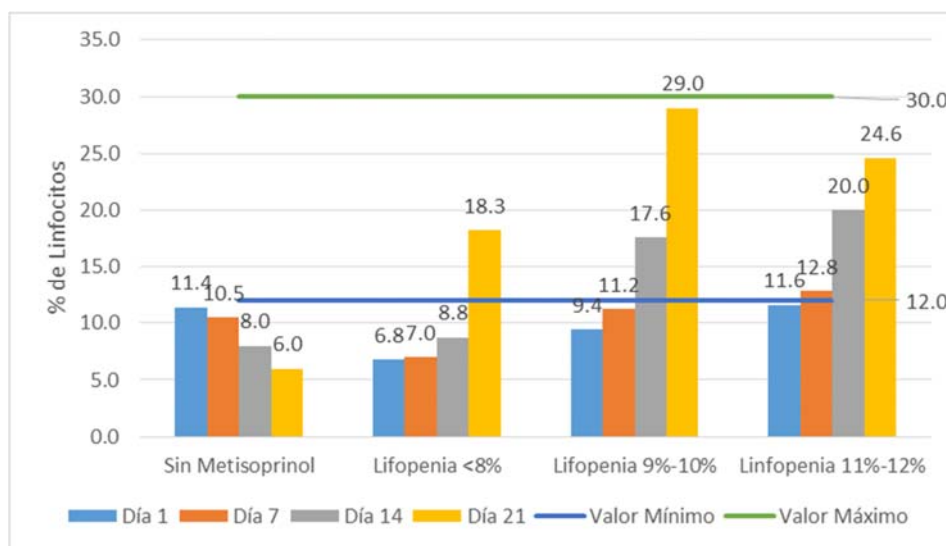


En la gráfica 6.1. Vemos el comportamiento del leucocitos promedio por el efecto inmunoestimulante del metisoprinol:

- En el grupo control en el cual no recibieron el tratamiento de metisoprinol y continuaron con el tratamiento paliativo vemos que tienen una tendencia de disminución en los leucocitos finalizando en una leucopenia. Teniendo en cuenta que durante el tratamiento murieron 4 cachorros de los 5 estudiados.
- En el grupo de linfopenia de menos del 8% (linfopenia severa) vemos una tendencia de aumento en los leucocitos. Vemos que al día 14 se presentó una disminución de los leucocitos.
- En el grupo de linfopenia de 9% a 10% vemos una tendencia de aumento en los leucocitos. En el día 7 se presentó una disminución de los leucocitos aumentando posteriormente.
- En el grupo de linfopenia de 11% a 12% vemos una tendencia de aumento en los linfocitos.

En el grafico 6.1. notamos el efecto inmunoestimulante de los leucocitos en los diferentes grupos de linfopenia y el efecto inmunodepresor de los leucocitos de la enfermedad de Distemper a pesar de seguir un tratamiento paliativo.

GRÁFICO 6.2. - COMPARACIÓN DEL EFECTO INMUNOESTIMULANTE DEL METISOPRINOL EN LOS LINFOCITOS PORCENTUALES PROMEDIO DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA



En la gráfica 11.1. Vemos el comportamiento del linfocitos porcentuales promedio por el efecto inmunoestimulante del metisoprinol:

- En el grupo control en el cual no recibieron el tratamiento de metisoprinol y continuaron con el tratamiento paliativo vemos que tienen una tendencia de disminución en los linfocitos finalizando en una linfopenia según nuestra clasificación severa. Teniendo en cuenta que durante el tratamiento murieron 4 cachorros de los 5 estudiados.
- En el grupo de linfopenia de menos del 8% (linfopenia severa) vemos una tendencia de aumento en los linfocitos notando un ligero aumento de 0.2% al día 7 presentando linfopenia severa. Al día 14 notamos un aumento de 2% en los linfocitos presentando aún linfopenia severa. Es en el día 21 donde vemos un aumento notorio con 11.5% más de linfocitos estando ya dentro de los rangos aceptados.
- En el grupo de linfopenia de 9% a 10% vemos una tendencia de aumento en los linfocitos notando un aumento de 1.8% al día 7 presentando linfopenia discreta. Al día 14 notamos un aumento de 8.2% en los linfocitos estando ya en los rangos aceptados. El día 21 vemos un aumento notorio con 19.6% más de linfocitos seguimos en los rangos aceptados.

- En el grupo de linfopenia de 11% a 12% vemos una tendencia de aumento en los linfocitos notando un aumento de 1.2% al día 7 estando ya dentro de los rangos aceptados. Al día 14 notamos un aumento de 8.4% en los linfocitos persistiendo en los rangos aceptados. El día 21 vemos un aumento con 13% más de linfocitos finalizando en los rangos aceptado.

En la gráfica 6.2. notamos el efecto inmunoestimulante en los diferentes grupos de linfopenia y el efecto inmunodepresor de la enfermedad de Distemper a pesar de seguir un tratamiento paliativo.

Vemos que el grupo que más tuvo demora en estar dentro de los rangos aceptados es el de Linfopenia <8% al tener un efecto inmunoestimulante notorio al día 21 resaltando la mortalidad de un paciente durante el tratamiento (día 7), el grupo de Linfopenia de 9%-10% tiene un efecto inmunoestimulante notorio al día 14 y el grupo de Linfopenia de 11%-12% tiene un efecto inmunoestimulante a partir del día 7, notándose más al día 14.

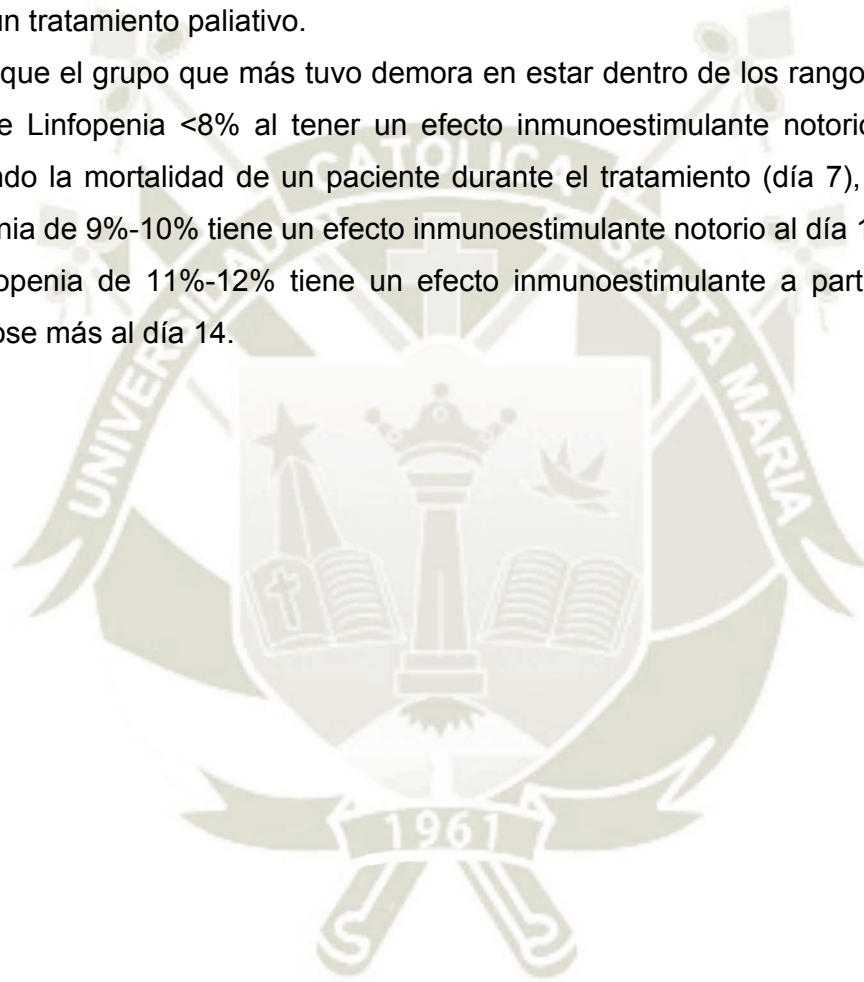
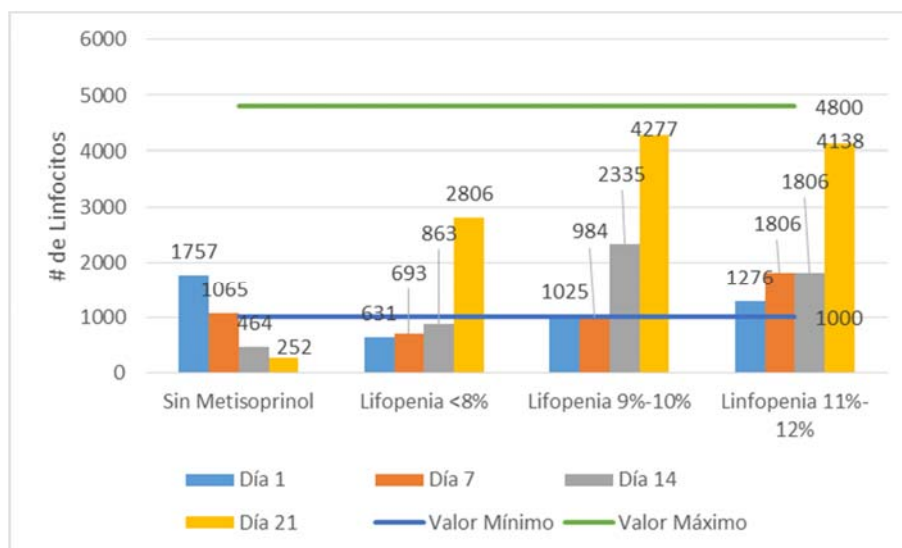


GRÁFICO 6.3. - COMPARACIÓN DEL EFECTO INMUNOESTIMULANTE DEL METISOPRINOL EN LOS LINFOCITOS ABSOLUTOS PROMEDIO DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA



En la gráfica 6.3. Vemos el comportamiento del linfocitos absolutos promedio por el efecto inmunoestimulante del metisoprinol:

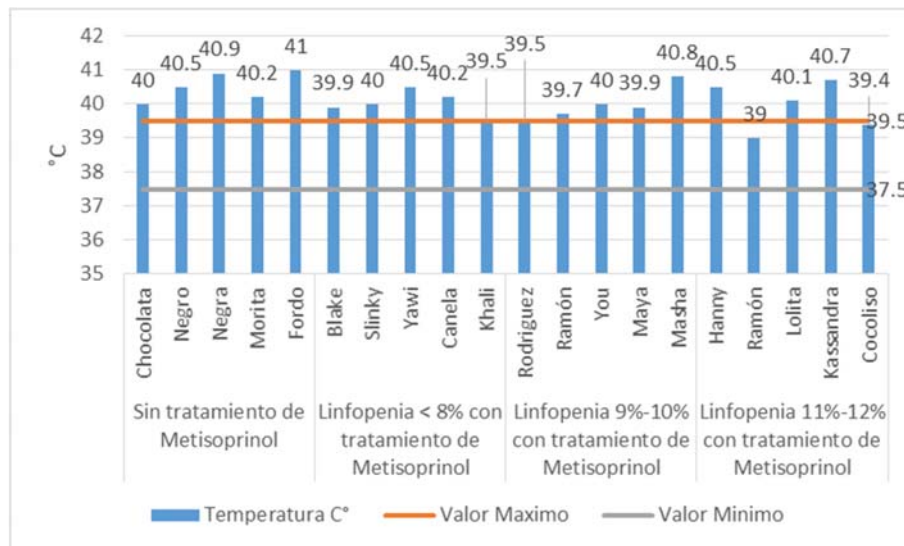
- En el grupo control en el cual no recibieron el tratamiento de metisoprinol y continuaron con el tratamiento paliativo vemos que tienen una tendencia de disminución en los linfocitos finalizando en una linfopenia. Teniendo en cuenta que durante el tratamiento murieron 4 cachorros de los 5 estudiados.
- En el grupo de linfopenia de menos del 8% (linfopenia severa) vemos una tendencia de aumento en los linfocitos. En el día 21 donde vemos un aumento notorio de linfocitos estando ya dentro de los rangos aceptados.
- En el grupo de linfopenia de 9% a 10% vemos una tendencia de aumento en los linfocitos. Al día 14 estamos ya en los rangos aceptados. El día 21 vemos un aumento notorio de linfocitos seguimos en los rangos aceptados.
- En el grupo de linfopenia de 11% a 12% vemos una tendencia de aumento en los linfocitos. En el conteo absoluto no presenciamos linfopenia según los rangos presentados, de igual manera al día 21 tenemos un aumento de linfocitos notorio.

En la gráfica 6.3. notamos el efecto inmunoestimulante en los diferentes grupos de linfopenia y el efecto inmunodepresor de la enfermedad de Distemper a pesar de seguir un tratamiento paliativo.

Vemos que el grupo que más tuvo demora en estar dentro de los rangos aceptados es el de Linfopenia $<8\%$ al tener un efecto inmunoestimulante notorio al día 21 resaltando la mortalidad de un paciente durante el tratamiento (día 7), el grupo de Linfopenia de $9\%-10\%$ tiene un efecto inmunoestimulante notorio al día 14 y el grupo de Linfopenia de $11\%-12\%$ tiene un efecto inmunoestimulante a partir del día 7, con el conteo de linfocitos absolutos dentro del rango a partir del día 1.



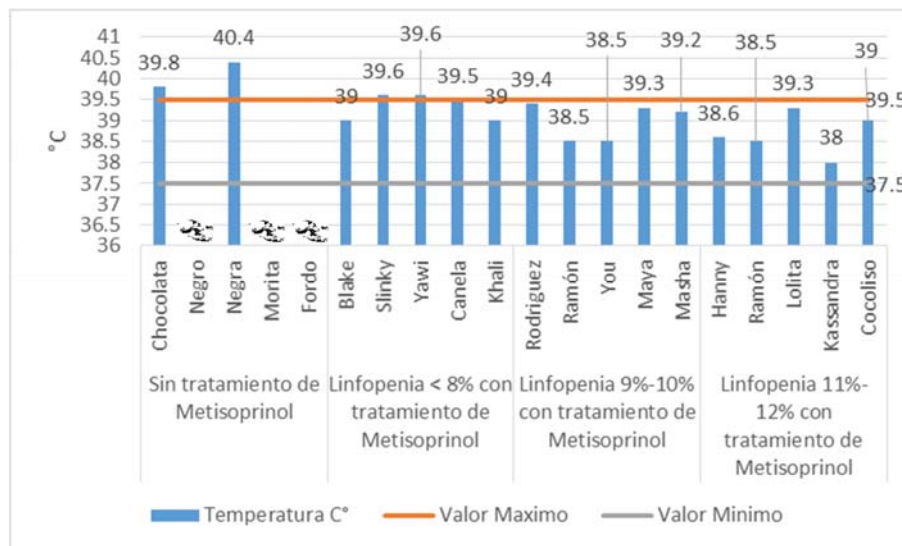
GRÁFICO 6.4. - TEMPERATURA CORPORAL AL DÍA 1 CON Y SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL EN LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA



En el gráfico 6.4. podemos ver las tomas de temperatura de los 20 pacientes evaluados al primer día de diagnosticados con la enfermedad de distemper.

- 18 cachorros presentaron fiebre.
- 2 cachorros presentaron normotermia estos pertenecen al grupo de linfopenia entre 11%-12%.

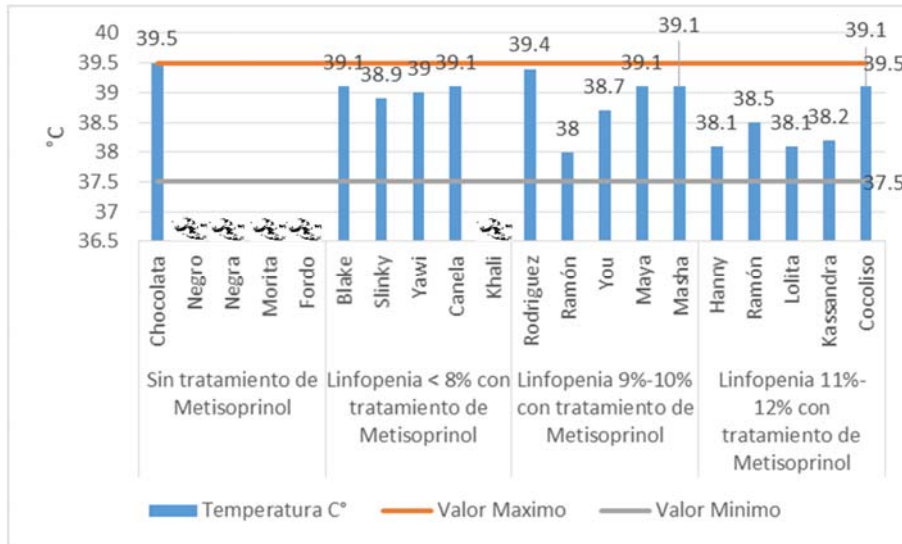
GRÁFICO 6.5. - TEMPERATURA CORPORAL AL DÍA 7 CON Y SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL EN LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA



En el gráfico 6.5. podemos ver las tomas de temperatura de los 20 pacientes evaluados al día 7 de diagnosticados con la enfermedad de distemper.,

- 3 cachorros fallecieron estos pertenecen al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol.
- 5 cachorros presentaron fiebre.
- 12 cachorros presentaron normotermia.

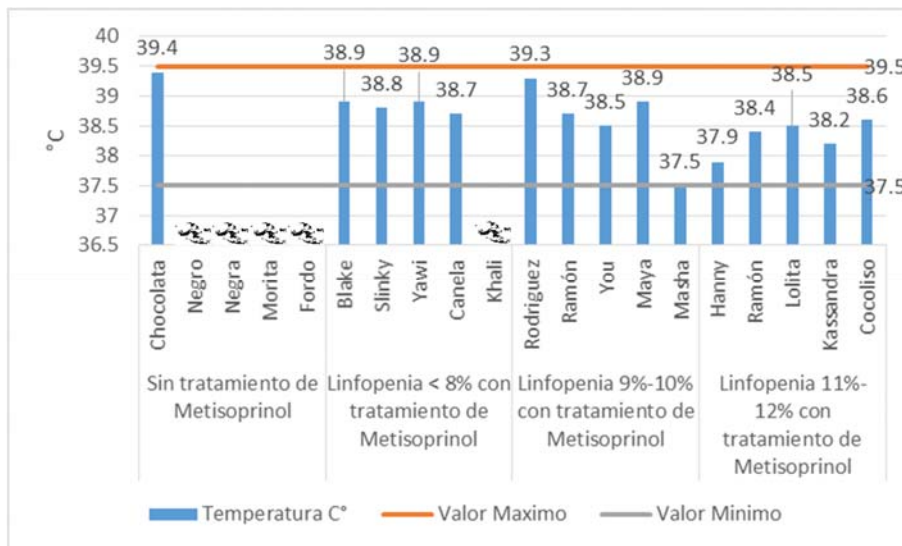
GRÁFICO 6.6. - TEMPERATURA CORPORAL AL DÍA 14 CON Y SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL EN LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA



En el gráfico 6.6. podemos ver las tomas de temperatura de los 20 pacientes evaluados al día 14 de diagnosticados con la enfermedad de distemper.

- 5 cachorros fallecieron.
- 1 cachorro presentó fiebre
- 14 cachorros presentaron normotermia.

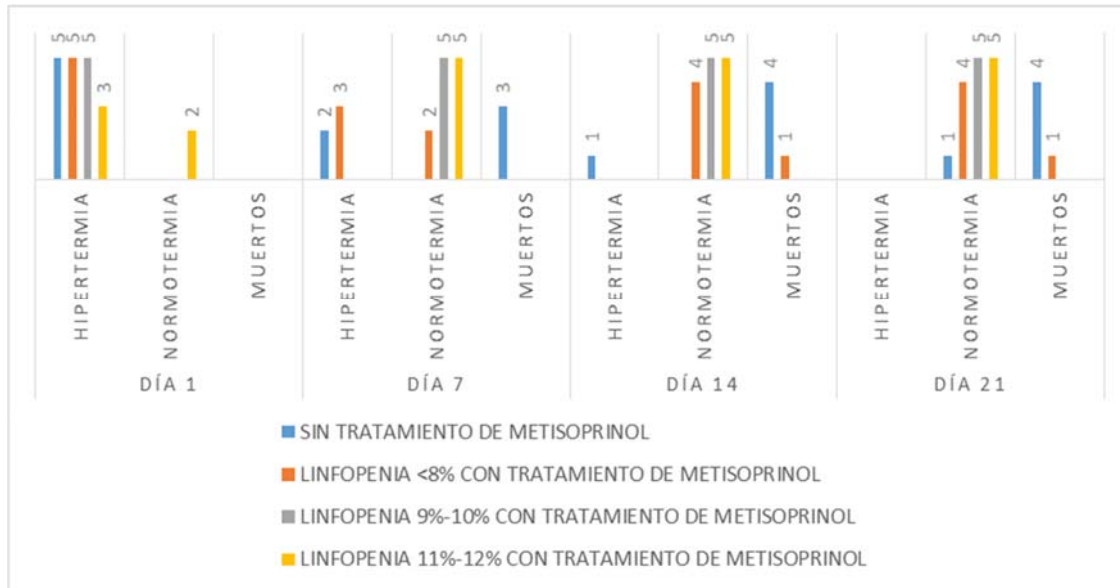
GRÁFICO 6.7. - TEMPERATURA CORPORAL AL DÍA 21 CON Y SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL EN LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA



En el gráfico 6.7. podemos ver las tomas de temperatura de los 20 pacientes evaluados al día 21 de diagnosticados con la enfermedad de distemper.

- 5 cachorros fallecieron
- 15 cachorros mostraron normotermia.

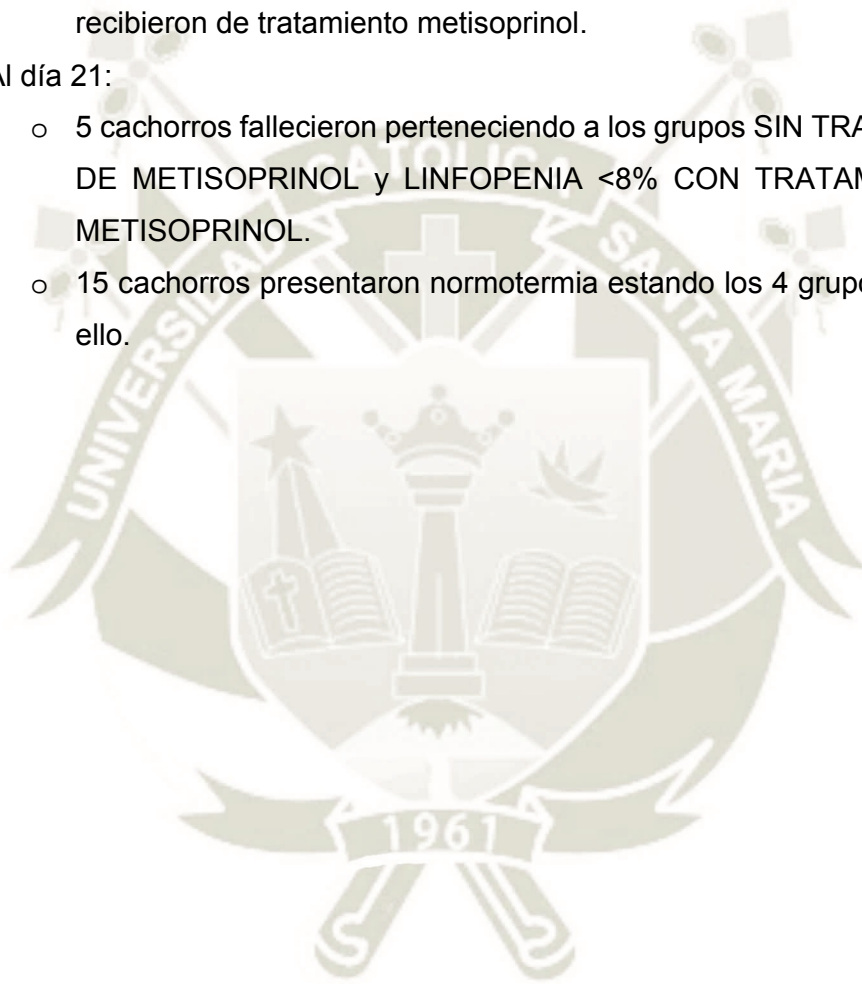
**GRAFICO 6.8. - COMPARACIÓN DE LA PRESENTACION FEBRIL SEGUN LOS
DÍAS DE TRATAMIENTO DE METISOPRINOL EN LOS DIFERENTES GRUPOS
DE LINFOPENIA**



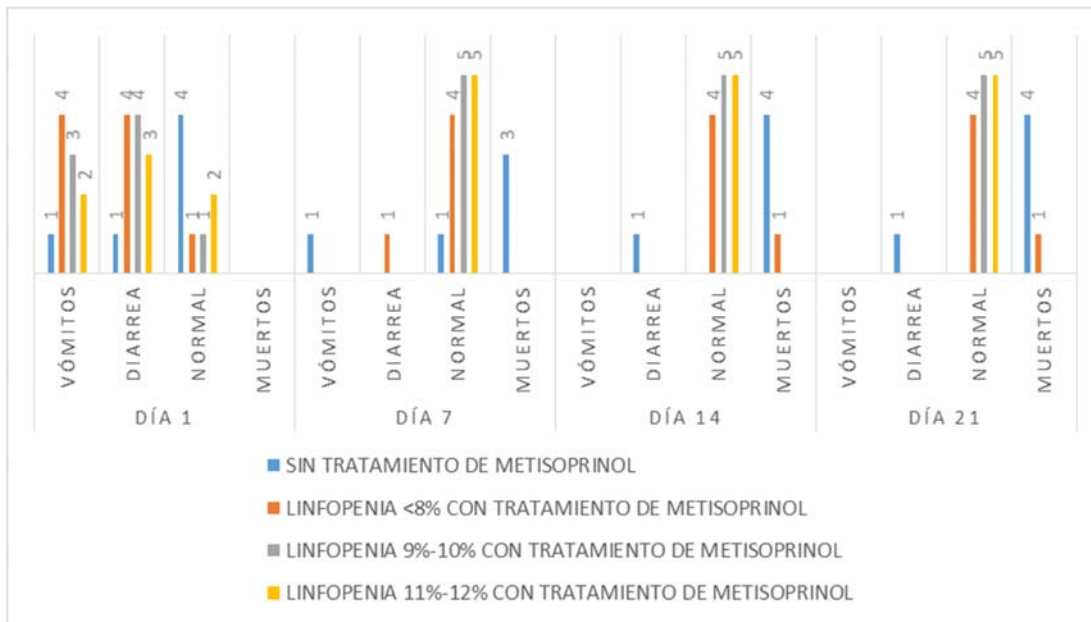
En el gráfico 6.8. Vemos los diferentes grupos estudiados en lo que se presentó hipertermia, normotermia y muerte de los cachorros, notamos que:

- Al día 1:
 - o 18 cachorros presentaron hipertermia estando los 4 grupos dentro.
 - o 2 cachorros presentaron normotermia perteneciendo al grupo de linfopenia 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 7:
 - o 3 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo de SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 5 cachorros presentaron hipertermia estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 12 cachorros presentaron normotermia perteneciendo a los grupos que recibieron tratamiento de metisoprinol.

- Al día 14:
 - o 5 cachorros fallecieron perteneciendo a los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 1 cachorro presento hipertermia pereciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 14 cachorros presentaron normotermia perteneciendo a los grupos que recibieron de tratamiento metisoprinol.
- Al día 21:
 - o 5 cachorros fallecieron perteneciendo a los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 15 cachorros presentaron normotermia estando los 4 grupos dentro de ello.



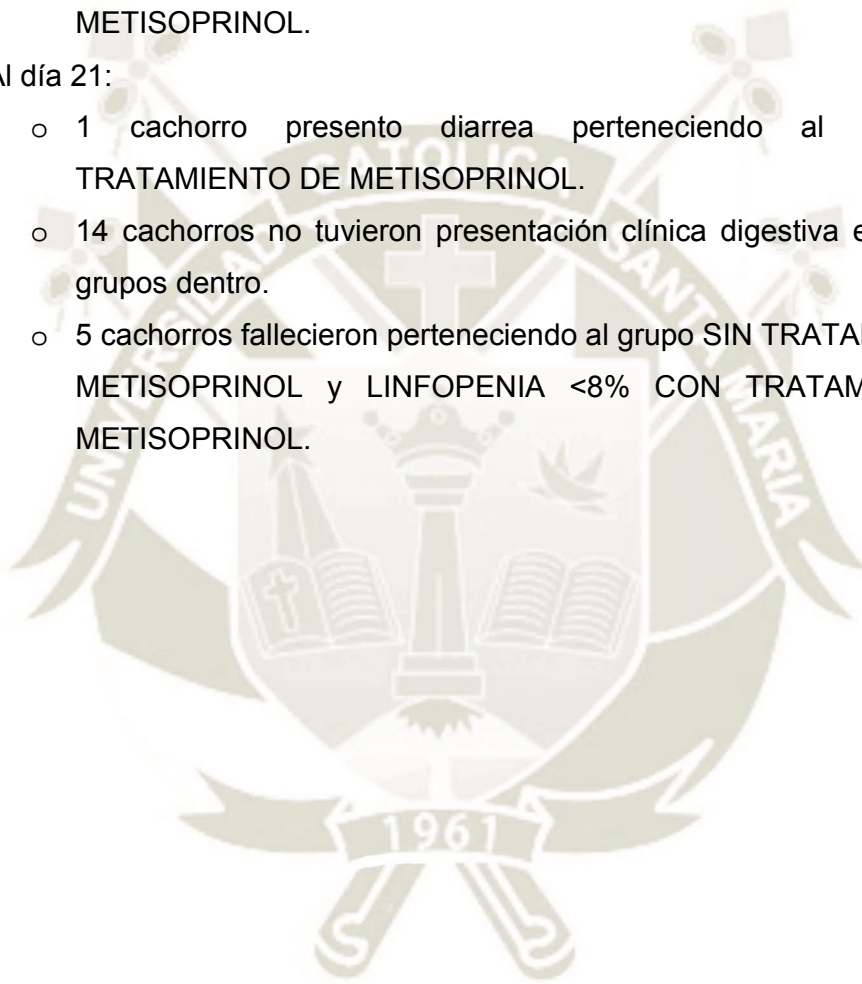
**GRÁFICO 6.9. - COMPARACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DIGESTIVA SEGUN
LOS DÍAS DE TRATAMIENTO DE METISOPRINOL EN LOS DIFERENTES
GRUPOS DE LINFOPENIA**



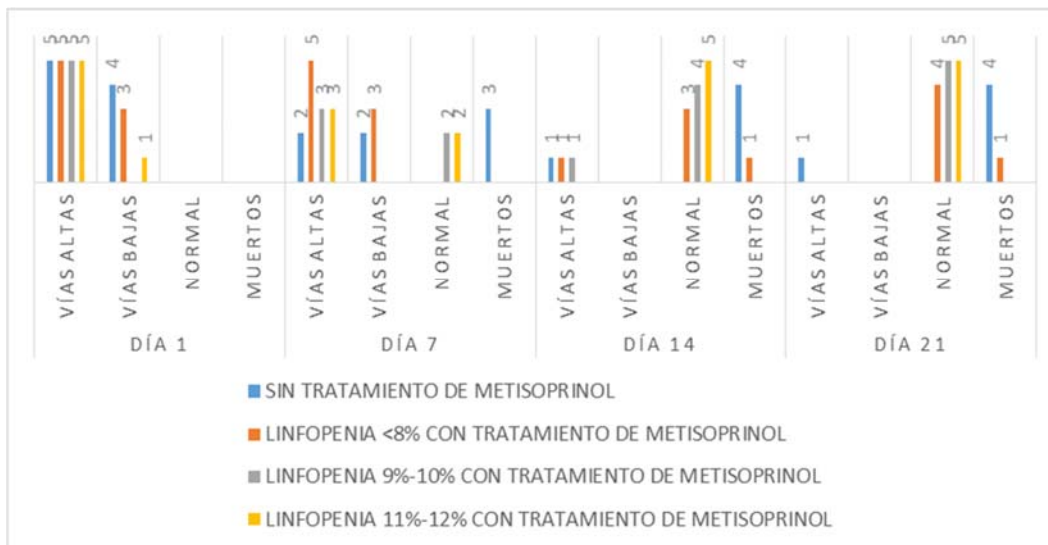
En el gráfico 6.9. Vemos los diferentes grupos estudiados en lo que se presentó vómitos, diarrea, normalidad y muerte de los cachorros, notamos que:

- Al día 1:
 - o 10 cachorros presentaron vómitos estando los 4 grupos dentro.
 - o 12 cachorros presentaron diarrea estando los 4 grupos dentro.
 - o 8 cachorros no tuvieron presentación clínica digestiva estando los 4 grupos dentro.
- Al día 7:
 - o 1 cachorro presento vómitos perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 1 cachorro presento diarrea perteneciendo al grupo LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 15 cachorros no tuvieron presentación clínica digestiva estando los 4 grupos dentro.
 - o 3 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.

- Al día 14:
 - 1 cachorro presento diarrea perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 14 cachorros no tuvieron presentación clínica digestiva entado los 4 grupos dentro.
 - 5 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 21:
 - 1 cachorro presento diarrea perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 14 cachorros no tuvieron presentación clínica digestiva entado los 4 grupos dentro.
 - 5 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.



**GRÁFICO 6.10. - COMPARACIÓN DE LA PRESENTACIÓN RESPIRATORIA
SEGÚN LOS DÍAS DE TRATAMIENTO DE METISOPRINOL EN LOS
DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA**

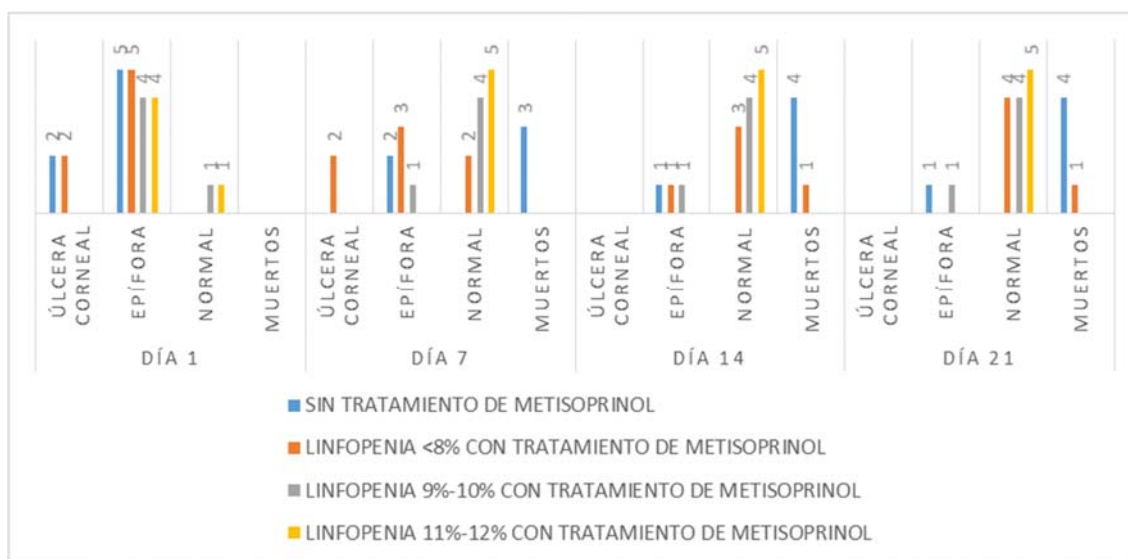


En el gráfico 6.10. Vemos los diferentes grupos estudiados en lo que se presentó vías altas, vías bajas, normalidad y muerte de los cachorros, notamos que:

- Al día 1:
 - o 20 cachorros presentaron afecciones en la vías respiratorias altas estando los 4 grupos dentro.
 - o 8 cachorros presentaron afecciones en las vías respiratorias bajas estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 7:
 - o 13 cachorros presentaron afecciones en la vías respiratorias altas estando los 4 grupos dentro.
 - o 5 cachorros presentaron afecciones en las vías respiratorias bajas estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.

- 4 cachorros no tuvieron presentación respiratoria estando los grupos LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- 3 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 14:
 - 3 cachorros presentaron afecciones en la vías respiratorias altas estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 12 cachorros no tuvieron presentación respiratoria estando los grupos LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 5 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 21:
 - 1 cachorro presento afecciones en la vías respiratorias altas estando en el grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 14 cachorros no tuvieron presentación respiratoria estando los grupos LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 5 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.

**GRÁFICO 6.11. - COMPARACIÓN DE LA PRESENTACIÓN OFTÁLMICA SEGÚN
LOS DÍAS DE TRATAMIENTO DE METISOPRINOL EN LOS DIFERENTES
GRUPOS DE LINFOPENIA**

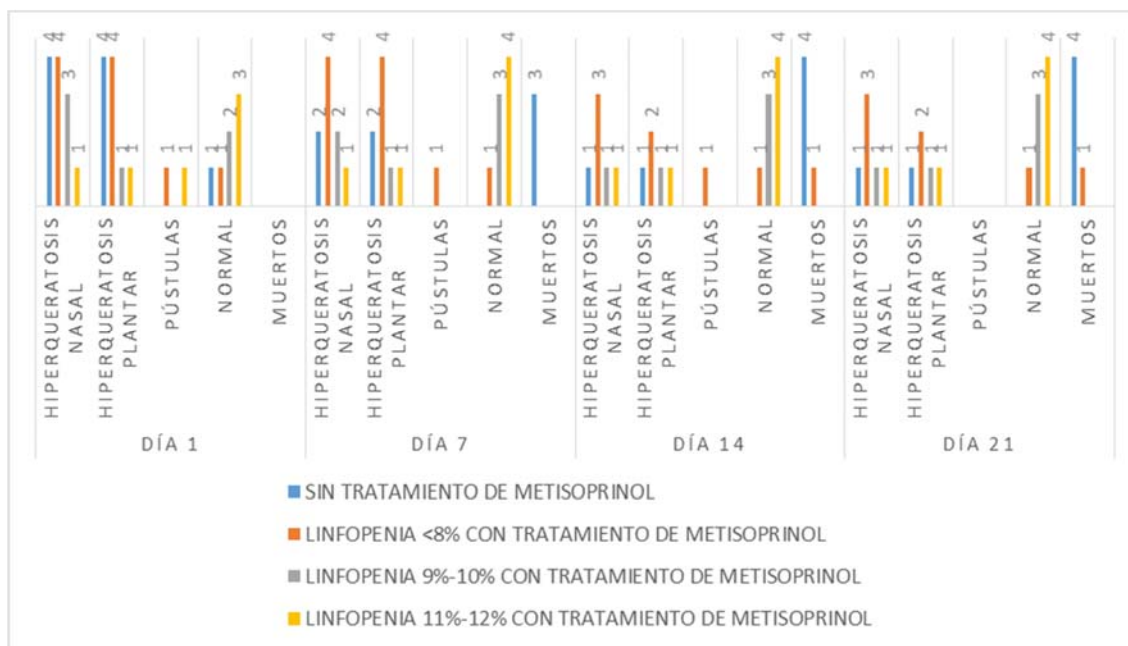


En el gráfico 6.11. Vemos los diferentes grupos estudiados en lo que se presentó úlcera corneal, epífora, normalidad y muerte de los cachorros, notamos que:

- Al día 1:
 - o 4 cachorros presentaron úlcera corneal estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 18 cachorros presentaron epífora estando los 4 grupos dentro.
 - o 2 cachorros no tuvieron presentación clínica oftálmica estando los grupos LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 7:
 - o 2 cachorros presentaron úlcera corneal estando el grupo LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 6 cachorros presentaron epífora estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.

- 11 cachorros no tuvieron presentación clínica oftálmica estando los grupos LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- 3 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 14:
 - 3 cachorros presentaron epífora estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 12 cachorros no tuvieron presentación clínica oftálmica estando los grupos LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 5 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 21:
 - 2 cachorros presentaron epífora estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 13 cachorros no tuvieron presentación clínica oftálmica estando los grupos LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 5 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.

**GRÁFICO 6.12. - COMPARACIÓN DE LA PRESENTACIÓN CUTÁNEA SEGÚN
LOS DÍAS DE TRATAMIENTO DE METISOPRINOL EN LOS DIFERENTES
GRUPOS DE LINFOPENIA**



En el gráfico 6.12. Vemos los diferentes grupos estudiados en lo que se presentó hiperqueratosis nasal, hiperqueratosis plantar, pústulas, normalidad y muerte de los cachorros, notamos que:

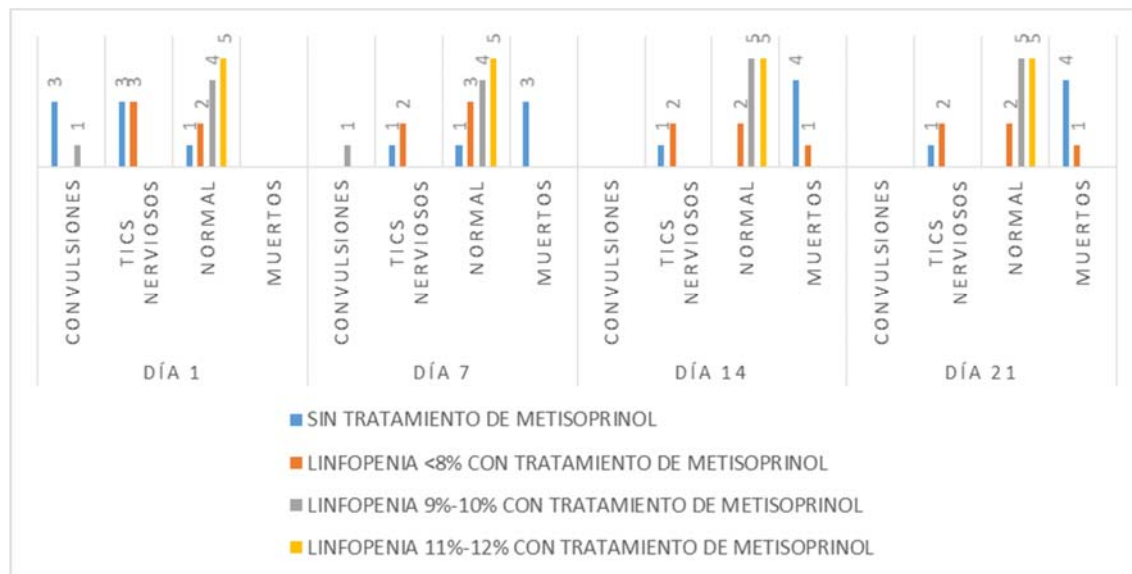
- Al día 1:
 - o 12 cachorros presentaron hiperqueratosis nasal estando los 4 grupos dentro.
 - o 10 cachorros presentaron hiperqueratosis plantar estando los 4 grupos dentro.
 - o 2 cachorros presentaron pústulas estando los grupos LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 7 cachorros no tuvieron presentación clínica cutánea estando los 4 grupos dentro.

- Al día 7:
 - o 9 cachorros presentaron hiperqueratosis nasal estando los 4 grupos dentro.
 - o 8 cachorros presentaron hiperqueratosis plantar estando los 4 grupos dentro.
 - o 1 cachorro presento pústulas estando en el grupo LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 8 cachorros no tuvieron presentación clínica cutánea estando los grupos LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 3 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 14:
 - o 6 cachorros presentaron hiperqueratosis nasal estando los 4 grupos dentro.
 - o 5 cachorros presentaron hiperqueratosis plantar estando los 4 grupos dentro.
 - o 1 cachorro presento pústulas estando en el grupo LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 8 cachorros no tuvieron presentación clínica cutánea estando los grupos LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 5 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 21:
 - o 6 cachorros presentaron hiperqueratosis nasal estando los 4 grupos dentro.
 - o 5 cachorros presentaron hiperqueratosis plantar estando los 4 grupos dentro.
 - o 1 cachorro presento pústulas estando en el grupo LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.

- 8 cachorros no tuvieron presentación clínica cutánea estando los grupos LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL, LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 11%-12% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- 5 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL..



**GRÁFICO 6.13. - COMPARACIÓN DE LA PRESENTACIÓN NERVIOSA SEGÚN
LOS DÍAS DE TRATAMIENTO DE METISOPRINOL EN LOS DIFERENTES
GRUPOS DE LINFOPENIA**



En el gráfico 6.13. Vemos los diferentes grupos estudiados en lo que se presentó convulsiones, tics nerviosos, normalidad y muerte de los cachorros, notamos que:

- Al día 1:
 - o 4 cachorros presentaron convulsiones estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 6 cachorros presentaron tics nerviosos estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 12 cachorros no tuvieron presentación clínica nerviosa estando los 4 grupos dentro.
- Al día 7:
 - o 1 cachorro presentó convulsiones estando en el grupo LINFOPENIA 9%-10% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - o 3 cachorros presentaron tics nerviosos estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.

- 13 cachorros no tuvieron presentación clínica nerviosa estando los 4 grupos dentro.
- 3 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 14:
 - 3 cachorros presentaron tics nerviosos estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 12 cachorros no tuvieron presentación clínica nerviosa estando los 4 grupos dentro.
 - 5 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
- Al día 21:
 - 3 cachorros presentaron tics nerviosos estando los grupos SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.
 - 12 cachorros no tuvieron presentación clínica nerviosa estando los 4 grupos dentro.
 - 5 cachorros fallecieron perteneciendo al grupo SIN TRATAMIENTO DE METISOPRINOL y LINFOPENIA <8% CON TRATAMIENTO DE METISOPRINOL.

4.3. PRUEBAS DE SIGNIFICANCIA:

ANÁLISIS DE VARIANZA
DISEÑO COMPLETAMENTE ALEATORIZADO

TABLA 18 - ANOVA DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA EN LOS DÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE METISOPRINOL, LINFOCITOS PORCENTUALES

DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL		Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Significancia
Día 1	Entre grupos	74,800	3	24,933	19,556	,000
	Dentro de grupos	20,400	16	1,275		
	Total	95,200	19			
Día 7	Entre grupos	89,782	3	29,927	6,265	,007
	Dentro de grupos	62,882	13	4,777		
	Total	151,333	16			
Día 14	Entre grupos	302,979	2	151,489	2,873	,099
	Dentro de grupos	579,950	11	52,723		
	Total	882,929	13			
Día 21	Entre grupos	257,264	2	128,632	,728	,505
	Dentro de grupos	1943,950	11	176,723		
	Total	2201,214	13			

En el día 1 tenemos una significancia de 0.000 que es menor del 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa entre los grupos de diferentes grados de linfopenia y los pacientes que no recibieron metisoprinol.

Bajo esta prueba estadística se comprueba que la investigación se inició bajo una correcta selección de los pacientes tomando en cuenta sus diferencias.

En el día 7 tenemos una significancia de 0.005 que es menor del 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa entre los grupos de diferentes grados de linfopenia.

Después de 7 días los linfocitos siguen teniendo diferencias entre los grupos de linfopenia.

En el día 14 tenemos una significancia de 0.099 que es mayor del 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia significativa entre los grupos de diferentes grados de linfopenia. En esta prueba no se consideró al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol ya que para este día solo se contaba con 1 paciente que sobrevivió a la enfermedad, limitando el estudio estadístico.

Después de 14 días ya no tenemos diferencia significativa entre los diferentes grados de linfopenia.

En el día 21 tenemos una significancia de 0.505 que es mayor del 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia significativa entre los grupos de diferentes grados de linfopenia. En esta prueba no se consideró al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol ya que para este día solo se contaba con 1 paciente que sobrevivió a la enfermedad, limitando el estudio estadístico.

Después de 21 días ya no tenemos diferencia significativa entre los diferentes grados de linfopenia.

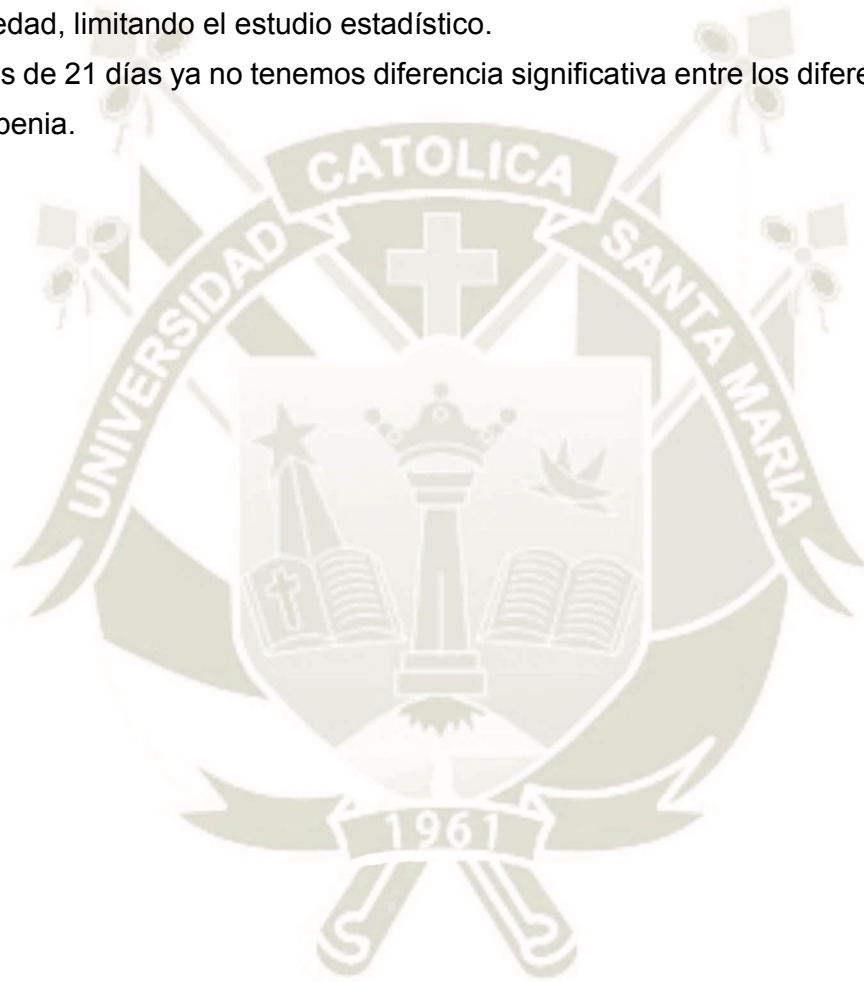


TABLA 19 - PRUEBA DE TUKEY DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA EN EL DÍA 1 DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL, LINFOCITOS PORCENTUALES

DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL	(I) linfopenia	(J) linfopenia	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Día 1	Sin metisoprinol	Linfopenia <8%	4,60000*	,71414	,000	2,5568	6,6432
		Linfopenia 9%-10%	2,00000	,71414	,056	-,0432	4,0432
		Linfopenia 11%-12%	-,20000	,71414	,992	-2,2432	1,8432
	Linfopenia <8%	Sin metisoprinol	-4,60000*	,71414	,000	-6,6432	-2,5568
		Linfopenia 9%-10%	-2,60000*	,71414	,011	-4,6432	-,5568
		Linfopenia 11%-12%	-4,80000*	,71414	,000	-6,8432	-2,7568
	Linfopenia 9%-10%	Sin metisoprinol	-2,00000	,71414	,056	-4,0432	,0432
		Linfopenia <8%	2,60000*	,71414	,011	,5568	4,6432
		Linfopenia 11%-12%	-2,20000*	,71414	,033	-4,2432	-,1568
	Linfopenia 11%-12%	Sin metisoprinol	,20000	,71414	,992	-1,8432	2,2432
		Linfopenia <8%	4,80000*	,71414	,000	2,7568	6,8432
		Linfopenia 9%-10%	2,20000*	,71414	,033	,1568	4,2432

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Al día 1 existen diferencias bajo la prueba de Tukey entre:

- Sin metisoprinol con:
 - o Linfopenia menor al 8% diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% no diferencia significativa.
- Linfopenia menor al 8% con:
 - o Sin metisoprinol diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% diferencia significativa.
- Linfopenia 9%-10% con:
 - o Sin metisoprinol no diferencias significativas.
 - o Linfopenia menor al 8% diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% diferencia significativa.
- Linfopenia 11%-12% con:
 - o Sin metisoprinol no diferencias significativas.
 - o Linfopenia menor al 8% diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% diferencia significativa.

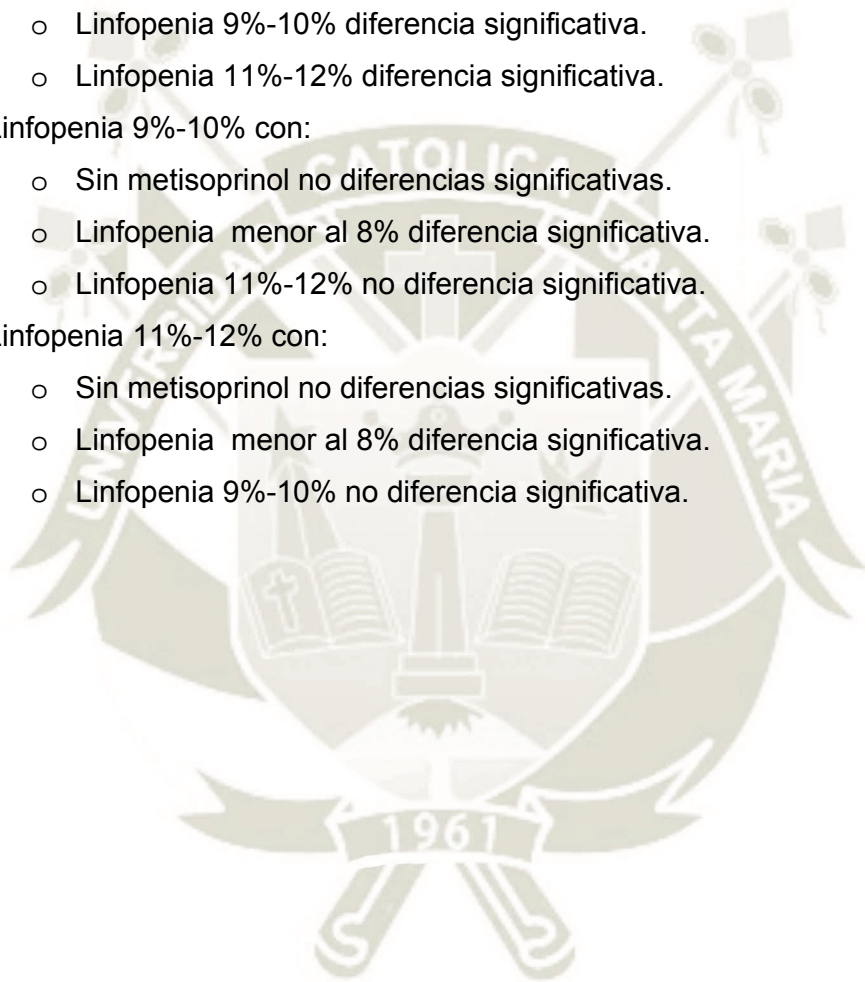
TABLA 20 - PRUEBA DE TUKEY DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA EN EL DÍA 7 DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL, LINFOCITOS PORCENTUALES

DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL	(I) linfopenia	(J) linfopenia	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Día 7	Sin metisoprinol	Linfopenia <8%	3,50000	1,82862	,269	-1,8672	8,8672
		Linfopenia 9%-10%	-,70000	1,82862	,980	-6,0672	4,6672
		Linfopenia 11%-12%	-2,30000	1,82862	,604	-7,6672	3,0672
	Linfopenia <8%	Sin metisoprinol	-3,50000	1,82862	,269	-8,8672	1,8672
		Linfopenia 9%-10%	-4,20000*	1,38231	,042	-8,2572	-,1428
		Linfopenia 11%-12%	-5,80000*	1,38231	,005	-9,8572	-1,7428
	Linfopenia 9%-10%	Sin metisoprinol	,70000	1,82862	,980	-4,6672	6,0672
		Linfopenia <8%	4,20000*	1,38231	,042	,1428	8,2572
		Linfopenia 11%-12%	-1,60000	1,38231	,662	-5,6572	2,4572
	Linfopenia 11%-12%	Sin metisoprinol	2,30000	1,82862	,604	-3,0672	7,6672
		Linfopenia <8%	5,80000*	1,38231	,005	1,7428	9,8572
		Linfopenia 9%-10%	1,60000	1,38231	,662	-2,4572	5,6572

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Al día 7 existen diferencias bajo la prueba de Tukey entre:

- Sin metisoprinol con:
 - o Linfopenia menor al 8% no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% no diferencia significativa.
- Linfopenia menor al 8% con:
 - o Sin metisoprinol no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% diferencia significativa.
- Linfopenia 9%-10% con:
 - o Sin metisoprinol no diferencias significativas.
 - o Linfopenia menor al 8% diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% no diferencia significativa.
- Linfopenia 11%-12% con:
 - o Sin metisoprinol no diferencias significativas.
 - o Linfopenia menor al 8% diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% no diferencia significativa.



ANÁLISIS DE VARIANZA
DISEÑO COMPLETAMENTE ALEATORIZADO

TABLA 21 - ANOVA DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA EN LOS DÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE METISOPRINOL, LINFOCITOS ABSOLUTOS

DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL		Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Significancia
Día 1	Entre grupos	3341454,000	3	1113818,000	5,203	,011
	Dentro de grupos	3424907,200	16	214056,700		
	Total	6766361,200	19			
Día 7	Entre grupos	3345950,418	3	1115316,806	3,724	,039
	Dentro de grupos	3893377,700	13	299490,592		
	Total	7239328,118	16			
Día 14	Entre grupos	4865870,279	2	2432935,139	1,901	,195
	Dentro de grupos	14080467,150	11	1280042,468		
	Total	18946337,429	13			
Día 21	Entre grupos	5659926,000	2	2829963,000	,492	,624
	Dentro de grupos	63247254,000	11	5749750,364		
	Total	68907180,000	13			

En el día 1 tenemos una significancia de 0.011 que es menor del 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa entre los grupos de diferentes grados de linfopenia y los pacientes que no recibieron metisoprinol.

Bajo esta prueba estadística se comprueba que la investigación se inició bajo una correcta selección de los pacientes tomando en cuenta sus diferencias.

En el día 7 tenemos una significancia de 0.039 que es menor del 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa entre los grupos de diferentes grados de linfopenia.

Después de 7 días los linfocitos siguen teniendo diferencias entre los grupos de linfopenia.

En el día 14 tenemos una significancia de 0.195 que es mayor del 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia significativa entre los grupos de diferentes grados de linfopenia. En esta prueba no se consideró al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol ya que para este día solo se contaba con 1 paciente que sobrevivió a la enfermedad, limitando el estudio estadístico.

Después de 14 días ya no tenemos diferencia significativa entre los diferentes grados de linfopenia.

En el día 21 tenemos una significancia de 0.624 que es mayor del 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia significativa entre los grupos de diferentes grados de linfopenia. En esta prueba no se consideró al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol ya que para este día solo se contaba con 1 paciente que sobrevivió a la enfermedad, limitando el estudio estadístico.

Después de 21 días ya no tenemos diferencia significativa entre los diferentes grados de linfopenia.



TABLA 22 - PRUEBA DE TUKEY DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA EN EL DÍA 1 DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL, LINFOCITOS ABSOLUTOS

DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL	(I) linfopenia	(J) linfopenia	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Día 1	Sin metisoprinol	Linfopenia <8%	1126,80000*	292,61353	,007	289,6269	1963,9731
		Linfopenia 9%-10%	732,60000	292,61353	,097	-104,5731	1569,7731
		Linfopenia 11%-12%	481,40000	292,61353	,383	-355,7731	1318,5731
	Linfopenia <8%	Sin metisoprinol	-1126,80000*	292,61353	,007	-1963,9731	-289,6269
		Linfopenia 9%-10%	-394,20000	292,61353	,548	-1231,3731	442,9731
		Linfopenia 11%-12%	-645,40000	292,61353	,164	-1482,5731	191,7731
	Linfopenia 9%-10%	Sin metisoprinol	-732,60000	292,61353	,097	-1569,7731	104,5731
		Linfopenia <8%	394,20000	292,61353	,548	-442,9731	1231,3731
		Linfopenia 11%-12%	-251,20000	292,61353	,826	-1088,3731	585,9731
	Linfopenia 11%-12%	Sin metisoprinol	-481,40000	292,61353	,383	-1318,5731	355,7731
		Linfopenia <8%	645,40000	292,61353	,164	-191,7731	1482,5731
		Linfopenia 9%-10%	251,20000	292,61353	,826	-585,9731	1088,3731

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Al día 1 existen diferencias bajo la prueba de Tukey entre:

- Sin metisoprinol con:
 - o Linfopenia menor al 8% diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% no diferencia significativa.
- Linfopenia menor al 8% con:
 - o Sin metisoprinol diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% no diferencia significativa.
- Linfopenia 9%-10% con:
 - o Sin metisoprinol no diferencias significativas.
 - o Linfopenia menor al 8% no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% no diferencia significativa.
- Linfopenia 11%-12% con:
 - o Sin metisoprinol no diferencias significativas.
 - o Linfopenia menor al 8% no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% no diferencia significativa.

TABLA 23 - PRUEBA DE TUKEY DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA EN EL DÍA 7 DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL, LINFOCITOS ABSOLUTO

DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL	(I) linfopenia	(J) linfopenia	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Día 7	Sin metisoprinol	Linfopenia <8%	371,70000	457,86834	,848	-972,1920	1715,5920
		Linfopenia 9%-10%	80,10000	457,86834	,998	-1263,7920	1423,9920
		Linfopenia 11%-12%	-741,10000	457,86834	,402	-2084,9920	602,7920
	Linfopenia <8%	Sin metisoprinol	-371,70000	457,86834	,848	-1715,5920	972,1920
		Linfopenia 9%-10%	-291,60000	346,11593	,833	-1307,4868	724,2868
		Linfopenia 11%-12%	-1112,80000*	346,11593	,030	-2128,6868	-96,9132
	Linfopenia 9%-10%	Sin metisoprinol	-80,10000	457,86834	,998	-1423,9920	1263,7920
		Linfopenia <8%	291,60000	346,11593	,833	-724,2868	1307,4868
		Linfopenia 11%-12%	-821,20000	346,11593	,132	-1837,0868	194,6868
	Linfopenia 11%-12%	Sin metisoprinol	741,10000	457,86834	,402	-602,7920	2084,9920
		Linfopenia <8%	1112,80000*	346,11593	,030	96,9132	2128,6868
		Linfopenia 9%-10%	821,20000	346,11593	,132	-194,6868	1837,0868

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Al día 7 existen diferencias bajo la prueba de Tukey entre:

- Sin metisoprinol con:
 - o Linfopenia menor al 8% no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% no diferencia significativa.
- Linfopenia menor al 8% con:
 - o Sin metisoprinol no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% diferencia significativa.
- Linfopenia 9%-10% con:
 - o Sin metisoprinol no diferencias significativas.
 - o Linfopenia menor al 8% no diferencia significativa.
 - o Linfopenia 11%-12% no diferencia significativa.
- Linfopenia 11%-12% con:
 - o Sin metisoprinol no diferencias significativas.
 - o Linfopenia menor al 8% diferencia significativa.
 - o Linfopenia 9%-10% no diferencia significativa.

ANÁLISIS DE VARIANZA
DISEÑO COMPLETAMENTE ALEATORIZADO

**TABLA 24 - ANOVA DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA EN LOS
DÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE METISOPRINOL, LEUCOCITOS**

DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL		Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Significancia
Día 1	Entre grupos	87489375,000	3	29163125,000	1,126	,368
	Dentro de grupos	414218000,000	16	25888625,000		
	Total	501707375,000	19			
Día 7	Entre grupos	247617000,000	3	82539000,000	2,618	,087
	Dentro de grupos	504430000,000	16	31526875,000		
	Total	752047000,000	19			
Día 14	Entre grupos	153654520,000	2	76827260,000	3,600	,060
	Dentro de grupos	256125520,000	12	21343793,333		
	Total	409780040,000	14			
Día 21	Entre grupos	76693000,000	2	38346500,000	1,171	,343
	Dentro de grupos	393016000,000	12	32751333,333		
	Total	469709000,000	14			

En el día 1 tenemos una significancia de 0.368 que es mayor del 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia significativa en la población de leucocitos entre los grupos de diferentes grados de linfopenia y los pacientes que no recibieron metisoprinol.

En el día 7 tenemos una significancia de 0.087 que es mayor del 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia significativa en la población de leucocitos entre los grupos de diferentes grados de linfopenia y los pacientes que no recibieron metisoprinol.

En el día 14 tenemos una significancia de 0.050 que es igual a 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia significativa en la población de leucocitos entre los grupos de diferentes grados de linfopenia. En esta prueba no se consideró al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol ya que para este día solo se contaba con 1 paciente que sobrevivió a la enfermedad, limitando el estudio estadístico.

En el día 21 tenemos una significancia de 0.343 que es mayor a 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia significativa en la población de leucocitos entre los grupos de diferentes grados de linfopenia. En esta prueba no se consideró al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol ya que para este día solo se contaba con 1 paciente que sobrevivió a la enfermedad, limitando el estudio estadístico.

Vemos que durante el estudio no se encontró diferencias significativas en la población de leucocitos.

ANÁLISIS DE VARIANZA
DISEÑO COMPLETAMENTE ALEATORIZADO

**TABLA 25 - ANOVA DE LOS DE LOS DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL EN
LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA, LINFOCITOS PORCENTUALES**

GRADO DE LINFOPENIA		Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Significancia
Sin tratamiento	Entre grupos	29,856	3	9,952	8,730	,020
	Dentro de grupos	5,700	5	1,140		
	Total	35,556	8			
Linfopenia <8%	Entre grupos	374,200	3	124,733	4,520	,020
	Dentro de grupos	386,300	14	27,593		
	Total	760,500	17			
Linfopenia entre 9%-10%	Entre grupos	1178,000	3	392,667	3,515	,040
	Dentro de grupos	1787,200	16	111,700		
	Total	2965,200	19			
Linfopenia entre 11%-12%	Entre grupos	566,550	3	188,850	7,073	,003
	Dentro de grupos	427,200	16	26,700		
	Total	993,750	19			

En el grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol, solo tratamiento paliativo tenemos una significancia de 0.020 que es menor del 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa en la población de linfocitos porcentuales entre los días 1, 7, 14, 21 que recibieron tratamiento paliativo.

En el grupo que presentó una linfopenia menor al 8% y recibieron tratamiento de metisoprinol tenemos una significancia de 0.020 que es menor del 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa en la población de linfocitos porcentuales entre los días 1, 7, 14, 21 que recibieron tratamiento con metisoprinol.

En el grupo que presentó una linfopenia entre 9% a 10% y recibieron tratamiento de metisoprinol tenemos una significancia de 0.040 que es menor del 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa en la población de linfocitos porcentuales entre los días 1, 7, 14, 21 que recibieron tratamiento con metisoprinol.

En el grupo que presentó una linfopenia entre 11% a 12% y recibieron tratamiento de metisoprinol tenemos una significancia de 0.003 que es menor del 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa en la población de linfocitos porcentuales entre los días 1, 7, 14, 21 que recibieron tratamiento con metisoprinol.

TABLA 26 - PRUEBA DE TUKEY DE LOS DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL EN LOS PACIENTES QUE MANIFESTARON LINFOPENIA MENOR AL 8%, LINFOCITOS PORCENTUALES

GRADO DE LINFOPENIA	(I) Día	(J) Días	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Linfopenia menor al 8%	Día 1	Día 7	-,20000	3,32222	1,000	-9,8563	9,4563
		Día 14	-1,95000	3,52375	,944	-12,1920	8,2920
		Día 21	-11,45000*	3,52375	,026	-21,6920	-1,2080
	Día 7	Día 1	,20000	3,32222	1,000	-9,4563	9,8563
		Día 14	-1,75000	3,52375	,959	-11,9920	8,4920
		Día 21	-11,25000*	3,52375	,029	-21,4920	-1,0080
	Día 14	Día 1	1,95000	3,52375	,944	-8,2920	12,1920
		Día 7	1,75000	3,52375	,959	-8,4920	11,9920
		Día 21	-9,50000	3,71435	,094	-20,2960	1,2960
	Día 21	Día 1	11,45000*	3,52375	,026	1,2080	21,6920
		Día 7	11,25000*	3,52375	,029	1,0080	21,4920
		Día 14	9,50000	3,71435	,094	-1,2960	20,2960

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

En el grupo que presento linfopenia menor al 8% existen diferencias bajo la prueba de Tukey entre:

- Día 1 con:
 - o Día 7 no diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.
 - o Día 21 diferencia significativa.
- Día 7 con:
 - o Día 1 no diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.
 - o Día 21 diferencia significativa.
- Día 14 con:
 - o Día 1 no diferencia significativa.
 - o Día 7 no diferencia significativa.
 - o Día 21 no diferencia significativa.
- Día 21 con:
 - o Día 1 diferencia significativa.
 - o Día 7 diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.

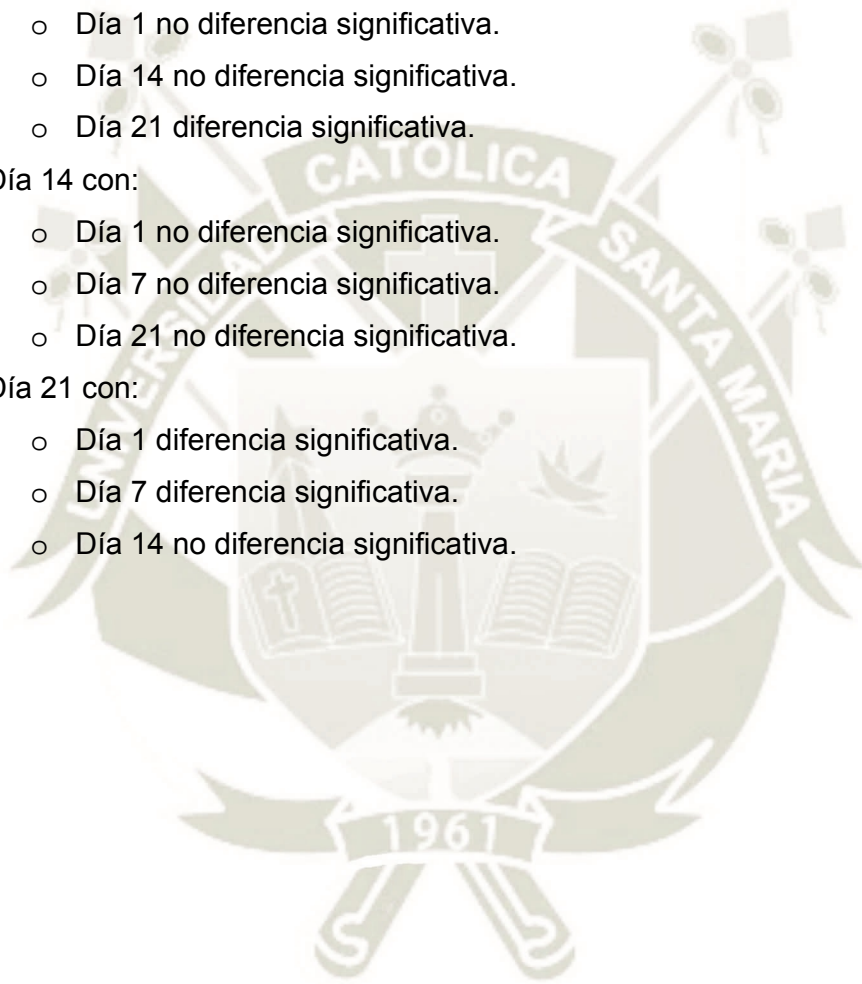


TABLA 27 - PRUEBA DE TUKEY DE LOS DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL EN LOS PACIENTES QUE MANIFESTARON LINFOPENIA ENTRE 9%-10%, LINFOCITOS PORCENTUALES

GRADO DE LINFOPENIA	(I) Día	(J)Días	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Linfopenia entre 9%-10%	Día 1	Día 7	-1,80000	6,68431	,993	-20,9239	17,3239
		Día 14	-8,20000	6,68431	,620	-27,3239	10,9239
		Día 21	-19,60000*	6,68431	,044	-38,7239	-,4761
	Día 7	Día 1	1,80000	6,68431	,993	-17,3239	20,9239
		Día 14	-6,40000	6,68431	,775	-25,5239	12,7239
		Día 21	-17,80000	6,68431	,073	-36,9239	1,3239
	Día 14	Día 1	8,20000	6,68431	,620	-10,9239	27,3239
		Día 7	6,40000	6,68431	,775	-12,7239	25,5239
		Día 21	-11,40000	6,68431	,353	-30,5239	7,7239
	Día 21	Día 1	19,60000*	6,68431	,044	,4761	38,7239
		Día 7	17,80000	6,68431	,073	-1,3239	36,9239
		Día 14	11,40000	6,68431	,353	-7,7239	30,5239

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

En el grupo que presento linfopenia entre 9% a 10% existen diferencias bajo la prueba de Tukey entre:

- Día 1 con:
 - o Día 7 no diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.
 - o Día 21 diferencia significativa.
- Día 7 con:
 - o Día 1 no diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.
 - o Día 21 no diferencia significativa.
- Día 14 con:
 - o Día 1 no diferencia significativa.
 - o Día 7 no diferencia significativa.
 - o Día 21 no diferencia significativa.
- Día 21 con:
 - o Día 1 diferencia significativa.
 - o Día 7 no diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.

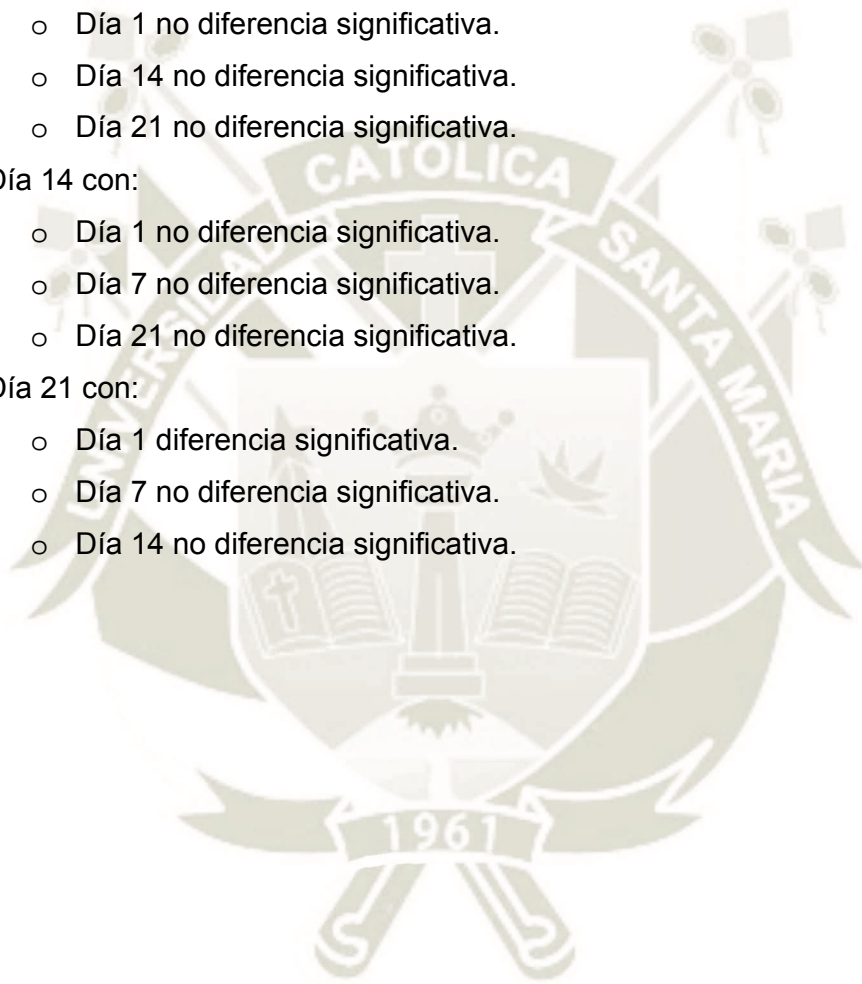


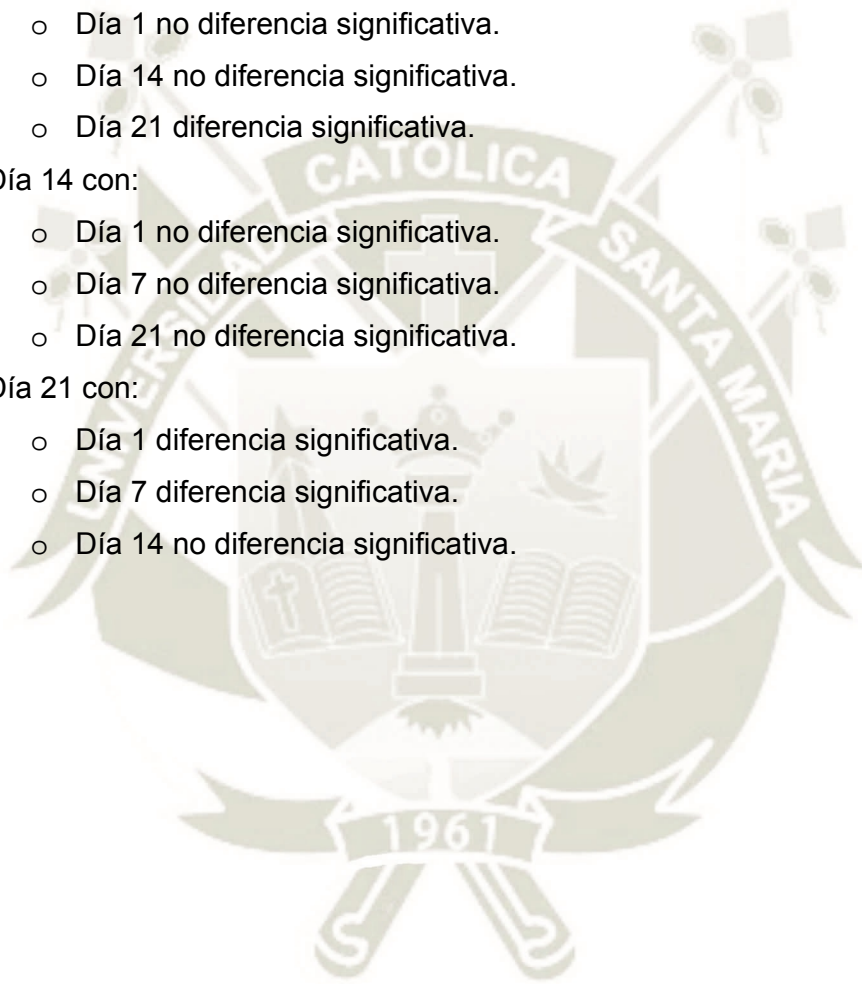
TABLA 28 - PRUEBA DE TUKEY DE LOS DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL EN LOS PACIENTES QUE MANIFESTARON LINFOPENIA ENTRE 11%-12%, LINFOCITOS PORCENTUALES

GRADO DE LINFOPENIA	(I) Día	(J) Días	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Linfopenia entre 11%-12%	Día 1	Día 7	-1,20000	3,26803	,982	-10,5499	8,1499
		Día 14	-8,40000	3,26803	,086	-17,7499	,9499
		Día 21	-13,00000*	3,26803	,005	-22,3499	-3,6501
	Día 7	Día 1	1,20000	3,26803	,982	-8,1499	10,5499
		Día 14	-7,20000	3,26803	,165	-16,5499	2,1499
		Día 21	-11,80000*	3,26803	,011	-21,1499	-2,4501
	Día 14	Día 1	8,40000	3,26803	,086	-,9499	17,7499
		Día 7	7,20000	3,26803	,165	-2,1499	16,5499
		Día 21	-4,60000	3,26803	,513	-13,9499	4,7499
	Día 21	Día 1	13,00000*	3,26803	,005	3,6501	22,3499
		Día 7	11,80000*	3,26803	,011	2,4501	21,1499
		Día 14	4,60000	3,26803	,513	-4,7499	13,9499

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

En el grupo que presento linfopenia entre 11% a 12% existen diferencias bajo la prueba de Tukey entre:

- Día 1 con:
 - o Día 7 no diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.
 - o Día 21 diferencia significativa.
- Día 7 con:
 - o Día 1 no diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.
 - o Día 21 diferencia significativa.
- Día 14 con:
 - o Día 1 no diferencia significativa.
 - o Día 7 no diferencia significativa.
 - o Día 21 no diferencia significativa.
- Día 21 con:
 - o Día 1 diferencia significativa.
 - o Día 7 diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.



**TABLA 29 - ANOVA DE LOS DE LOS DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL EN
LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA, LINFOCITOS ABSOLUTOS**

GRADO DE LINFOPENIA		Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Significancia
Sin tratamiento	Entre grupos	2953680,522	3	984560,174	9,128	,018
	Dentro de grupos	539281,700	5	107856,340		
	Total	3492962,222	8			
Linfopenia <8%	Entre grupos	13672685,250	3	4557561,750	5,841	,008
	Dentro de grupos	10923924,750	14	780280,339		
	Total	24596610,000	17			
Linfopenia entre 9%-10%	Entre grupos	35919662,950	3	11973220,983	3,189	,052
	Dentro de grupos	60073602,000	16	3754600,125		
	Total	95993264,950	19			
Linfopenia entre 11%-12%	Entre grupos	24532693,600	3	8177564,533	9,981	,001
	Dentro de grupos	13109197,600	16	819324,850		
	Total	37641891,200	19			

En el grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol, solo tratamiento paliativo tenemos una significancia de 0.018 que es menor del 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa en la población de linfocitos absolutos entre los días 1, 7, 14, 21 que recibieron tratamiento paliativo.

En el grupo que presento una linfopenia menor al 8% y recibieron tratamiento de metisoprinol tenemos una significancia de 0.008 que es menor del 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa en la población de linfocitos absolutos entre los días 1, 7, 14, 21 que recibieron tratamiento con metisoprinol.

En el grupo que presento una linfopenia entre 9% a 10% y recibieron tratamiento de metisoprinol tenemos una significancia de 0.052 que es menor del 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia significativa en la población de linfocitos absolutos entre los días 1, 7, 14, 21 que recibieron tratamiento con metisoprinol.

En el grupo que presento una linfopenia entre 11% a 12% y recibieron tratamiento de metisoprinol tenemos una significancia de 0.001 que es menor del 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa en la población de linfocitos absolutos entre los días 1, 7, 14, 21 que recibieron tratamiento con metisoprinol.

TABLA 30 - PRUEBA DE TUKEY DE LOS DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL EN LOS PACIENTES QUE MANIFESTARON LINFOPENIA MENOR AL 8%, LINFOCITOS ABSOLUTOS

GRADO DE LINFOPENIA	(I) Día	(J) Días	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Linfopenia menor a 8%	Día 1	Día 7	-62,20000	558,66997	,999	-1686,0117	1561,6117
		Día 14	-232,65000	592,55899	,979	-1954,9623	1489,6623
		Día 21	-2175,40000*	592,55899	,012	-3897,7123	-453,0877
	Día 7	Día 1	62,20000	558,66997	,999	-1561,6117	1686,0117
		Día 14	-170,45000	592,55899	,991	-1892,7623	1551,8623
		Día 21	-2113,20000*	592,55899	,015	-3835,5123	-390,8877
	Día 14	Día 1	232,65000	592,55899	,979	-1489,6623	1954,9623
		Día 7	170,45000	592,55899	,991	-1551,8623	1892,7623
		Día 21	-1942,75000*	624,61202	,034	-3758,2266	-127,2734
	Día 21	Día 1	2175,40000*	592,55899	,012	453,0877	3897,7123
		Día 7	2113,20000*	592,55899	,015	390,8877	3835,5123
		Día 14	1942,75000*	624,61202	,034	127,2734	3758,2266

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

En el grupo que presento linfopenia menor a 8% existen diferencias bajo la prueba de Tukey entre:

- Día 1 con:
 - o Día 7 no diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.
 - o Día 21 diferencia significativa.
- Día 7 con:
 - o Día 1 no diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.
 - o Día 21 diferencia significativa.
- Día 14 con:
 - o Día 1 no diferencia significativa.
 - o Día 7 no diferencia significativa.
 - o Día 21 diferencia significativa.
- Día 21 con:
 - o Día 1 diferencia significativa.
 - o Día 7 diferencia significativa.
 - o Día 14 diferencia significativa.

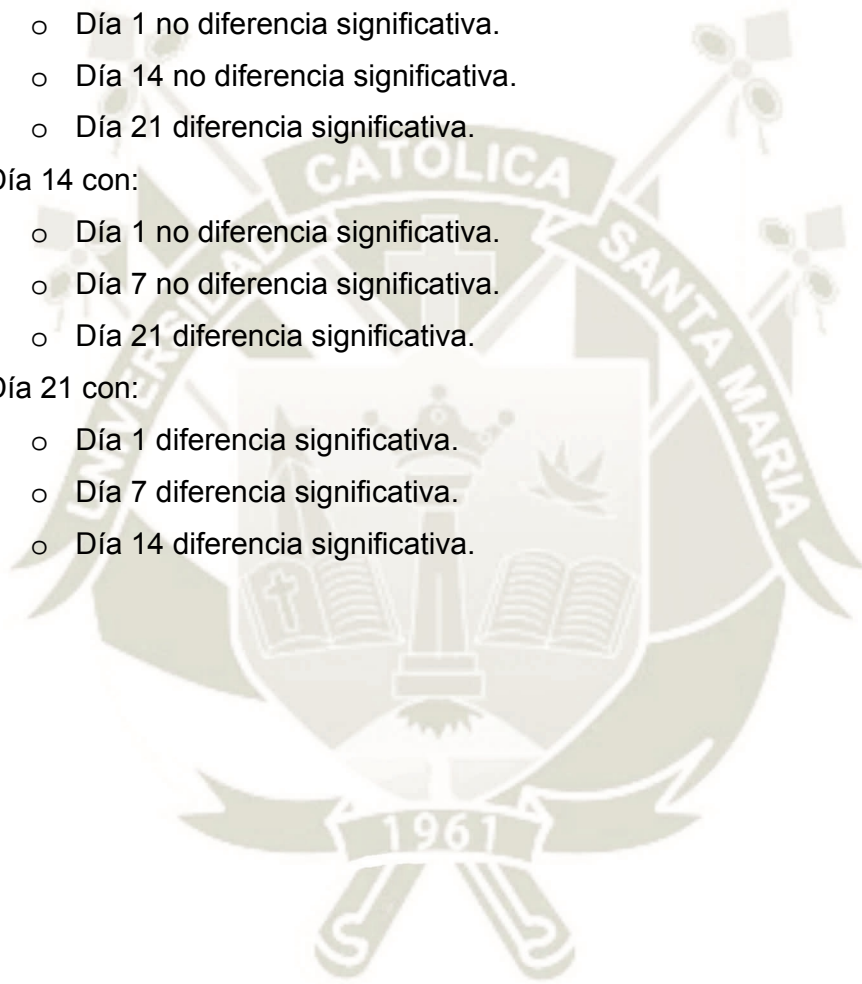


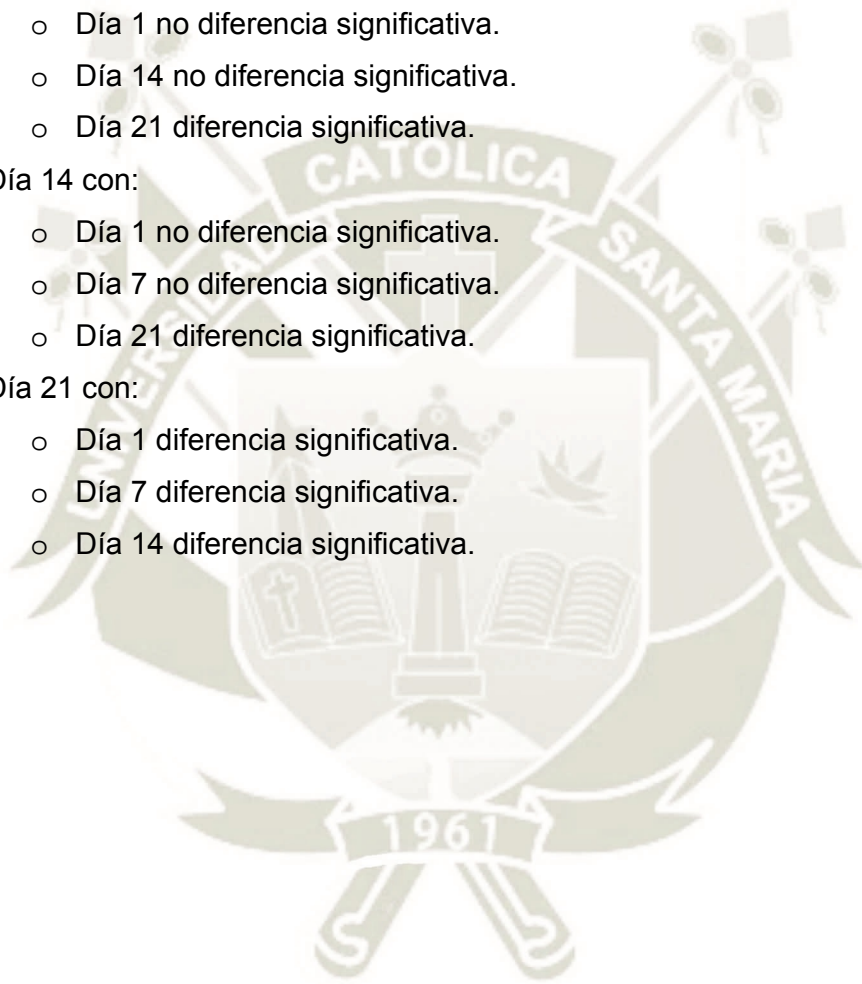
TABLA 31 - PRUEBA DE TUKEY DE LOS DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL EN LOS PACIENTES QUE MANIFESTARON LINFOPENIA ENTRE 11%-12%, LINFOCITOS ABSOLUTOS

GRADO DE LINFOPENIA	(I) Día	(J) Días	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Linfopenia entre 11%-12%	Día 1	Día 7	-529,60000	572,47702	,792	-2167,4681	1108,2681
		Día 14	-529,60000	572,47702	,792	-2167,4681	1108,2681
		Día 21	-2861,60000*	572,47702	,001	-4499,4681	-1223,7319
	Día 7	Día 1	529,60000	572,47702	,792	-1108,2681	2167,4681
		Día 14	,00000	572,47702	1,000	-1637,8681	1637,8681
		Día 21	-2332,00000*	572,47702	,004	-3969,8681	-694,1319
	Día 14	Día 1	529,60000	572,47702	,792	-1108,2681	2167,4681
		Día 7	,00000	572,47702	1,000	-1637,8681	1637,8681
		Día 21	-2332,00000*	572,47702	,004	-3969,8681	-694,1319
	Día 21	Día 1	2861,60000*	572,47702	,001	1223,7319	4499,4681
		Día 7	2332,00000*	572,47702	,004	694,1319	3969,8681
		Día 14	2332,00000*	572,47702	,004	694,1319	3969,8681

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

En el grupo que presento linfopenia entre 11% a 12% existen diferencias bajo la prueba de Tukey entre:

- Día 1 con:
 - o Día 7 no diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.
 - o Día 21 diferencia significativa.
- Día 7 con:
 - o Día 1 no diferencia significativa.
 - o Día 14 no diferencia significativa.
 - o Día 21 diferencia significativa.
- Día 14 con:
 - o Día 1 no diferencia significativa.
 - o Día 7 no diferencia significativa.
 - o Día 21 diferencia significativa.
- Día 21 con:
 - o Día 1 diferencia significativa.
 - o Día 7 diferencia significativa.
 - o Día 14 diferencia significativa.



ANÁLISIS DE VARIANZA
DISEÑO COMPLETAMENTE ALEATORIZADO

**TABLA 32 - ANOVA DE LOS DE LOS DÍAS DE ADMINISTRADO EL METISOPRINOL EN
LOS DIFERENTES GRUPOS DE LINFOPENIA, LEUCOCITOS**

GRADO DE LINFOPENIA		Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Significancia
Sin tratamiento	Entre grupos	167008888,889	3	55669629,630	5,887	,043
	Dentro de grupos	47285000,000	5	9457000,000		
	Total	214293888,889	8			
Linfopenia <8%	Entre grupos	40474000,000	3	13491333,333	,348	,791
	Dentro de grupos	619874000,000	16	38742125,000		
	Total	660348000,000	19			
Linfopenia entre 9%-10%	Entre grupos	111873060,000	3	37291020,000	1,301	,308
	Dentro de grupos	458638520,000	16	28664907,500		
	Total	570511580,000	19			
Linfopenia entre 11%-12%	Entre grupos	106353375,000	3	35451125,000	1,789	,190
	Dentro de grupos	317144000,000	16	19821500,000		
	Total	423497375,000	19			

En el grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol, solo tratamiento paliativo tenemos una significancia de 0.043 que es menor 0.05 lo que nos indica que tenemos diferencia significativa en la población de leucocitos entre los días 1, 7, 14 y 21 que recibieron tratamiento paliativo. Para este grupo no se puede hacer la prueba de Tukey ya que 1 solo paciente sobrevivió hasta el final de la investigación, limitando el estudio estadístico.

En el grupo que presento linfopenia menor al 8% y recibieron tratamiento de metisoprinol tenemos una significancia de 0.791 que es mayor a 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia en la población de leucocitos entre los días 1, 7, 14 y 21 que recibieron tratamiento con metisoprinol.

En el grupo que presento linfopenia entre 9%-10% y recibieron tratamiento de metisoprinol tenemos una significancia de 0.308 que es mayor a 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia en la población de leucocitos entre los días 1, 7, 14 y 21 que recibieron tratamiento con metisoprinol.

En el grupo que presento linfopenia entre 11%-12% y recibieron tratamiento de metisoprinol tenemos una significancia de 0.190 que es mayor a 0.05 lo que nos indica que no tenemos diferencia en la población de leucocitos entre los días 1, 7, 14 y 21 que recibieron tratamiento con metisoprinol.

Vemos que el grupo que no recibió metisoprinol presentó diferencias en los diferentes días de administrado el metisoprinol.

4.4. DISCUSIÓN:

En el grupo que no recibió Metisoprinol:

Se refleja inmunosupresión en el paciente chocolate que fue el único sobreviviente a la enfermedad. Esta inmunosupresión estuvo presente en la población de Leucocitos, linfocitos porcentuales y linfocitos absolutos como podemos ver en la gráfica 1.1, 1.3 y 1.4. Al ver los promedios de las poblaciones nuevamente se presenta la inmunosupresión como podemos ver en la gráfica 1.2, 1.4 y 1.5. A la prueba estadística del Diseño Completamente Aleatorizado muestra diferencias significativas en la población de leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos entre los diferentes días de administrado el Metisoprinol como podemos ver en las tablas 30, 31 y 32, no se pudo realizar la prueba de Tukey ya que solo 1 paciente sobrevivió al estudio de este grupo. La inmunosupresión adquirida por este paciente se debe al tropismo que tiene el distemper por el sistema inmunitario afectando a células mononucleares como los linfocitos indicado en su investigación Céspedes (5) y en los resultados obtenidos por Nystrom (19) y Teran (28).

En la evolución clínica de la presentación febril en la gráfica 1.6 vemos que los 5 cachorros presentaron fiebre en el que único sobreviviente que fue el paciente chocolate presentó fiebre hasta el día 14 y estabilizando su temperatura al día 21. Este cuadro febril al inicio y durante el proceso de Distemper lo menciona Quinn (23) y Lorenzana (11).

En la evolución clínica de las presentaciones digestiva, respiratoria, oftálmica, cutánea y nerviosa (Gráfica 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 y 1.11) la paciente Chocolata las presento en los 21 días del estudio. Esta paciente se procedió a su posterior eutanasia ya que al día 21 presentaba tetraplejia siendo una lesión neurológica permanente. La evolución de estos síntomas al inicio y durante la enfermedad lo describen Biberstein (3), Fenner (6), Lorenzana (11) y Quinn (23).

Respecto a la mortalidad vemos que en este grupo se presentó 4 bajas de las cuales 3 fallecieron al tercer día y 1 al décimo día. Obteniendo los mismo resultados que Muñoz (15) en los pacientes que no recibieron metisoprinol de los 5 cachorros evaluados solo 1 sobrevivió.

Entonces vemos que las presentaciones clínicas se deben a la inmunosupresión que causa la Distemper por la infecciones secundarias y la mortalidad de los pacientes se debe a la gravedad de las lesiones que tienen los pacientes en cada sistema.

¿Por qué Metisoprinol en Distemper? ¿Por qué la dosis?

Para probar el efecto inmunoestimulante del Metisoprinol se lo utilizó frente a una enfermedad viral canina que es el Distemper, entonces vemos que el Distemper tiene afinidad por las células mononucleares del sistema inmunitario como es el caso de los linfocitos, produciendo linfopenia (23) y el metisoprinol tiene un efecto en la proliferación de linfocitos T, actividad Th; Tc, NK, fagocitosis y quimiotaxis (tabla 7). El motivo por el cual se usó la dosis de metisoprinol de 50mg por kilo cada 8 horas es:

- Por el efecto inmunodepresor que tiene el virus del Distemper y la rápida desmejoría que este causa y lograr contrarrestar la inmunodepresión con inmestimulación probando el fármaco frente a un agente inverso.
- Por la posología del producto ISOPRENOSINE® mencionando que la concentración plasmática máxima se obtiene después de una hora, sin embargo, dos horas después de la administración, las concentraciones disminuyen a cantidades indetectables. Metisoprinol tiene una vida media muy corta – vida plasmática de 50 minutos después de una dosis oral (12).
- Indican una dosis ponderal de 50-100 mg por kilo cada 4 horas (25) para el caso de Panencefalitis Esclerosante Subaguda causada por el virus del Sarampión (12). Haciendo énfasis que usamos esta referencia ya que el virus del Distemper y del Sarampión pertenecen a la misma familia y genero viral teniendo similitud en su estructura viral.

En los 15 pacientes que recibieron metisoprinol:

Se obtuvo una tendencia de incremento en los promedios de leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos como vemos en las gráficas 5.2, 5.4 y 5.5.

Pero al evaluar las gráficas 5.1 y 5.3 vemos que:

- 14 pacientes obtuvieron tendencia de incremento en los linfocitos porcentuales.
- 14 pacientes obtuvieron tendencia de incremento en los linfocitos absolutos.
- 12 pacientes obtuvieron tendencia de incremento en los leucocitos.

Para el caso de los linfocitos porcentuales y absolutos el paciente que no obtuvo inmestimulación fue Khali ya que este falleció y no culminó el estudio.

- Obteniendo un porcentaje de linfocitos de 4% al día 1 y 4% al día 7, presentado linfopenia severa y persistiendo en linfopenia severa.

- Obteniendo un conteo de linfocitos de 784 al día 1 y 892 al día 7, presentando linfopenia y persistiendo en linfopenia, obteniendo un ligero aumento de células.

Por la persistencia de la linfopenia de 4% vemos que el metisoprinol no obtuvo un efecto en los linfocitos pudiendo ser este el límite de inmunosupresión para ver el efecto de inestimulación del Metisoprinol.

En la historia clínica menciona que Khali falleció por un paro respiratorio y al evaluar su evolución clínica vemos que hasta la segunda semana presentó afecciones respiratoria, oculares y cutáneas. Por la persistencia de los síntomas siendo las de mayor gravedad las afecciones respiratorias son las que provocaron la muerte de Khali.

Por lo tanto Khali presentó inmunosupresión al inicio y durante el tratamiento de metisoprinol produciendo esto infecciones secundarias, provocando los síntomas respiratorios que conllevaron a que Khali presente neumonía y fallezca de un paro respiratorio.

Para el caso de los leucocitos vemos que son 3 los pacientes que no obtuvieron tendencia de incremento estos son: Khali, You y Maya.

- En el caso de Khali no se culminó el estudio siendo la causa su fallecimiento. Obteniendo un conteo celular de leucocitos de 19600 al día 1 y 22300 al día 7, iniciando una leucocitosis y persistiendo en una leucocitosis indicándonos que tenemos una inflamación e infección presente. Corroborando aquí la persistencia de los síntomas antes de morir.
- En el caso de You se presentó 20300 leucocitos al día 1, 6500 leucocitos al día 7, 5500 leucocitos al día 14 y 15950 leucocitos al día 21. Vemos que inició con una leucocitosis presentando leucopenia al día 14 y estabilizando su población de leucocitos al día 21. Si evaluamos los linfocitos absolutos y porcentuales vemos que presenta linfopenia al día 14 y al día 21 llega a rangos normales, y si vemos la evolución clínica de este paciente notamos que al inicio mostró un cuadro febril, digestivo, respiratorio, ocular y cutáneo persistiendo la epifora y la hiperqueratosis nasal hasta el día 21. Entonces vemos que al inicio mostró una linfocitosis por la inflamación e infecciones secundarias que causó las afecciones febriles, respiratorias y digestivas en respuesta a la enfermedad.

Este paciente pertenece a la raza sharpei y producto de la afección congénita conocida como entropión hizo que la signo de la epifora persistiese hasta el día 21. Esto provocó estrés en el paciente causando la inmunodepresión conjuntamente con el Distemper hasta el día 14, llegando así el Metisoprinol provocar al día 21 inmuestimulación en los leucocitos sin superar su población inicial la cual presento leucocitosis. Y la inmuestimulación al día 21 en los linfocitos porcentuales y absolutos superando su valor inicial el cual presentaba leucopenia.

- En el caso de Maya presento una disminución de los leucocitos pero sin presentar leucopenia ni leucocitosis durante el estudio. Y al evaluar los linfocitos porcentuales y absolutos vemos que presenta inmuestimulación. Al evaluar la evolución clínica vemos que presento al inicio un cuadro febril, digestivo, respiratorio, ocular y cutáneo persistiendo hasta el día 14 afecciones respiratorias altas, llegando al día 21 sin ningún síntoma.

Entonces vemos que al presentar inmuestimulación en los linfocitos porcentuales y absolutos es que logra superar sus síntomas, siendo en este caso insignificante la disminución de los leucocitos ya que en todo momento se presentó dentro de sus rangos normales y según el estudio estadístico de los leucocitos en la tabla 29 y 32 nos indica que no existe diferencia significativa en la población de los leucocitos tanto entre grupos de linfopenia como en los días de administrado en metisoprinol. Solo en el caso de presentar leucocitosis o leucopenia es que es significativo ya que nos indica inflamación e inmunosupresión respectivamente.

Los resultados de inmuestimulación que se obtuvieron en el grupo de linfocitos tanto porcentuales como absolutos coinciden con los resultados obtenidos por Vega, 2015 (29). Teniendo como diferencias:

- La dosis del fármaco, en la investigación se utilizó 50 mg por kilo cada 8 horas, Vega utilizó 75mg por kilo cada 24 horas.
- Tiempo de administrado el metisoprinol, en la investigación se administró por 21 días, Vega administro por 15 días.
- Evaluación inmunológica, en la investigación se utilizó frente a la enfermedad de Distemper, Vega lo utilizo en perros sanos.
- La cantidad de pacientes, en la investigación se utilizó 15 perros, Vega utilizó 20 perros.

- El porcentaje obtenido de linfocitos, en la investigación se obtuvo +15.1% de linfocitos porcentuales y +425.7% de linfocitos absolutos, Vega obtuvo +6.9% de linfocitos porcentuales y +44.22% de linfocitos absolutos.

Entonces vemos que se obtiene inestimulación a pesar de las diferencias de la investigación y que la dosis que utilizamos provocó más inestimulación que Vega en los linfocitos porcentuales y absolutos.

Respecto a la mortalidad:

- En el presente estudio el cual se usó una dosis de 50 mg por kilo cada 8 horas por 21 días en 15 cachorros de 3 – 6 meses de edad con la enfermedad de Distemper falleció un paciente.
- En la investigación realizada por Muñoz (15) usó una dosis de 75 mg por kilo cada 24 horas por 10 días en 15 cachorros de 2 – 4 meses de edad con la enfermedad de Distemper falleciendo 4 pacientes.

Vemos una diferencia en la mortalidad de los pacientes al cambiar la dosis, frecuencia y tiempo de administrado el metisoprinol. Al ver el índice de efectividad vemos que:

$$\text{Índice de efectividad} = \frac{\text{número de pacientes vivos}}{\text{total de pacientes estudiados}} * 100$$

- Presente investigación: 93.33%
- Muñoz (15): 73.33%

Obteniendo más efectividad de la dosis recomendada en esta investigación.

En el grupo que presento linfopenia menor al 8%:

Se obtuvo una tendencia de incremento en los promedios de leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos como vemos en las gráficas 2.2, 2.4 y 2.5.

Pero al evaluar las gráficas 2.1 y 2.3 vemos que:

- 4 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos.
- 1 paciente falleció.

En el caso de Blake vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual y absoluta que

perdido hasta el día 14, finalizando con linfocitosis porcentual al día 21. En el caso de los leucocitos muestra inestimulación pero sin alteraciones en los márgenes.

Al tener linfocitosis al día 21 es indicativo de reacción inmunológica, el sistema inmunitario está presentando una resistencia contra la enfermedad del Distemper.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación febril, digestiva, respiratoria, ocular, cutánea y nerviosa. Al día 21 solo persistieron la hiperqueratosis nasal y el tic nervioso.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando.

En el caso de Slinky vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual y absoluta que perdido hasta el día 14, finalizando con linfocitos dentro del rango al día 21. En el caso de los leucocitos muestra inestimulación finalizando en leucocitosis.

Al tener leucocitosis al día 21 es indicativo de inflamación infección, teniendo un conteo celular de 17600. Siendo el margen máximo 17000 vemos que la elevación de células es una diferencia de 600.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación febril, digestiva, respiratoria, ocular y cutánea. Al día 21 solo persistieron la hiperqueratosis nasal y plantar.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando. Pero vemos que al final presenta leucocitosis y el paciente al día 21 solo tiene afecciones cutáneas como hiperqueratosis y sus demás sistemas se encuentran estables. Al ver la Leucocitosis por 600 células vemos que es una cantidad insignificante por lo tanto no podemos hablar de una inflamación o infección, además que el paciente presenta una buena recuperación.

En el caso de Yawi vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual y absoluta que perdido hasta el día 21. En el caso de los leucocitos muestra inestimulación pero al día 7 vemos leucopenia, estando dentro de los rangos normales al día 21.

Al tener leucopenia al día 7 es indicativo de inmunosupresión, el virus de Distemper está afectando severamente a la serie blanca y si vemos conjuntamente los linfocitos

tenemos un valor porcentual de 5% y un conteo de 248 linfocitos, reafirmando nuevamente la inmunosupresión por la enfermedad del Distemper.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación febril, respiratoria, ocular, cutánea y nerviosa. Al día 21 solo persistieron la hiperqueratosis nasal, plantar y el tic nervioso.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando. Resaltando la inmunosupresión que presentó al día 7 vemos la evolución clínica al día 7, observamos que presentaba los mismos síntomas que presentó al día 1. Por lo tanto el efecto del metisoprinol al día 7 aún no es notorio.

Si bien vemos que este paciente persistió con linfopenia al día 21 el metisoprinol logro inmestimulación sin lograr llegar a rangos normales, lo recomendable para este paciente sería continuar con metisoprinol por una semana más.

En el caso de Canela vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual y absoluta que perduro hasta el día 21 solo en la linfopenia porcentual, finalizando con linfopenia porcentual y linfocitos absolutos dentro de su rango normal. En el caso de los leucocitos muestra inmestimulación finalizando en leucocitosis al día 21.

Al tener leucocitosis al día 21 es indicativo de inflamación infección, teniendo un conteo celular de 17500. Siendo el margen máximo 17000 vemos que la elevación de células es una diferencia de 500.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación febril, digestiva, respiratoria y ocular. Al día 21 no presento ningún síntoma.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando. Pero vemos que al final presenta leucocitosis y el paciente al día 21 no tiene afecciones. Al ver la Leucocitosis por 500 células vemos que es una cantidad insignificante (tabla 32) por lo tanto no podemos hablar de una inflamación o infección, además que el paciente presenta una buena recuperación.

En el caso de Khali los linfocitos porcentuales y absolutos no obtuvo inmestimulación ya que este falleció y no culmino el estudio.

- Obteniendo un porcentaje de linfocitos de 4% al día 1 y 4% al día 7, presentado linfopenia severa y persistiendo en linfopenia severa.

- Obteniendo un conteo de linfocitos de 784 al día 1 y 892 al día 7, presentando linfopenia y persistiendo en linfopenia, obteniendo un ligero aumento de células.

Por la persistencia de la linfopenia de 4% vemos que el metisoprinol no obtuvo un efecto en los linfocitos pudiendo ser este el límite de inmunosupresión para ver el efecto de inmestimulación del Metisoprinol.

En la historia clínica menciona que Khali falleció por un paro respiratorio y al evaluar su evolución clínica vemos que hasta la segunda semana presentó afecciones respiratoria, oculares y cutáneas. Por la persistencia de los síntomas siendo las de mayor gravedad las afecciones respiratorias son las que provocaron la muerte de Khali.

Por lo tanto Khali presentó inmunosupresión al inicio y durante el tratamiento de metisoprinol produciendo esto infecciones secundarias, provocando los síntomas respiratorios que conllevaron a que Khali presente neumonía y fallezca de un paro respiratorio.

Para el caso de los leucocitos vemos que no se culminó el estudio siendo la causa su fallecimiento. Obteniendo un conteo celular de leucocitos de 19600 al día 1 y 22300 al día 7, iniciando una leucocitosis y persistiendo en una leucocitosis indicándonos que tenemos una inflamación e infección presente. Corroborando aquí la persistencia de los síntomas antes de morir.

Si vemos el estudio estadístico de este grupo en las tablas 25 y 29 nos indica que tenemos diferencias en las poblaciones de linfocitos en los diferentes días de administrado el metisoprinol. A la prueba de Tukey en la tabla 26 vemos que para los linfocitos porcentuales la diferencia está en el día 21. A la prueba de Tukey en la tabla 30 vemos que para los linfocitos absolutos la diferencia está presente en el día 21.

Si vemos el estudio estadístico de este grupo en la tabla 32 vemos que no existe diferencia significativa entre las poblaciones de leucocitos obteniendo los mismos resultados que Vega (29).

Los resultados de inmestimulación que se obtuvieron en el grupo de linfocitos tanto porcentuales como absolutos coinciden con los resultados obtenidos por Vega, 2015 (29). Teniendo como diferencias:

- La dosis del fármaco, en la investigación se utilizó 50 mg por kilo cada 8 horas, Vega utilizó 75mg por kilo cada 24 horas.
- Tiempo de administrado el metisoprinol, en la investigación se administró por 21 días, Vega administro por 15 días.
- Evaluación inmunológica, en la investigación se utilizó frente a la enfermedad de Distemper con linfopenia menor al 8%, Vega lo utilizo en perros sanos.
- La cantidad de pacientes, en la investigación se utilizó 5 perros, Vega utilizó 20 perros.
- El porcentaje obtenido de linfocitos, en la investigación se obtuvo +11.5% de linfocitos porcentuales y +372.9% de linfocitos absolutos, Vega obtuvo +6.9% de linfocitos porcentuales y +44.22% de linfocitos absolutos.

Entonces vemos que se obtiene inestimulación a pesar de las diferencias de la investigación y que la dosis que utilizamos provocó más inestimulación que Vega en los linfocitos porcentuales y absolutos.

Respecto a la mortalidad:

- En el presente estudio el cual se usó una dosis de 50 mg por kilo cada 8 horas por 21 días en 5 cachorros de 3 – 6 meses de edad con la enfermedad de Distemper y linfopenia menor a 8% falleció un paciente.
- En la investigación realizada por Muñoz (15) usó una dosis de 75 mg por kilo cada 24 horas por 10 días en 15 cachorros de 2 – 4 meses de edad con la enfermedad de Distemper falleciendo 4 pacientes.

Vemos una diferencia en la mortalidad de los pacientes al cambiar la dosis, frecuencia y tiempo de administrado el metisoprinol. Al ver el índice de efectividad vemos que:

$$\text{Índice de efectividad} = \frac{\text{número de pacientes vivos}}{\text{total de pacientes estudiados}} * 100$$

- Linfopenia menor al 8%: 80%
- Muñoz (15): 73.33%

Obteniendo más efectividad de la dosis recomendada en esta investigación.

En el grupo que presento linfopenia entre 9%-10%:

Se obtuvo una tendencia de incremento en los promedios de leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos como vemos en las gráficas 3.2, 3.4 y 3.5.

Pero al evaluar las gráficas 3.1 y 3.3 vemos que:

- 3 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los leucocitos.
- 2 cachorros mostraron una tendencia de disminución en los leucocitos.
- 5 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los linfocitos porcentuales y absolutos.

En el caso de Rodriguez vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual y absoluta perdurando la linfopenia porcentual hasta el día 21, finalizando con linfopenia porcentual al día 21 y linfocitos absolutos dentro del rango. En el caso de los leucocitos muestra inestimulación presentando leucocitosis al día 21.

Al tener leucocitosis al día 21 es indicativo de inflamación infección, teniendo un conteo celular de 17750. Siendo el margen máximo 17000 vemos que la elevación de células es una diferencia de 750.

Al tener linfopenia porcentual al día 21 es indicativo que la tendencia de producción linfocítica es baja, y esto causado por la inmunosupresión causada por el Distemper.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación febril, digestiva y respiratoria. Al día 21 no presentó ninguna afección.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando. Al presentar leucocitosis al día 21 es una diferencia de 750 leucocitos siendo insignificante en este caso. En caso de la linfopenia porcentual es compensada por la linfopenia absoluta la recomendación para este paciente es continuar recibiendo metisoprinol por una semana más.

En el caso de Ramon vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual y absoluta que perdurando hasta el día 7 con linfopenia absoluta, finalizando con linfocitosis. En el caso de los leucocitos muestra inestimulación iniciando con leucopenia y finalizando con leucocitosis.

Al tener linfocitosis al día 21 es indicativo de reacción inmunológica, teniendo un valor porcentual de 47% y conteo linfocitario de 10199. Siendo el margen máximo

porcentual 30% vemos que la elevación porcentual es una diferencia de 17%. Siendo el margen máximo 4800 vemos que la elevación de células es una diferencia de 5399. Al tener leucocitosis al día 21 es indicativo de inflamación infección, teniendo un conteo celular de 21700. Siendo el margen máximo 17000 vemos que la elevación de células es una diferencia de 4700.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación febril, respiratoria y ocular. Al día 21 no presentaba ningún síntoma.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando. Pero vemos que al final presenta leucocitosis y linfocitosis teniendo el paciente al día 21 ninguna afección. Al ver la Leucocitosis por 4700 células vemos que es una cantidad notable, pero al evaluar la linfocitosis por 5399 células y 17% más. Es evidente que en este caso tenemos una resistencia a la enfermedad ya que los linfocitos forman el 47% de la cantidad leucocitaria entonces vemos que leucocitosis es causada por la cantidad de linfocitos. Coincidiendo con la regresión de los síntomas del paciente. Teniendo al día 21 ningún síntoma.

En el caso de You se presentó 20300 leucocitos al día 1, 6500 leucocitos al día 7, 5500 leucocitos al día 14 y 15950 leucocitos al día 21. Vemos que inicio con una leucocitosis presentando leucopenia al día 14 y estabilizando su población de leucocitos al día 21. Si evaluamos los linfocitos absolutos y porcentuales vemos que presenta linfopenia al día 14 y al día 21 llega a rangos normales, y si vemos la evolución clínica de este paciente notamos que al inicio mostro un cuadro febril, digestivo, respiratorio, ocular y cutáneo persistiendo la epifora y la hiperqueratosis nasal hasta el día 21. Entonces vemos que al inicio mostro una linfocitosis por la inflamación e infecciones secundarias que causo la afecciones febriles, respiratorias y digestivas en respuesta a la enfermedad.

Este paciente pertenece a la raza sharpei y producto de la afección congénita conocida como entropión hizo que la signo de la epifora persistiese hasta el día 21. Esto provocó estrés en el paciente causando la inmunodepresión conjuntamente con el Distemper hasta el día 14, llegando así el Metisoprinol provocar al día 21 inestimulación en los leucocitos sin superar su población inicial la cual presento leucocitosis. Y la inestimulación al día 21 en los linfocitos porcentuales y absolutos superando su valor inicial el cual presentaba leucopenia.

En el caso de Maya presento una disminución de los leucocitos pero sin presentar leucopenia ni leucocitosis durante el estudio. Y al evaluar los linfocitos porcentuales y absolutos vemos que presenta inestimulación. Al evaluar la evolución clínica vemos que presento al inicio un cuadro febril, digestivo, respiratorio, ocular y cutáneo persistiendo hasta el día 14 afecciones respiratorias altas, llegando al día 21 sin ningún síntoma.

Entonces vemos que al presentar inestimulación en los linfocitos porcentuales y absolutos es que logra superar sus síntomas, siendo en este caso insignificante la disminución de los leucocitos ya que en todo momento se presentó dentro de sus rangos normales y según el estudio estadístico de los leucocitos en la tabla 29 y 32 nos indica que no existe diferencia significativa en la población de los leucocitos tanto entre grupos de linfopenia como en los días de administrado en metisoprinol. Solo en el caso de presentar leucocitosis o leucopenia es que es significativo ya que nos indica inflamación e inmunosupresión respectivamente. Además que Maya presenta solo linfocitosis porcentual estando la absoluta dentro de los rangos. Tiene un valor porcentual de 50% formando exactamente la mitad del conteo leucocitario. Indicándonos que tiene una reacción inmunológica contra el Distemper haciendo resistencia. Y lo vemos claramente en la recuperación clínica.

En el caso de Masha vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual y absoluta perdurando la linfopenia porcentual y absoluta hasta el día 7, finalizando con los linfocitos porcentuales y absolutos dentro del rango. En el caso de los leucocitos muestra inestimulación estando en el rango al día 21.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación febril, digestiva, respiratoria, ocular, cutánea y nerviosa. Al día 21 persistió la hiperqueratosis plantar.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando. Este paciente no mostro afecciones en leucocitos ni linfocitos porcentuales y absolutos al día 21 pero al día 7 vemos una depresión en ambas células, y en su evolución clínica vemos que las afección respiratoria, cutánea y nerviosa persisten. Logrando este paciente superar las afecciones convulsivas a partir del día 14 siendo un signo que en los pacientes perdura.

Si vemos el estudio estadístico de este grupo en las tablas 25 y 29 nos indica que tenemos diferencias en las poblaciones de linfocitos en los diferentes días de administrado el metisoprinol. A la prueba de Tukey en la tabla 27 vemos que para los linfocitos porcentuales la diferencia está en el día 21. A la prueba de Tukey en la tabla 31 vemos que para los linfocitos absolutos la diferencia está presente en el día 21. Si vemos el estudio estadístico de este grupo en la tabla 32 vemos que no existe diferencia significativa entre las poblaciones de leucocitos obteniendo los mismos resultados que Vega (29).

Los resultados de inestimulación que se obtuvieron en el grupo de linfocitos tanto porcentuales como absolutos coinciden con los resultados obtenidos por Vega, 2015 (29). Teniendo como diferencias:

- La dosis del fármaco, en la investigación se utilizó 50 mg por kilo cada 8 horas, Vega utilizó 75mg por kilo cada 24 horas.
- Tiempo de administrado el metisoprinol, en la investigación se administró por 21 días, Vega administro por 15 días.
- Evaluación inmunológica, en la investigación se utilizó frente a la enfermedad de Distemper con linfopenia entre 9%-10%, Vega lo utilizo en perros sanos.
- La cantidad de pacientes, en la investigación se utilizó 5 perros, Vega utilizó 20 perros.
- El porcentaje obtenido de linfocitos, en la investigación se obtuvo +19.6% de linfocitos porcentuales y +582.6% de linfocitos absolutos, Vega obtuvo +6.9% de linfocitos porcentuales y +44.22% de linfocitos absolutos.

Entonces vemos que se obtiene inestimulación a pesar de las diferencias de la investigación y que la dosis que utilizamos provocó más inestimulación que Vega en los linfocitos porcentuales y absolutos.

Respecto a la mortalidad:

- En el presente estudio el cual se usó una dosis de 50 mg por kilo cada 8 horas por 21 días en 5 cachorros de 3 – 6 meses de edad con la enfermedad de Distemper y linfopenia entre 9%-10% no falleció ningún paciente.
- En la investigación realizada por Muñoz (15) usó una dosis de 75 mg por kilo cada 24 horas por 10 días en 15 cachorros de 2 – 4 meses de edad con la enfermedad de Distemper falleciendo 4 pacientes.

Vemos una diferencia en la mortalidad de los pacientes al cambiar la dosis, frecuencia y tiempo de administrado el metisoprinol. Al ver el índice de efectividad vemos que:

$$\text{Índice de efectividad} = \frac{\text{número de pacientes vivos}}{\text{total de pacientes estudiados}} * 100$$

- Linfopenia entre 9%-10% : 100%.
- Muñoz (15): 73.33%.

Obteniendo más efectividad de la dosis recomendada en esta investigación.

En el grupo que presento linfopenia entre 11%-12%:

Se obtuvo una tendencia de incremento en los promedios de leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos como vemos en las gráficas 4.2, 4.4 y 4.5.

Pero al evaluar las gráficas 4.1 y 4.3 vemos que:

- 5 cachorros mostraron una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos.

En el caso de Hanny vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual , finalizando con los linfocitos porcentuales y absolutos dentro del rango . En el caso de los leucocitos muestra inestimación mostrando leucocitosis desde el día 14 continuando hasta el día 21. Pero sus poblaciones bajaron.

Al tener leucocitosis al día 21 es indicativo de inflamación e infección, el sistema inmunitario está presentando una resistencia contra la enfermedad del Distemper.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación febril, respiratoria, ocular y cutánea . Al día 21 no presentó ninguna afección.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando. Al día 21 tenemos un conteo leucocitario de 17550. Siendo el margen máximo 17000 vemos que la elevación de leucocitos es una diferencia de 550, este aumento leucocitario es insignificante en este caso, sin presenciar una inflamación e infección, además que el paciente presenta una buena recuperación.

En el caso de Ramón vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual y absoluta que

perduro hasta el día 7, finalizando con linfocitosis porcentual al día 21. En el caso de los leucocitos muestra inmestimulación pero sin alteraciones en los márgenes.

Al tener linfocitosis al día 21 es indicativo de reacción inmunológica, el sistema inmunitario está presentando una resistencia contra la enfermedad del Distemper. Obteniendo un valor linfocitario de 35%, siendo el valor normal máximo 30%, vemos que tenemos un aumento de 5% en los linfocitos.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación respiratoria y ocular. Al día 21 no presentó ninguna afección.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando. Y al presentar linfocitosis porcentual de 5% es una tendencia de resistencia a la enfermedad, haciendo reacción inmunológica contra el Distemper corroborándolo en la falta de afecciones en el paciente hacia el día 21.

En el caso de Lolita vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual y absoluta, finalizando con linfocitosis absoluta al día 21. En el caso de los leucocitos muestra inmestimulación iniciando con leucopenia y finalizando leucocitosis al día 21.

Al tener linfocitosis al día 21 es indicativo de reacción inmunológica, el sistema inmunitario está presentando una resistencia contra la enfermedad del Distemper.

Al tener una leucocitosis al día 21 es indicativo de inflamación e infección, teniendo un conteo linfocitario de 20200. Siendo el margen máximo 17000 vemos que tenemos una diferencia de 3200.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación febril, digestiva, respiratoria y ocular. Al día 21 no presentó ninguna afección.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando. Al presenciar leucocitosis y linfocitosis absoluta vemos que tenemos una resistencia al Distemper con presencia de inflamación comparando la población linfocitaria al día 21 que es 5454 siendo e rango máximo 4800. Vemos la diferencia de leucocitos de 3200 leucocitos más del margen aceptado. El plus linfocitario está dentro de los leucocitos y es por eso la linfocitosis, corroborando todo esto con la mejoría del paciente.

En el caso de Kassandra vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual

que, finalizando con linfocitosis porcentual al día 21. En el caso de los leucocitos muestra inestimulación presentando linfocitosis al día 21.

Al tener linfocitosis al día 21 es indicativo de reacción inmunológica, el sistema inmunitario está presentando una resistencia contra la enfermedad del Distemper.

Al tener una leucocitosis al día 21 es indicativo de inflamación e infección, teniendo un conteo linfocitario de 19700. Siendo el margen máximo 17000 vemos que tenemos una diferencia de 2700.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación febril, digestiva, respiratoria, ocular y cutánea. Al día 21 solo persistieron la hiperqueratosis plantar.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando. Al presenciar leucocitosis y linfocitosis absoluta vemos que tenemos una resistencia al Distemper con presencia de inflamación comparando la población linfocitaria al día 21 que es 5122 siendo el rango máximo 4800. Vemos la diferencia de leucocitos de 2700 leucocitos más del margen aceptado. El plus linfocitario está dentro de los leucocitos y es por eso la linfocitosis, corroborando todo esto con la mejoría del paciente.

En el caso de Cocoliso vemos que tiene una tendencia de aumento en los leucocitos, linfocitos porcentuales y absolutos. Iniciando con linfopenia porcentual persistiendo hasta el día 7, finalizando con los linfocitos dentro del rango. En el caso de los leucocitos muestra inestimulación pero sin alteraciones en los márgenes.

Al evaluar su evolución clínica vemos que al inicio tuvo una presentación febril, digestiva y respiratoria. Al día 21 no presento afecciones.

Al evaluar la evolución inmunológica y clínica vemos que lleva una correlación conforme va mejorando sin presentar síntomas al final del estudio.

Si vemos el estudio estadístico de este grupo en las tablas 25 y 29 nos indica que tenemos diferencias en las poblaciones de linfocitos en los diferentes días de administrado el metisoprinol. A la prueba de Tukey en la tabla 28 vemos que para los linfocitos porcentuales la diferencia está en el día 21. A la prueba de Tukey en la tabla 31 vemos que para los linfocitos absolutos la diferencia está presente en el día 21.

Si vemos el estudio estadístico de este grupo en la tabla 32 vemos que no existe diferencia significativa entre las poblaciones de leucocitos obteniendo los mismos resultados que Vega (29).

Los resultados de inmestimulación que se obtuvieron en el grupo de linfocitos tanto porcentuales como absolutos coinciden con los resultados obtenidos por Vega, 2015 (29). Teniendo como diferencias:

- La dosis del fármaco, en la investigación se utilizó 50 mg por kilo cada 8 horas, Vega utilizó 75mg por kilo cada 24 horas.
- Tiempo de administrado el metisoprinol, en la investigación se administró por 21 días, Vega administro por 15 días.
- Evaluación inmunológica, en la investigación se utilizó frente a la enfermedad de Distemper con linfopenia entre 11%-12%, Vega lo utilizo en perros sanos.
- La cantidad de pacientes, en la investigación se utilizó 5 perros, Vega utilizó 20 perros.
- El porcentaje obtenido de linfocitos, en la investigación se obtuvo +13% de linfocitos porcentuales y +311% de linfocitos absolutos, Vega obtuvo +6.9% de linfocitos porcentuales y +44.22% de linfocitos absolutos.

Entonces vemos que se obtiene inmestimulación a pesar de las diferencias de la investigación y que la dosis que utilizamos provocó más inmestimulación que Vega en los linfocitos porcentuales y absolutos.

Respecto a la mortalidad:

- En el presente estudio el cual se usó una dosis de 50 mg por kilo cada 8 horas por 21 días en 5 cachorros de 3 – 6 meses de edad con la enfermedad de Distemper y linfopenia entre 9%-10% no falleció ningún paciente.
- En la investigación realizada por Muñoz (15) usó una dosis de 75 mg por kilo cada 24 horas por 10 días en 15 cachorros de 2 – 4 meses de edad con la enfermedad de Distemper falleciendo 4 pacientes.

Vemos una diferencia en la mortalidad de los pacientes al cambiar la dosis, frecuencia y tiempo de administrado el metisoprinol. Al ver el índice de efectividad vemos que:

$$\text{Índice de efectividad} = \frac{\text{número de pacientes vivos}}{\text{total de pacientes estudiados}} * 100$$

- Linfopenia entre 11%-12% : 100%.
- Muñoz (15): 73.33%.

Obteniendo más efectividad de la dosis recomendada en esta investigación.

Comparando los grupos:

Vemos en la gráfica 6.1 la comparación de los promedio leucocitarios, es notable que el grupo que no recibió metisoprinol tiene una inmunosupresión en los leucocitos siendo el único grupo que presento diferencias significativas en la tabla 32. Y los demás grupos no presentaron diferencias significativas en su población leucocitaria. En los demás grupos vemos un aumento progresivo de los leucocitos a pesar de no tener diferencias significativas esto nos indica que tenemos un aumento de la serie blanca.

Vemos en la gráfica 6.2 la comparación de los promedios linfocitarios porcentuales, es notable que el grupo que no recibió metisoprinol tiene una inmunosupresión en los linfocitos. Y en los demás grupos un aumento progresivo del valor porcentual de linfocitos. Obteniendo los 4 grupos diferencias significativas en su población de linfocitos porcentuales tanto entre grupos como en los días de administrado el metisoprinol.

Vemos en la gráfica 6.3 la comparación de los promedios linfocitarios absolutos, es notable que el grupo que no recibió metisoprinol tiene una inmunosupresión en los linfocitos. Y en los demás grupos un aumento progresivo del valor porcentual de linfocitos. Obteniendo los 4 grupos diferencias significativas en su población de linfocitos porcentuales tanto entre grupos como en los días de administrado el metisoprinol.

Vemos en la gráfica 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 y 6.8 la comparación de las toma de temperatura en los pacientes en los diferentes grupos y días. Vemos que al inicio 18 perros mostraron fiebre y al día 21 ninguno. Durante el proceso fallecieron 5 pacientes perteneciendo 4 cachorros al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol y 1 cachorro al grupo que presento linfopenia menor al 8%. Por lo tanto el metisoprinol palio la presentación febril de 14 cachorros, mientras más inmunodeprimido se

encuentre el paciente más graves serán sus presentaciones clínicas claro es el caso de Khali el paciente que falleció.

Vemos en la gráfica 6.9 la comparación de la presentación digestiva vemos que al inicio 12 pacientes tuvieron presentación digestiva y al día 21 solo 1 persistía con diarrea perteneciendo al grupo que no recibió metisoprinol. Durante el proceso fallecieron 5 pacientes perteneciendo 4 cachorros al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol y 1 cachorro al grupo que presento linfopenia menor al 8%. Por lo tanto el metisoprinol palio la presentación digestiva de 11 cachorros, mientras más inmunodeprimido se encuentre el paciente más graves serán sus presentaciones clínicas claro es el caso de Khali el paciente que falleció.

Vemos en la gráfica 6.10 la comparación de la presentación respiratoria vemos que al inicio 20 pacientes tuvieron presentación respiratoria y al día 21 solo 1 persistía con afecciones en las vías altas perteneciendo al grupo que no recibió metisoprinol. Durante el proceso fallecieron 5 pacientes perteneciendo 4 cachorros al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol y 1 cachorro al grupo que presento linfopenia menor al 8%. Por lo tanto el metisoprinol palio la presentación respiratoria de 14 cachorros, mientras más inmunodeprimido se encuentre el paciente más graves serán sus presentaciones clínicas claro es el caso de Khali el paciente que falleció.

Vemos en la gráfica 6.11 de la presentación oftálmica vemos que al inicio 18 pacientes tuvieron presentación oftálmica y al día 21, 2 persistían con epifora perteneciendo 1 al grupo que no recibió metisoprinol y otro al grupo que presento linfopenia de 9-10%. Durante el proceso fallecieron 5 pacientes perteneciendo 4 cachorros al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol y 1 cachorro al grupo que presento linfopenia menor al 8%. Por lo tanto el metisoprinol palio la presentación Oftálmica de 13 cachorros, mientras más inmunodeprimido se encuentre el paciente más graves serán sus presentaciones clínicas claro es el caso de Khali el paciente que falleció.

Vemos en la gráfica 6.12 la comparación de la presentación cutánea vemos que al inicio 13 pacientes tuvieron presentación cutánea y al día 21, 8 persistían con presentación cutánea: 1 pertenece al grupo que no recibió tratamiento de

metisoprinol, 3 pertenecen al grupo que presentó linfopenia menor al 8, 1 pertenece al grupo que presentó linfopenia entre 9%-10% y 1 pertenece al grupo que presentó linfopenia entre 11%-12%. Durante el proceso fallecieron 5 pacientes perteneciendo 4 cachorros al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol y 1 cachorro al grupo que presentó linfopenia menor al 8%. Por lo tanto el metisoprinol palio la presentación cutánea de 5 cachorros, mientras más inmunodeprimido se encuentre el paciente más graves serán sus presentaciones clínicas claro es el caso de Khali el paciente que falleció.

Vemos en la gráfica 6.13 la comparación de la presentación nerviosa vemos que al inicio 7 pacientes tuvieron presentación nerviosa y al día 21, 3 persistían con tics nerviosos 1 pertenece al grupo que no recibió metisoprinol y 2 al grupo que presentó linfopenia menor al 8% . Durante el proceso fallecieron 5 pacientes perteneciendo 4 cachorros al grupo que no recibió tratamiento de metisoprinol y 1 cachorro al grupo que presentó linfopenia menor al 8%. Por lo tanto el metisoprinol palio la presentación Nerviosa de 4 cachorros, mientras más inmunodeprimido se encuentre el paciente más graves serán sus presentaciones clínicas claro es el caso de Khali el paciente que falleció.

Al ver las evoluciones climácicas de cada presentación, es que el metisoprinol por su propiedad inmunoestimulante y antiviral se refleja en la disminución de los síntomas acortando el curso de la enfermedad, notando esto cuanto menos complicaciones existen, coincidiendo con los resultados obtenidos por Muñoz (15).

Pudiendo decir que la acción depende de:

- La precocidad en la que se administra el tratamiento coincidiendo con Muñoz (15).
- Lesiones orgánicas o en sistemas coincidiendo con Muñoz (15).
- Tengamos presente un virosis coincidiendo con Muñoz (15).
- Cuando la virosis está asociada a infecciones secundarias, en el que se requerirá de antibioterapia coincidiendo con Muñoz (15).
- El grado de inmunosupresión.

V. CONCLUSIONES:

El grupo control al recibir solo un tratamiento paliativo y no un tratamiento hacia el virus del Distemper, tanto de manera inmunológica como en su replicación. Manifestó inmunosupresión, persistencia de los síntomas por 21 días, aparición de nuevos síntomas durante el estudio, así como la muerte de los pacientes. Por lo tanto solo tratamiento paliativo tiene un pronóstico malo en la enfermedad de Distemper por ser un agente inmunosupresor.

En los 15 cachorros que se usó Metisoprinol conjuntamente con tratamiento paliativo se obtuvo incremento en las poblaciones leucocitarias y linfocitarias de 14 pacientes, destacando más el aumento de las poblaciones linfocitarias. Siendo el Metisoprinol un agente inmunoestimulante y teniendo un índice de efectividad de 93.33%.

En los diferentes grupos de linfopenia no se obtuvo diferencias significativas en recuento leucocitario de los diferentes días de administrado el metisoprinol, así como entre grupos de linfopenia.

En el grupo que presento linfopenia menor al 8% y recibió tratamiento paliativo con metisoprinol se obtuvo incremento de las poblaciones de los linfocitos porcentuales y absolutos conforme pasaron los días, obteniendo en los diferentes días de administrado diferencias significativas al estudio estadístico, así como la evolución satisfactoria de 4 pacientes y la muerte de 1. Por lo tanto tenemos un efecto inmunoestimulante y una supresión de las presentaciones febril, digestiva, respiratoria y ocular. Persistiendo en algunos pacientes afecciones cutáneas y nerviosas. Obteniendo un índice de efectividad de 80% para este grupo.

La paciente que falleció tenía una linfopenia de 4%, siendo este el porcentaje más bajo de linfopenia el cual el metisoprinol no logro hacer efecto.

En el grupo que presento linfopenia entre 9%-10% y recibió tratamiento paliativo con metisoprinol se obtuvo incremento de las poblaciones de los linfocitos porcentuales y absolutos conforme pasaron los días, obteniendo en los diferentes días de administrado diferencias significativas al estudio estadístico, así como la evolución satisfactoria de los 5 pacientes. Por lo tanto tenemos un efecto inmunoestimulante y

una supresión de las presentaciones febril, digestiva, respiratoria y nerviosa. Persistiendo en algunos pacientes afecciones oftálmicas y cutáneas. Obteniendo un índice de efectividad de 100% para este grupo.

En el grupo que presento linfopenia entre 11%-12% y recibió tratamiento paliativo con metisoprinol se obtuvo incremento de las poblaciones de los linfocitos porcentuales y absolutos conforme pasaron los días, obteniendo en los diferentes días de administrado diferencias significativas al estudio estadístico, así como la evolución satisfactoria de los 5 pacientes. Por lo tanto tenemos un efecto inmunoestimulante y una supresión de las presentaciones febril, digestiva, respiratoria, oftálmica y nerviosa. Persistiendo en algunos pacientes afecciones cutáneas. Obteniendo un índice de efectividad de 100% para este grupo.

Se obtuvo diferencias significativas entre los diferentes grupos de linfopenia en la población linfocitaria. Indicando esto que el grado de linfopenia es muy importante para la recuperación del paciente.

Al realizar la prueba de Tukey se obtuvo en los grupos de linfopenia diferencias significativas en la población de linfocitos porcentuales y absolutos entre el día 1 y día 21.

Como podemos ver la administración de metisoprinol causó inmuestimulación en los diferentes días de administrado el metisoprinol y una evolución del padecimiento y afecciones satisfactorias en un tiempo de 21 días. Así mismo observamos que no hubo recaída de ninguna de las presentaciones clínicas. Salvo en un paciente que presento una linfopenia de 4%.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda continuar con el estudio de los efectos inmunológicos y antivirales del Metisoprinol frente al virus del distemper, con más días de uso, diferentes dosis de uso, frente a otras células de la serie blanca, evaluar la bioquímica sanguínea posterior a su uso y en diferentes edades de los canidos.

Se recomienda continuar con el estudio de los efectos del Metisoprinol frente a otro tipo de enfermedades virales y frente a otras especies.

Se recomienda hacer estudios farmacológicos del metisoprinol con el objeto de posteriormente lograr una presentación del metisoprinol en presentación veterinaria, que tenga una mayor concentración, diferentes vías de administración y que utilice vehículos aprobados para veterinaria.

Se recomienda el uso de un antiviral inmunoestimulante en este caso el metisoprinol, dentro de un protocolo de tratamiento paliativo para el Distemper para poder impedir la replicación viral así como aumentar la población de linfocitos de los cachorros con 3 a 6 meses de edad, logrando tener una buena respuesta inmunológica contra el distemper.

Se recomienda tener un estudio de Hemograma constante de los pacientes que reciban tratamiento de Metisoprinol, para ver su respuesta inmunológica.

VI. BIBLIOGRAFÍA TEXTOS:

1. Annardx.com [Internet]. Republica de Korea: Bionote; 2013 [citado 12 dic 2017]. Disponible en: <http://www.annardx.com/productos/images/productos/veterinaria/otros-equipos-de-laboratorio/rg1103-anigen-rapid-cdv-ag-20130301646576890.pdf>

- 1.1. Agrovvet Market S.A. (2017). Veterinary Help App Agrovvet (1.17) [aplicación móvil]. Descargado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appslovers.modulomasagrovvet>

2. Appel J, Summers B. Distemper Canino: estado actual. Ivis [Revista en línea]. 2002 [Consultado 2 de noviembre 2017]. Disponible en: http://www.ivis.org/advances/infect_dis_carmichael/appel_es/ivis.pdf?iframe=true&

3. Biberstein E, Chung Y. Tratado de Microbiología Veterinaria. Vol 1. 1th ed. Zaragoza: Editorial Acribia. S.A.; 1994.

4. Botana L. Landoni M. Jiménez Y. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Vol 1. 1th ed. Madrid: Editorial McGraw; 2002.

5. Céspedes PF, Cruz P, Navarro CO. Modulación de la respuesta inmune durante la infección por virus distemper canino: implicancias terapéuticas y en el desarrollo de vacunas. Scielo [Revista en línea]. 2010 [Consultado 2 de noviembre 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/amv/v42n2/art03.pdf>

- 5.1. Cortés G. Grandez R. Hung A. Valores hematológicos y bioquímicos séricos en la raza Perro sin Pelo del Perú. Salud tecnol [Internet] 2014 [citado 30 nov 2014]; 2(2):106-112. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/STV/article/download/2255/2226>

6. Fenner F, Bachmann P, Gibbs E, Murphy F, Studdert M, White S. Virología Veterinaria. Vol 1. 1th ed. Zaragoza: Editorial Acribia. S.A.; 1992.
7. Fenner W. Manual de Diagnóstico Rápido. Medicina Veterinaria de Pequeñas Especies. Vol 1. 2th ed. México: Editorial Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores; 1997.
8. García J, Picazo J. Compendio de Microbiología Médica. Vol 1. 1th ed. Madrid: Ediciones Harcourt; 2009.
9. García V. Diagnóstico de Distemper canino por medio de prueba rápida para detección de antígeno en perros[Tesis]. Coahuila: Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Unidad Laguna. División Regional de Ciencia Animal; 2016.
10. Gutierrez J. Análisis de las percepciones bioéticas sobre tanatología en médicos veterinarios dedicados a practica de animales menores en la ciudad de Arequipa, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa 2012 [Tesis]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas. Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia; 2012.
11. Lorenzana L. Actualización en la Terapéutica del Moquillo Canino. Uso del Interferón Recombinante Felino. Virbac [Revista en línea]. 2010 [Consultado 2 de noviembre 2017]. Disponible en: <http://www.webveterinaria.com/virbac/news13/pequenas.pdf>
12. Lukoll S.A.C. laboratorio; Albis S.A., fabricante. Newport Pharmaceuticals S.A., licencia. Isoprenosine®, producto peruano marca registrada.
13. Morgan R. Clínica de Pequeños Animales. Vol 1. 3th ed. España: Harcourt Brace; 1999.
14. Muñoz C. Diagnóstico molecular del virus Distemper Canino mediante la reacción en cadena de la polimerasa asociada a transcripción inversa del gen

- de la proteína de la nucleocápside viral [Tesis]. Santiago: Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Escuela de Ciencias Veterinarias; 2013.
15. Muñoz J. Evaluación clínica del metisoprinol en la enfermedad de Moquillo Canino [Tesis]. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia; 1978.
 16. Muñoz M, Morón C. Manual de Procedimientos de Laboratorio en Técnicas Básicas de Hematología. Vol 1. 1th ed. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2005.
 17. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología Médica. Vol 1. 7th ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
 18. Navarro R. Evaluación de pruebas de seguridad con la cepa vacunal Lederle de Distemper Canino [Tesis]. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia; 1992.
 19. Nytrom I. Determinación de variaciones celulares inflamatorias sanguíneas en la enfermedad de distemper canino causada por Morbilivirus, teniendo en cuenta el sexo, raza y edad del animal. Arequipa-2014 [Tesis]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas; 2014.
 20. Pinotti M, Gollan A, Delgado A, Passeggi C, Occhi H, Blainq L, Canavesio M. Distemper Canino. Revista FAVE – Ciencias Veterinarias [Revista en línea]. 2009 [Consultado 2 de noviembre 2017]. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:km-GfG8NLswJ:https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/ojs/index.php/FAVEveterinaria/article/download/1485/2375+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
 21. Pinotti M. Distemper canino: evaluación de dos alternativas terapéuticas y caracterización de aspectos clínico-epidemiológicos en la ciudad de santa fe, durante los años 1998 – 2009 [Tesis Magistral]. Esperanza: Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ciencias Veterinarias; 2011.

22. Pumarola A., Rodríguez-Torres A., García-Rodríguez J.A., Pierola-Angulo G. Microbiología y Parasitología Médica. Vol 1. 2th ed. Barcelona: Masson S.A.; 1987.
23. Quinn P, Markey B, Carter M, Donnelly W, Leonard F. Microbiología y Enfermedades Infecciosas Veterinarias. Vol 1. 1th ed. Zaragoza: editorial Acribia. S.A.; 2005.
24. Reséndiz J. Terapéutica del Distemper Canino [Tesis]. Coahuila: Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Unidad Laguna. División Regional de Ciencia Animal; 2016.
25. Rodríguez C, Rodríguez A. Farmacología Clínica. Vol 1. 1th ed. México: McGraw – Hill Interamericana Editores. S.A.; 2005.
26. Stuart T. Microbiología. Vol 1. 1th ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1999.
27. Sumano H. Ocampo L. Farmacología Veterinaria. Vol 1. 3ra ed. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2006.
28. Terán V. Evaluación del test de schirmer como un nuevo método de diagnóstico en pacientes caninos sospechosos de estar infectados con el virus del moquillo canino vs kit de inmunocromatografía cdv ag - distemper y recuento leucocitario [Tesis]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas; 2008.
29. Vega M. Eficacia del Metisoprinol Como Estimulante de Anticuerpos en Caninos de la Ciudad y Región Lima, año 2015 [Tesis]. Lima: Universidad Alas Peruanas. Facultad de Ciencias Agropecuarias; 2015.
30. Villavicencio J. Indicadores Básicos De Salud Veterinaria Para Pequeños Animales, Arequipa, 2007 [Tesis]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas. Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia; 2007.

31. Virusberriostechegaray [Internet]. Lima: Berrios; c2014 [citado 2 de noviembre del 2017]. Blogger.com [aprox. 20 pantallas]. Disponible en: <http://virusberriostechegaray.blogspot.pe/2014/04/distemper-canino-patricio-berrios-e-y.html>.



VII. ANEXOS:

13.1. MAPAS O CROQUIS DE UBICACIÓN:



Figura 9 – Croquis Clínica Veterinaria Spa para Mascotas San Luis. (fuente: Google. Google [Internet], Arequipa: Google; [Consultado 03 noviembre de 2017] Disponible aquí: <https://www.google.com.pe/maps/place/Parque+del+Avi%C3%B3n/@-16.3953504,-71.5482443,21z/data=!4m5!3m4!1s0x91424a5d6908a29f:0x7e1e386463417f3a18m2!3d-16.3956939!4d-71.5476361?hl=es-419>



13.2. FOTO DEL LOCAL EXPERIMENTAL:



Figura 10 - Local de la Clínica Veterinaria San Luis. (Fuente: Google. Google [Internet], Arequipa: Google; [Consultado 12 diciembre de 2017] Disponible aquí: <https://www.google.com.pe/maps/place/Av.+Qui%C3%B1ones+-18,+Yanahuara+5154/@-16.3953889,-71.5481357,3a,75y,39.99h,94.54t/data=!3m7!1e1!3m5!1sXbOwl4Yy0Rewt4INrWwAGA!2e0!3e11!7i13312!8i6656!4m5!3m4!1s0x91424a5d5cfd213:0xe334253b9825152d!8m2!3d-16.3952697!4d-71.5480766?hl=es-419>)

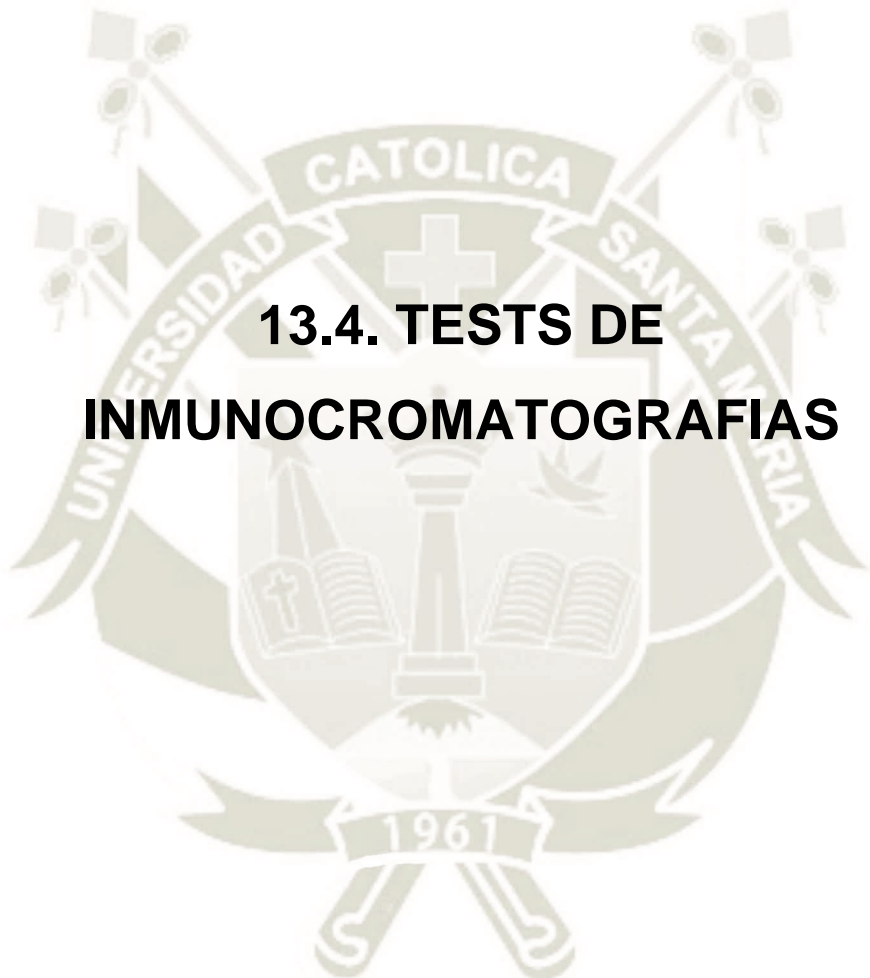
13.3. FICHAS DE REVISIÓN CLÍNICA SEMANAL:

FICHA CLÍNICA						
Nombre:						
Edad:						
Sexo:		Macho		Hembra		
Raza:						
Procedencia:						
Fecha de ingreso:						
Vacunación:		Si		No		
Fecha de ultima vacunación:						
Test de inmunocromatografía:		Positivo		Negativo		
Fecha de hemograma 1:						
Fecha de hemograma 2:						
Fecha de hemograma 3:						
Fecha de hemograma 4:						
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:		<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:		<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:		<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:		<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso

(Fuente y elaboración propia)

13.4. PACIENTES ESTUDIADOS:

#	Nombre	Edad	Raza	Sexo	Procedencia	Vacunación	Test de Inmunocromatografía
1	Canela	3 meses	Pincher Miniatura	Hembra	Compra Criador	no	Positivo
2	Khali	6 meses	Schnawzer	Hembra	Adoptada	no	Positivo
3	Yawi	5 meses	Perro sin Pelo de Perú	Macho	Compra Mercado	no	Positivo
4	Slinky	4 meses	Schnawzer	Macho	Compra Mercado	no	Positivo
5	Blake	3 meses	Pincher Miniatura	Macho	Compra Mercado	no	Positivo
6	Rodriguez	4 meses	Can sin Raza Definida	Macho	Rescatado Carretera	no	Positivo
7	Ramon	3 meses	Pug	Macho	Comprado Criador	no	Positivo
8	Masha	3 meses	Poodle	Hembra	Compra Mercado	no	Positivo
9	You	3 meses	Sharpei	Macho	Compra Mercado	no	Positivo
10	Maya	5 meses	Can sin Raza Definida	Hembra	Adoptada	no	Positivo
11	Morita	6 meses	Schnawzer	Hembra	Compra Criador	no	Positivo
12	Negro	5 meses	Schnawzer	Macho	Compra Criador	no	Positivo
13	Fordo	6 meses	Schnawzer	Macho	Compra Criador	no	Positivo
14	Chocolata	6 meses	Can sin Raza Definida	Macho	Rescatado Calle	no	Positivo
15	Negra	6 meses	Rottweiler	Hembra	Compra Criador	no	Positivo
16	Hanny	6 meses	Can sin Raza Definida	Hembra	Adoptada	no	Positivo
17	Cocoliso	4 meses	Schnawzer	Macho	Compra Mercado	no	Positivo
18	Ramon	3 meses	Perro sin Pelo de Peru	Macho	Regalo	no	Positivo
19	Lolita	6 meses	Chihuahua	Hembra	Compra Criador	no	Positivo
20	Kasandra	3 meses	Can sin Raza Definida	Hembra	Adoptada	no	Positivo



13.4. TESTS DE INMUNOCROMATOGRAFIAS



13.5. FOTOS DE LOS CACHORROS



Figura 9 - Chocolata



Figura 10 - Negra



Figura 11 - Kasandra

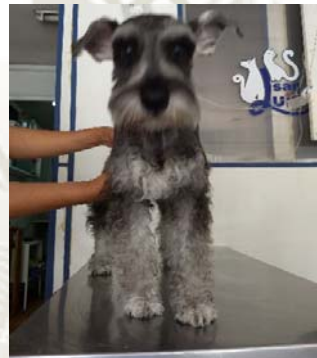


Figura 12 – cocoliso



Figura 13 - Maya



Figura 14 - Blake



Figura 15 - You



Figura 16 - Ramón



Figura 17 - Hanny



Figura 18 - Masha



Figura 19 - Yawi



Figura 20 - Rodríguez



Figura 21 – lolita



13.6. FOTOS DE LA INVESTIGACION



Figura 22 – muestras colectadas



Figura 23 – Ordenes de laboratorio para hacer hemograma



Figura 24 – Cajas de Test Rápido de Distemper ANIGEN®



Figura 24 – 20 test de distemper para la investigación



Figura 25 – accesorios que vienen en el test de distemper



Figura 26 – recolección del antígeno para su posterior lectura



**Figura 27 – Micro Pipeta de
1000 µl**



**Figura 28 – coloración
Writte**



**Figura 29 – capilares
para lectura de
hematocrito**



**Figura 30 – centrifugación de la
muestra**



Figura 31 – cámara de Neubauer



Figura 32 – cubreobjetos



Figura 33 – portaobjetos



**Figura 34 – frotices de sangre
teñidos**





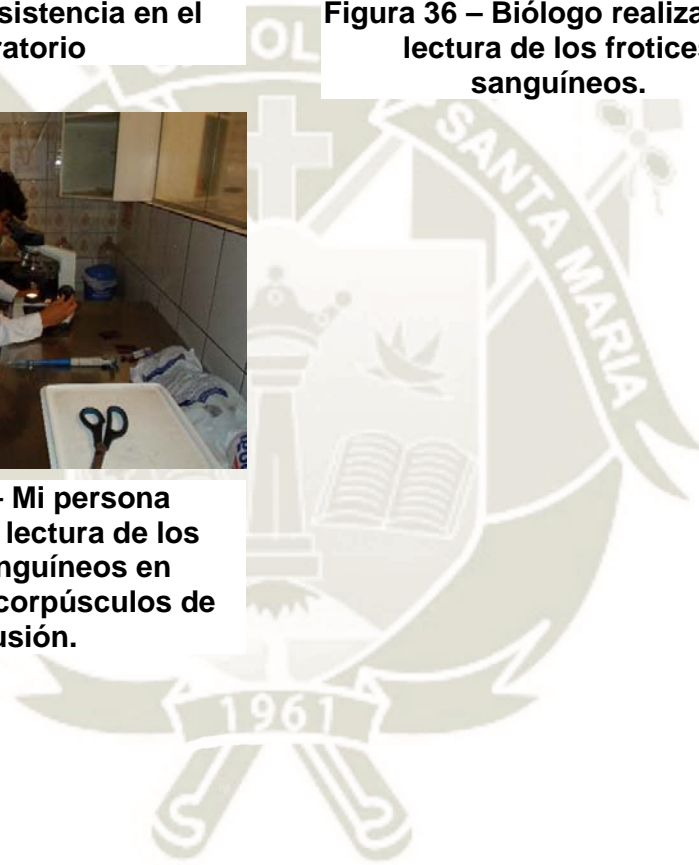
Figura 35 – asistencia en el laboratorio



Figura 36 – Biólogo realizando la lectura de los frotices sanguíneas.



Figura 37 – Mi persona realizando la lectura de los frotices sanguíneas en búsqueda de corpúsculos de inclusión.





13.5. HISTORIAS Y HEMOGRAMAS

CON DISTEMPER SIN TRATAMIENTO

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	Chocolate					
Edad:	6 meses					
Sexo:	Macho			Hembra		
Raza:	Can sin Raza Definida					
Peso:	8 kg					
Procedencia:	Rescatado de la calle					
Fecha de ingreso:	15 de diciembre del 2017					
Vacunación:	Si			No		
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo			Negativo		
Fecha de hemograma 1:	26 de diciembre del 2017					
Fecha de hemograma 2:	02 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 3:	9 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 4:	16 de enero del 2018					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS		VIA DE ADMINISTRACION		DIAS	
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h		Intravenosa		3 días	
Fenobarbital	5 mg por kilo c/8h		Oral		15 días	
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h		Subcutánea		3 días	
Ondasetrona	0.1 mg por kilo c/24h		Intravenosa		3 días	
Metoclopramida	0.2 mg por kilo c/24h		Subcutánea		3 días	
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h		Intravenosa		7 días	
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	40.0° C	<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	39.8° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	39.5° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	39.4° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso

Se procedió a la eutanasia ya que el paciente presentaba tetrapleja.



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: CSRD
Sexo: Hembra
Edad: 3 meses

Mascota: Chocolate

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12	12-18	g/dl
Hematocrito	35	37-55	%
Hematíes	7 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	50.00	60-77	fl
HBCM	16.67	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	8 900			6 000-17 000
N. Segmentados	80%	7 120	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	7%	623	0-3	0-300
Linfocitos	11%	979	12-30	1 000-4 800
Monocito	2%	178	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	410 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
02 de enero del 2018



Celular: 959332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: CSRD
Sexo: Hembra
Edad: 3 meses

Mascota: Chocolate

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	10	12-18	g/dl
Hematocrito	30	37-55	%
Hematíes	6 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	50.00	60-77	fl
HBCM	16.67	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	5 800			6 000-17 000
N. Segmentados	83%	4 814	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	5%	290	0-3	0-300
Linfocitos	8%	464	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	232	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	300 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
9 de enero del 2018



Celular: 959332750

biochrtejedada@hotmail.com
biochrtejedada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino

Raza: CSRD

Sexo: Hembra

Edad: 4 meses

Mascota: Chocolate

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	10	12-18	g/dl
Hematocrito	29	37-55	%
Hematíes	6 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	48.33	60-77	fl
HBCM	16.11	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	4 200		6 000-17 000
N. Segmentados	90% 3 738	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	3% 126	0-3	0-300
Linfocitos	6% 252	12-30	1 000-4 800
Monocito	2% 84	3-10	150-1 350
Eosinófilos	- -	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	320 000		150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
16 de enero del 2018



Celular: 959332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino

Raza: CSRD

Sexo: Hembra

Edad: 3 meses

Mascota: Chocolate

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.7	12-18	g/dl
Hematocrito	38	37-55	%
Hematíes	6 700 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	56.72	60-77	fl
HBCM	18.91	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	10 800			6 000-17 000
N. Segmentados	71%	7 668	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	5%	540	0-3	0-300
Linfocitos	12%	1296	12-30	1 000-4 800
Monocito	10%	1080	3-10	150-1 350
Eosinófilos	2%	216	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	280 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
26 de diciembre del 2017



Celular: 959332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	Fordo					
Edad:	6 meses					
Sexo:	Macho			Hembra		
Raza:	Schnawzer					
Peso:	7 kg					
Procedencia:	Comprado de un criador					
Fecha de ingreso:	13 de Febrero del 2018					
Vacunación:	Si			No		
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo			Negativo		
Fecha de hemograma 1:	13 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 2:	Falleció					
Fecha de hemograma 3:	Falleció					
Fecha de hemograma 4:	Falleció					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS		VIA DE ADMINISTRACION		DIAS	
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h		Intravenosa		3 días	
Fenobarbital	5 mg por kilo c/8h		Oral		15 días	
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h		Subcutánea		3 días	
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h		Intravenosa		7 días	
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1er día:	41.0° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input checked="" type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2do día:	39.8° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input checked="" type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
3er día:	40.0° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input checked="" type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input checked="" type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
3er día:	El día 15 de febrero después de su estabilización por neumonía y convulsiones se procedió a eutanasia. Autorizado por la dueña ante el sufrimiento de su mascota.					



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis
Especie: Canino
Raza: Schnawzer
Sexo: Macho
Edad: 6 meses
Mascota: Fordo

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	15.5	12-18	g/dl
Hematocrito	47	37-55	%
Hematíes	6 800 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	69.12	60-77	fl
HBCM	23.04	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	14 750		6 000-17 000
N. Segmentados	86% 12 685	60-77	3 000-11 500
N Abastoados	1% 148	0-3	0-300
Linfocitos	10% 1475	12-30	1 000-4 800
Monocito	2% 295	3-10	150-1 350
Eosinófilos	1% 148	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	430 000		150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
13 de febrero del 2018



Celular: 959332750

biochrijada@hotmail.com
biochrijada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	Morita					
Edad:	6 meses					
Sexo:	Macho	Hembra				
Raza:	Schnawzer					
Peso:	6.800 kg					
Procedencia:	Comprado de un criador					
Fecha de ingreso:	16 de Febrero del 2018					
Vacunación:	Si	No				
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo	Negativo				
Fecha de hemograma 1:	16 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 2:	Falleció					
Fecha de hemograma 3:	Falleció					
Fecha de hemograma 4:	Falleció					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION	DIAS			
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa	3 días			
Fenobarbital	5 mg por kilo c/8h	Oral	15 días			
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea	3 días			
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa	7 días			
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1er día:	40.0° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneales <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input checked="" type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2do día:	40.0° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input checked="" type="checkbox"/> Ulceras corneales <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
3er día:	40.2° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input checked="" type="checkbox"/> Ulceras corneales <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input checked="" type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
3er día:	El día 19 de febrero después de su estabilización por neumonía y convulsiones se procedió a eutanasia. Autorizado por la dueña ante el sufrimiento de su mascota.					



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis
Especie: Canino
Raza: Schnawzer
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses
Mascota: Morita

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13.1	12-18	g/dl
Hematocrito	39	37-55	%
Hematíes	6 400 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	60.94	60-77	fl
HBCM	20.31	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	19 800			6 000-17 000
N. Segmentados	86%	17 028	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	198	0-3	0-300
Linfocitos	11%	2178	12-30	1 000-4 800
Monocito	2%	396	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	360 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
16 de febrero del 2018



Celular: 959332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:		Negra				
Edad:		6 meses				
Sexo:		Macho		Hembra		
Raza:		Rottweiler				
Peso:		15 kg				
Procedencia:		Comprado de un criador				
Fecha de ingreso:		09 de marzo del 2018				
Vacunación:		Si		No		
Fecha de ultima vacunación:		No vacunas				
Test de inmunocromatografía:		Positivo		Negativo		
Fecha de hemograma 1:		09 de marzo del 2018				
Fecha de hemograma 2:		16 de marzo del 2018				
Fecha de hemograma 3:		Falleció el 19 de marzo del 2018				
Fecha de hemograma 4:		Falleció				
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS		VIA DE ADMINISTRACION		DIAS	
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h		Intravenosa		3 días	
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h		Subcutánea		3 días	
Ondasetrona	0.1 mg por kilo c/24h		Intravenosa		3 días	
Metoclopramida	0.2 mg por kilo c/24h		Subcutánea		3 días	
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h		Intravenosa		7 días	
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	40.9° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	40.4° C	<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	El día 19 de marzo falleció por la neumonía presente.					



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis
Especie: Canino
Raza: Rottweiler
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses
Mascota: Negra

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	15	12-18	g/dl
Hematocrito	45	37-55	%
Hematíes	7 500 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	60.00	60-77	fl
HBCM	20.00	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	17 100		6 000-17 000
N. Segmentados	86% 14 706	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	3% 513	0-3	0-300
Linfocitos	11% 1 881	12-30	1 000-4 800
Monocito	- -	3-10	150-1 350
Eosinófilos	- -	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	200 000		150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
09 de marzo del 2018



Celular: 959332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis
Especie: Canino
Raza: Rottweiler
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses
Mascota: Negra

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.3	12-18	g/dl
Hematocrito	37	37-55	%
Hematíes	6 250 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	59.20	60-77	fl
HBCM	19.73	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.35	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	11 500			6 000-17 000
N. Segmentados	80%	9 200	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2%	230	0-3	0-300
Linfocitos	10%	1 150	12-30	1 000-4 800
Monocito	5%	575	3-10	150-1 350
Eosinófilos	3%	345	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	250 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
16 de marzo del 2018



Celular: 959332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	Negro					
Edad:	5 meses					
Sexo:	Macho		Hembra			
Raza:	Schnawzer					
Peso:	6.5 kg					
Procedencia:	Comprado de un criador					
Fecha de ingreso:	17 de Febrero del 2018					
Vacunación:	Si		No			
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo		Negativo			
Fecha de hemograma 1:	17 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 2:	Falleció					
Fecha de hemograma 3:	Falleció					
Fecha de hemograma 4:	Falleció					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS		VIA DE ADMINISTRACION		DIAS	
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h		Intravenosa		3 días	
Fenobarbital	5 mg por kilo c/8h		Oral		15 días	
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h		Subcutánea		3 días	
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h		Intravenosa		7 días	
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1er día:	39.5° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input checked="" type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2do día:	39.6 ° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3er día:	40.5° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3er día:	El día 20 de febrero después de su estabilización por neumonía se procedió a eutanasia. Autorizado por la dueña ante el sufrimiento de su mascota.					



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis
Especie: Canino
Raza: Schnawzer
Sexo: Macho
Edad: 5 meses
Mascota: Negro

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13.5	12-18	g/dl
Hematocrito	41	37-55	%
Hematíes	6 250 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	65.60	60-77	fl
HBCM	21.87	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	15 050		6 000-17 000
N. Segmentados	81% 12 191	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2% 301	0-3	0-300
Linfocitos	13% 1 957	12-30	1 000-4 800
Monocito	4% 602	3-10	150-1 350
Eosinófilos	- -	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	300 000		150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
17 de febrero del 2018



Celular: 959332750

biochriestejada@hotmail.com
biochriestejada@gmail.com

LINFOPENIA MENOS DEL 8 %

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	Blake					
Edad:	3 meses					
Sexo:	Macho			Hembra		
Raza:	Pincher Miniatura					
Peso:	1.2 kilos					
Procedencia:	Mercado Palomar					
Fecha de ingreso:	19 de diciembre del 2017					
Vacunación:	Si			No		
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo			Negativo		
Fecha de hemograma 1:	19 de diciembre del 2017					
Fecha de hemograma 2:	26 de diciembre del 2017					
Fecha de hemograma 3:	2 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 4:	9 de enero del 2018					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Metoclopramida	0.2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Ondasetrona	0.1 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		21 días		
Fenobarbital	5 mg por kilo c/8h	Oral		15 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	39.9°C	<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	39.0°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	39.1°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	38.9°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Pincher Miniatura
Sexo: Macho
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: **Blake**

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	11.4	12-18	g/dl
Hematocrito	34	37-55	%
Hematíes	5 750 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	59.13	60-77	fl
HBCM	19.71	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.35	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	6 950			6 000-17 000
N. Segmentados	86%	5 977	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	-	-	0-3	0-300
Linfocitos	8%	556	12-30	1 000-4 800
Monocito	6%	417	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	380 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
19 de diciembre del 2017



Celular: 959332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis .
Especie: Canino
Raza: Pincher Miniatura
Sexo: Macho
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Blake

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	7.1	12-18	g/dl
Hematocrito	21	37-55	%
Hematíes	3 550 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	59.15	60-77	fl
HBCM	19.72	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.35	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	7 550			6 000-17 000
N. Segmentados	86%	6 493	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	-	-	0-3	0-300
Linfocitos	12%	906	12-30	1 000-4 800
Monocito	2%	151	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	390 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
26 de diciembre del 2017



Celular: 958332750



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis
Especie: Canino
Raza: Pincher Miniatura
Sexo: Macho
Edad: 4 meses
Propietario:
Mascota: Blake

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.2	12-18	g/dl
Hematocrito	36	37-55	%
Hematíes	5 550 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	64.86	60-77	fl
HBCM	21.62	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	8 500			6 000-17 000
N. Segmentados	87%	7 395	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2%	170	0-3	0-300
Linfocitos	10%	850	12-30	1 000-4 800
Monocito	1%	85	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	410 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
2 de enero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Pincher Miniatura
Sexo: Macho
Edad: 4 meses y ½
Propietario:
Mascota: Blake

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13.2	12-18	g/dl
Hematocrito	39	37-55	%
Hematíes	6 900 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	56.52	60-77	fl
HBCM	18.84	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	15 700			6 000-17 000
N. Segmentados	60%	9 420	60-77	3 000-11 500
N Abastoados	3%	471	0-3	0-300
Linfocitos	33%	5 181	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	628	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	280 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
9 de enero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	Canela					
Edad:	3 meses					
Sexo:	Macho		Hembra			
Raza:	Pincher Miniatura					
Peso:	800 gr					
Procedencia:	Compra de Criador					
Fecha de ingreso:	01 de febrero del 2018					
Vacunación:	Si		No			
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo			Negativo		
Fecha de hemograma 1:	01 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 2:	08 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 3:	15 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 4:	22 de febrero del 2018					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Metoclopramida	0.2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Ondasetrona	0.1 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		21 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	40.2°C	<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	39.5°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	39.1°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	38.7°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre

Médico solicitante: Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Pincher Miniatura

Sexo: Hembra

Edad: 3 meses

Propietario:

Mascota: Canela

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	11	12-18	g/dl
Hematocrito	33	37-55	%
Hematíes	5 750 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	57.39	60-77	fl
HBCM	19.13	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	9 750			6 000-17 000
N. Segmentados	88%	8 580	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	-	-	0-3	0-300
Linfocitos	6%	585	12-30	1 000-4 800
Monocito	6%	585	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	195 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
01 de febrero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
Médico solicitante:

Especie: Canino
Raza: Pincher Miniatura
Sexo: Hembra
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Canela

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12	12-18	g/dl
Hematocrito	36	37-55	%
Hematíes	5 500 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	65.45	60-77	fl
HBCM	21.82	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	10 050			6 000-17 000
N. Segmentados	83%	8342	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	4%	402	0-3	0-300
Linfocitos	7%	704	12-30	1 000-4 800
Monocito	3%	302	3-10	150-1 350
Eosinófilos	3%	302	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	200 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
08 de febrero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejedada@hotmail.com
biochrtejedada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis
Especie: Canino
Raza: Pincher Miniatura
Sexo: Hembra
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Canela

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	14	12-18	g/dl
Hematocrito	42	37-55	%
Hematíes	6 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	70.00	60-77	fl
HBCM	23.33	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	12 300			6 000-17 000
N. Segmentados	84%	10 332	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2%	246	0-3	0-300
Linfocitos	10%	1 230	12-30	1 000-4 800
Monocito	3%	369	3-10	150-1 350
Eosinófilos	1%	123	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	230 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
 15 de febrero del 2018
biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



Celular: 958332750 RPC



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis
Especie: Canino
Raza: Pincher Miniatura
Sexo: Hembra
Edad: 4 meses
Propietario:
Mascota: Canela

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13	12-18	g/dl
Hematocrito	40	37-55	%
Hematíes	6 750 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	59.26	60-77	fl
HBCM	19.75	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	17 500			6 000-17 000
N. Segmentados	80%	14 000	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	175	0-3	0-300
Linfocitos	12%	2 100	12-30	1 000-4 800
Monocito	5%	875	3-10	150-1 350
Eosinófilos	2%	350	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	210 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
22 de febrero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:		Khali				
Edad:		6 meses				
Sexo:		Macho		Hembra		
Raza:		Schnawzer				
Peso:		3.5 kilos				
Procedencia:		Adoptada				
Fecha de ingreso:		13 de enero del 2018				
Vacunación:		Si		No		
Fecha de ultima vacunación:		No vacunas				
Test de inmunocromatografía:		Positivo		Negativo		
Fecha de hemograma 1:		13 de enero del 2018				
Fecha de hemograma 2:		20 de enero del 2018				
Fecha de hemograma 3:		falleció				
Fecha de hemograma 4:		falleció				
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Metoclopramida	0.2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Ondasetrona	0.1 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		28 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	39.5°C	<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input checked="" type="checkbox"/> Úlcera corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	39.0°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input checked="" type="checkbox"/> Úlcera corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	El día 20/01/18 después del control en clínica el paciente falleció en casa de un paro respiratorio.					



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre

**Médico
solicitante:**

Veterinaria San
Luis

Especie: Canino

Raza: Schnawzer

Sexo: Hembra

Edad: 6 meses

Propietario:

Mascota: Khali

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	11.2	12-18	g/dl
Hematocrito	34	37-55	%
Hematíes	5 200 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	65.38	60-77	fl
HBCM	21.79	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.35	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	19 600			6 000-17 000
N. Segmentados	91%	17 836	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	196	0-3	0-300
Linfocitos	4%	784	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	784	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	340 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
13 de enero del 2018



Celular: 959332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis
Especie: Canino
Raza: Schnawzer
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses
Propietario:
Mascota: Khali

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	10	12-18	g/dl
Hematocrito	30	37-55	%
Hematíes	5 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	60.00	60-77	fl
HBCM	20.00	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	22 300			6 000-17 000
N. Segmentados	90%	20 070	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2%	446	0-3	0-300
Linfocitos	4%	892	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	892	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	320 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano

20 de enero del 2018

biochrstejada@hotmail.com

biochrstejada@gmail.com



Celular: 958332750 RPC

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	Slinky					
Edad:	4 meses					
Sexo:	Macho			Hembra		
Raza:	Schnawzer					
Peso:	3 kilos					
Procedencia:	Comprado en el Mercado Palomar					
Fecha de ingreso:	29 de diciembre del 2017					
Vacunación:	Si			No		
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo			Negativo		
Fecha de hemograma 1:	26 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 2:	2 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 3:	9 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 4:	16 de febrero del 2018					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Metoclopramida	0.2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Ondasetrona	0.1 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		21 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	40.0°C	<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	39.6°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	38.9°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	38.8°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Schnauzer
Sexo: Macho
Edad: 4 meses
Propietario:
Mascota: Slinky

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	10.2	12-18	g/dl
Hematocrito	30	37-55	%
Hematíes	5 300 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	56.60	60-77	fl
HBCM	18.87	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	8 700			6 000-17 000
N. Segmentados	85%	7 395	60-77	3 000-11 500
N Abastados	-	-	0-3	0-300
Linfocitos	8%	696	12-30	1 000-4 800
Monocito	6%	522	3-10	150-1 350
Eosinófilos	1%	87	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	305 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
26 de enero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Heces **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante: Dr. Joel

Especie: Canino
Raza: Schnauzer
Sexo: Macho
Edad: 4 meses
Propietario:
Mascota: Slinky

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	10	12-18	g/dl
Hematocrito	30	37-55	%
Hematíes	5 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	60.00	60-77	fl
HBCM	20.00	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	10 200			6 000-17 000
N. Segmentados	83%	8 466	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	5%	510	0-3	0-300
Linfocitos	7%	714	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	408	3-10	150-1 350
Eosinófilos	1%	102	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	280 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano

2 de febrero del 2018

biochrtejada@hotmail.com

biochrtejada@gmail.com



Celular: 958332750 RPC



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Heces **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante: Dr. Joel

Especie: Canino
Raza: Schnauzer
Sexo: Macho
Edad: 4 meses
Propietario:
Mascota: Slinky

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	9	12-18	g/dl
Hematocrito	28	37-55	%
Hematíes	6 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	46.67	60-77	fl
HBCM	15.56	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	10 800			6 000-17 000
N. Segmentados	90%	9 720	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	108	0-3	0-300
Linfocitos	6%	648	12-30	1 000-4 800
Monocito	3%	324	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	330 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano

9 de febrero del 2018

biochrtejada@hotmail.com

biochrtejada@gmail.com



Celular: 958332750 RPC



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante: Dr. Joel
Especie: Canino
Raza: Schnauzer
Sexo: Macho
Edad: 5 meses
Propietario:
Mascota: Slinky

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	10.2	12-18	g/dl
Hematocrito	31	37-55	%
Hematíes	5 250 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	59.05	60-77	fl
HBCM	19.68	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	17 600		6 000-17 000
N. Segmentados	75% 13 200	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	- -	0-3	0-300
Linfocitos	18% 3 168	12-30	1 000-4 800
Monocito	5% 880	3-10	150-1 350
Eosinófilos	2% 352	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	180 000		150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
16 de febrero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrstejada@hotmail.com
biochrstejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:		Yawi				
Edad:		5 meses				
Sexo:		Macho		Hembra		
Raza:		Perro sin Pelo de Perú				
Peso:		5 kilos				
Procedencia:		Comprado en el Mercado Palomar				
Fecha de ingreso:		10 de febrero del 2018				
Vacunación:		Si		No		
Fecha de ultima vacunación:		No vacunas				
Test de inmunocromatografía:		Positivo		Negativo		
Fecha de hemograma 1:		10 de febrero del 2018				
Fecha de hemograma 2:		17 de febrero del 2018				
Fecha de hemograma 3:		24 de febrero del 2018				
Fecha de hemograma 4:		03 de marzo del 2018				
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Fenobarbital	5 mg por kilo c/8h	Oral		15 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		28 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	40.5°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input checked="" type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input checked="" type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	39.6°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input checked="" type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input checked="" type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	39.0°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	38.9°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input checked="" type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
Médico solicitante: Dr. Anthony
Especie: Canino
Raza: Peruano
Sexo: Macho
Edad: 5 meses
Propietario:
Mascota: Yawi

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13.67	12-18	g/dl
Hematocrito	41	37-55	%
Hematíes	6 050 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	67.77	60-77	fl
HBCM	22.59	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	6 650			6 000-17 000
N. Segmentados	79 %	5 254	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	3 %	200	0-3	0-300
Linfocitos	8 %	532	12-30	1 000-4 800
Monocito	9 %	599	3-10	150-1 350
Eosinófilos	1 %	67	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	200 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
10 de Febrero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochristejada@hotmail.com
biochristejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Peruano
Sexo: Macho
Edad: 5 meses
Propietario:
Mascota: Yawi

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	17.1	12-18	g/dl
Hematocrito	51	37-55	%
Hematíes	7 600 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	67.11	60-77	fl
HBCM	22.37	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	4 950			6 000-17 000
N. Segmentados	89%	4 406	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	-	-	0-3	0-300
Linfocitos	5%	248	12-30	1 000-4 800
Monocito	5%	248	3-10	150-1 350
Eosinófilos	1%	50	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	280 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
17 de febrero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejedada@hotmail.com
biochrtejedada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Peruano
Sexo: Macho
Edad: 6 meses
Propietario:
Mascota: Yawi

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	16.8	12-18	g/dl
Hematocrito	50	37-55	%
Hematíes	7 750 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	64.52	60-77	fl
HBCM	21.51	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	8 050			6 000-17 000
N. Segmentados	88%	7 084	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	81	0-3	0-300
Linfocitos	9%	725	12-30	1 000-4 800
Monocito	2%	161	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	305 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
24 de febrero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Peruano
Sexo: Macho
Edad: 6 meses
Propietario:
Mascota: Yawi

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13.5	12-18	g/dl
Hematocrito	41	37-55	%
Hematíes	7 200 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	56.94	60-77	Fl
HBCM	18.98	19.5-24.5	Pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	7 750			6 000-17 000
N. Segmentados	84%	6 510	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2%	155	0-3	0-300
Linfocitos	10%	775	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	310	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	210 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
3 de marzo del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

LINFOPENIA 10-9%

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	Masha					
Edad:	3 meses					
Sexo:	Macho		Hembra			
Raza:	poodle					
Peso:	800 gr					
Procedencia:	Mercado el palomar					
Fecha de ingreso:	11 de febrero del 2018					
Vacunación:	Si		No			
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo		Negativo			
Fecha de hemograma 1:	11 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 2:	18 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 3:	25 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 4:	04 de marzo del 2018					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Metoclopramida	0.2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Ondasetrona	0.1 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
Fenobarbital	5 mg por kilo c/8h	Oral		15 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		21 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	40.8°C	<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input checked="" type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	39.2°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input checked="" type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	39.1°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	37.5°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Poodle
Sexo: Hembra
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Masha

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	9.3	12-18	g/dl
Hematocrito	28	37-55	%
Hematíes	5 050 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	55.45	60-77	Fl
HBCM	18.48	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	7 200			6 000-17 000
N. Segmentados	88%	6 336	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	-	-	0-3	0-300
Linfocitos	9%	648	12-30	1 000-4 800
Monocito	3%	216	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	360 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
11 de febrero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Poodle
Sexo: Hembra
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Masha

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.2	12-18	g/dl
Hematocrito	37	37-55	%
Hematíes	6 250 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	59.20	60-77	fl
HBCM	19.73	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.35	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	5 050			6 000-17 000
N. Segmentados	87%	4 394	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	-	-	0-3	0-300
Linfocitos	12%	606	12-30	1 000-4 800
Monocito	1%	51	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	260 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
18 de febrero del 2018



Celular: 958332750

RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino

Raza: Poodle

Sexo: Hembra

Edad: 3 meses

Propietario:

Mascota: Masha

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	9.3	12-18	g/dl
Hematocrito	28	37-55	%
Hematíes	5 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	56.00	60-77	fl
HBCM	18.67	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	12 480		6 000-17 000
N. Segmentados	78% 9 734	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1% 125	0-3	0-300
Linfocitos	20% 2 496	12-30	1 000-4 800
Monocito	1% 125	3-10	150-1 350
Eosinófilos	- -	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	300 000		150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
25 de febrero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Poodle
Sexo: Hembra
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Masha

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	8.7	12-18	g/dl
Hematocrito	26	37-55	%
Hematíes	4 500 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	57.78	60-77	fl
HBCM	19.26	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	15 250			6 000-17 000
N. Segmentados	70%	10 675	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	153	0-3	0-300
Linfocitos	25%	3 813	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	610	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	310 000			150 000-500 000

Cano

Celular: 958332750

RPC

Biólogo: Christian Tejada

04 de marzo del 2018

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:		Maya				
Edad:		5 meses				
Sexo:		Macho		Hembra		
Raza:		Can sin raza definida				
Peso:		5 kg				
Procedencia:		Adoptada de un albergue				
Fecha de ingreso:		19 de febrero del 2018				
Vacunación:		Si		No		
Fecha de ultima vacunación:		No vacunas				
Test de inmunocromatografía:		Positivo		Negativo		
Fecha de hemograma 1:		23 de diciembre del 2017				
Fecha de hemograma 2:		30 de diciembre del 2017				
Fecha de hemograma 3:		6 de enero del 2018				
Fecha de hemograma 4:		13 de enero del 2018				
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Metoclopramida	0.2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Ondasetrona	0.1 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		21 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	39.9°C	<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	39.3°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	39.1°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	38.9°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino

Raza: CSRD

Sexo: Macho

Edad: 5 meses

Mascota: Maya

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	11.2	12-18	g/dl
Hematocrito	34	37-55	%
Hematíes	5 950 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	57.14	60-77	fl
HBCM	19.05	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	15 300		6 000-17 000
N. Segmentados	84% 12 852	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2% 306	0-3	0-300
Linfocitos	9% 1 377	12-30	1 000-4 800
Monocito	5% 765	3-10	150-1 350
Eosinófilos	- -	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	200 000		150 000-500 000

En Lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
23 de diciembre del 2017

Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante:

Especie: Canino
Raza: CSRD
Sexo: Hembra
Edad: 5 meses

Mascota: Maya

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12	12-18	g/dl
Hematocrito	36	37-55	%
Hematíes	5 250 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	68.57	60-77	fl
HBCM	22.86	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	12 800			6 000-17 000
N. Segmentados	80%	10 240	60-77	3 000-11 500
N Abastoados	3%	384	0-3	0-300
Linfocitos	11%	1 408	12-30	1 000-4 800
Monocito	5%	640	3-10	150-1 350
Eosinófilos	1%	128	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	225 000			150 000-500 000

En Lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
30 de diciembre del 2017

Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante:

Especie: Canino
Raza: CSRD
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses

Mascota: Maya

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12	12-18	g/dl
Hematocrito	37	37-55	%
Hematíes	5 500 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	67.27	60-77	fl
HBCM	22.42	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	10 500			6 000-17 000
N. Segmentados	70%	7 350	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	105	0-3	0-300
Linfocitos	28%	2 940	12-30	1 000-4 800
Monocito	1%	105	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	280 000			150 000-500 000

En Lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
6 de enero del 2018

Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante:

Especie: Canino
Raza: CSRD
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses

Mascota: Maya

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.1	12-18	g/dl
Hematocrito	36	37-55	%
Hematíes	7 600 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	47.37	60-77	fl
HBCM	15.79	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	7 050			6 000-17 000
N. Segmentados	45%	3 173	60-77	3 000-11 500
N Abastoados	1%	71	0-3	0-300
Linfocitos	50%	3 525	12-30	1 000-4 800
Monocito	3%	212	3-10	150-1 350
Eosinófilos	1%	71	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	310 000			150 000-500 000

En Lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
13 de enero del 2018

Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:		Ramón				
Edad:		3 meses				
Sexo:		Macho		Hembra		
Raza:		Pug				
Peso:		1.5 kilos				
Procedencia:		Criador de Lima				
Fecha de ingreso:		17 de febrero del 2018				
Vacunación:		Si		No		
Fecha de ultima vacunación:		No vacunas				
Test de inmunocromatografía:		Positivo		Negativo		
Fecha de hemograma 1:		17 de febrero del 2018				
Fecha de hemograma 2:		24 de febrero del 2018				
Fecha de hemograma 3:		03 de marzo del 2018				
Fecha de hemograma 4:		10 de marzo del 2018				
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		21 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	39.7°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	38.5°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	38.0°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	38.7°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Pug
Sexo: Macho
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Ramón

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	7.7	12-18	g/dl
Hematocrito	23	37-55	%
Hematíes	4 100 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	56.10	60-77	fl
HBCM	18.70	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.35	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	4 700			6 000-17 000
N. Segmentados	84%	3 948	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	47	0-3	0-300
Linfocitos	10%	470	12-30	1 000-4 800
Monocito	3%	141	3-10	150-1 350
Eosinófilos	2%	94	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	160 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
17 de febrero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino

Raza: Pug

Sexo: Macho

Edad: 4 meses

Propietario:

Mascota: Ramón

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	8	12-18	g/dl
Hematocrito	24	37-55	%
Hematíes	4 900 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	48.98	60-77	fl
HBCM	16.33	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	6 900			6 000-17 000
N. Segmentados	80%	5 520	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	69	0-3	0-300
Linfocitos	14%	966	12-30	1 000-4 800
Monocito	5%	345	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	175 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
24 de febrero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Pug
Sexo: Macho
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Ramón

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	9	12-18	g/dl
Hematocrito	27	37-55	%
Hematíes	5 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	54.00	60-77	fl
HBCM	18.00	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	18 550		6 000-17 000
N. Segmentados	70% 12985	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2% 371	0-3	0-300
Linfocitos	25% 4648	12-30	1 000-4 800
Monocito	3% 557	3-10	150-1 350
Eosinófilos	- -	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	185 000		150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
3 de marzo del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante:

Especie: Canino
Raza: Pug
Sexo: Macho
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Ramón

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	9.5	12-18	g/dl
Hematocrito	29	37-55	%
Hematíes	5 050 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	57.43	60-77	fl
HBCM	19.14	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	21 700			6 000-17 000
N. Segmentados	50%	10 850	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	217	0-3	0-300
Linfocitos	47%	10 199	12-30	1 000-4 800
Monocito	2%	434	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	200 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
10 de marzo del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:		Rodriguez				
Edad:		4 meses				
Sexo:		Macho		Hembra		
Raza:		Can sin Raza Definida				
Peso		6 kilos				
Procedencia:		Rescatado Carretera				
Fecha de ingreso:		15 de enero del 2018				
Vacunación:		Si		No		
Fecha de ultima vacunación:		No tiene vacunas				
Test de inmunocromatografía:		Positivo		Negativo		
Fecha de hemograma 1:		16 de enero del 2018				
Fecha de hemograma 2:		23 de enero del 2018				
Fecha de hemograma 3:		30 de enero del 2018				
Fecha de hemograma 4:		6 de febrero del 2018				
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		28 días		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Metoclopramida	0.2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Ondasetrona	0.1 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	39.5° C	<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	39.4° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	39.4° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	39.3° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante: Dr. Anthony
Especie: Canino
Raza: C.S.R.D.
Sexo: Macho
Edad: 4 meses
Propietario: Ronald S.
Mascota: Rodríguez


HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13.7	12-18	g/dl
Hematocrito	41	37-55	%
Hematíes	6 700 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	60.74	60-77	fl
HBCM	20.25	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	6 650			6 000-17 000
N. Segmentados	84%	5 586	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	3%	200	0-3	0-300
Linfocitos	9%	599	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	266	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	300 000			150 000-500 000

En Lámina NO se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
16 de enero del 2018

 Celular: 958332750 **RPC**

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: C.S.R.D.
Sexo: Macho
Edad: 4 meses
Propietario:
Mascota: Rodríguez

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.2	12-18	g/dl
Hematocrito	37	37-55	%
Hematíes	5 500 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	67.27	60-77	fl
HBCM	22.42	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	14 350			6 000-17 000
N. Segmentados	84%	12 054	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	3%	431	0-3	0-300
Linfocitos	9%	1 292	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	574	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	300 000			150 000-500 000

En Lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
23 de enero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: C.S.R.D
Sexo: Macho
Edad: 4 meses
Propietario: Ronald Salce
Mascota: Rodríguez

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	11.7	12-18	g/dl
Hematocrito	35	37-55	%
Hematíes	6 100 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	57.38	60-77	fl
HBCM	19.13	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	15 100			6 000-17 000
N. Segmentados	84%	12 684	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2%	302	0-3	0-300
Linfocitos	8%	1 208	12-30	1 000-4 800
Monocito	6%	906	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	310 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
30 de enero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: C.S.R.D.
Sexo: Macho
Edad: 5 meses
Propietario:
Mascota: Rodríguez

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.5	12-18	g/dl
Hematocrito	38	37-55	%
Hematíes	6 450 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	58.91	60-77	fl
HBCM	19.64	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	17 750			6 000-17 000
N. Segmentados	82%	14 555	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	3%	533	0-3	0-300
Linfocitos	10%	1 775	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	710	3-10	150-1 350
Eosinófilos	1%	178	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	350 000			150 000-500 000

En Lámina NO se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
6 de febrero del 2018



Celular: 958332750

biochrtejedada@hotmail.com
biochrtejedada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	You					
Edad:	3 meses					
Sexo:	Macho		Hembra			
Raza:	Sharpei					
Peso	9 kilos					
Procedencia:	Mercado Palomar					
Fecha de ingreso:	19 de diciembre del 2017					
Vacunación:	Si		No			
Fecha de ultima vacunación:	14 de diciembre del 2017					
Test de inmunocromatografía:	Positivo		Negativo			
Fecha de hemograma 1:	19 de diciembre del 2017					
Fecha de hemograma 2:	26 de diciembre del 2017					
Fecha de hemograma 3:	3 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 4:	10 de enero del 2018					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		28 días		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	40° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	38.5° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	38.7° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	38.5° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Shar pei
Sexo: Macho
Edad: 3 meses

Mascota: You

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13.7	12-18	g/dl
Hematocrito	41	37-55	%
Hematíes	6 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	68.33	60-77	fl
HBCM	22.78	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	20 300			6 000-17 000
N. Segmentados	83%	16 849	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	203	0-3	0-300
Linfocitos	10%	2 030	12-30	1 000-4 800
Monocito	5%	1 015	3-10	150-1 350
Eosinófilos	1%	203	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	350 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
19 de Diciembre del 2017



Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante:

Especie: Canino
Raza: Shar pei
Sexo: Macho
Edad: 3 meses

Mascota: You

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	11.4	12-18	g/dl
Hematocrito	35	37-55	%
Hematíes	5 100 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	68.63	60-77	fl
HBCM	22.88	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	5 500			6 000-17 000
N. Segmentados	85%	4 675	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	55	0-3	0-300
Linfocitos	7%	385	12-30	1 000-4 800
Monocito	5%	275	3-10	150-1 350
Eosinófilos	2%	110	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	310 000			150 000-500 000

En Lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
26 de diciembre del 2017

Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Shar pei
Sexo: Macho
Edad: 3 meses

Mascota: You

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	9.2	12-18	g/dl
Hematocrito	28	37-55	%
Hematíes	5 550 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	50.45	60-77	fl
HBCM	16.82	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	6 500			6 000-17 000
N. Segmentados	85%	5 525	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	65	0-3	0-300
Linfocitos	10%	650	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	260	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	380 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
3 de enero del 2018



Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Shar pei
Sexo: Macho
Edad: 4 meses

Mascota: You

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.7	12-18	g/dl
Hematocrito	38	37-55	%
Hematíes	6 100 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	62.30	60-77	fl
HBCM	20.77	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.35	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	15 950			6 000-17 000
N. Segmentados	80%	12 760	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	160	0-3	0-300
Linfocitos	13%	2 074	12-30	1 000-4 800
Monocito	3%	479	3-10	150-1 350
Eosinófilos	3%	479	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	410 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
10 de enero del 2018



Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

LINFOPENIA 12-11%

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	cocoliso					
Edad:	4 meses					
Sexo:	Macho		Hembra			
Raza:	Schawzer					
Peso:	2.5 kilos					
Procedencia:	Mercado el Palomar					
Fecha de ingreso:	15 de enero del 2018					
Vacunación:	Si			No		
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo			Negativo		
Fecha de hemograma 1:	15 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 2:	22 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 3:	29 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 4:	5 de febrero del 2018					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Metoclopramida	0.2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Ondasetrona	0.1 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		21 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	39.4°C	<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	39.0°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	39.1°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	38.6°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino

Raza: Schnauzer

Sexo: Macho

Edad: 4 meses

Propietario:

Mascota: Cocoliso

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.7	12-18	g/dl
Hematocrito	38	37-55	%
Hematíes	6 600 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	57.58	60-77	fl
HBCM	19.20	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	14 400			6 000-17 000
N. Segmentados	87%	12 528	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	144	0-3	0-300
Linfocitos	11%	1584	12-30	1 000-4 800
Monocito	1%	144	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	210 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
15 de enero del 2018



Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San luís

Especie: Canino
Raza: Schnauzer
Sexo: Macho
Edad: 4 meses
Propietario:
Mascota: Cocoliso

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	16.2	12-18	g/dl
Hematocrito	49	37-55	%
Hematíes	7 750 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	63.23	60-77	fl
HBCM	21.08	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	6 300			6 000-17 000
N. Segmentados	86%	5 418	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	-	-	0-3	0-300
Linfocitos	12%	756	12-30	1 000-4 800
Monocito	2%	126	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	260 000			150 000-500 000

En Lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
22 de enero del 2018



Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Schnauzer
Sexo: Macho
Edad: 4 meses
Propietario:
Mascota: Cocoliso

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13	12-18	g/dl
Hematocrito	39	37-55	%
Hematíes	6 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	65.00	60-77	fl
HBCM	21.67	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	13 300			6 000-17 000
N. Segmentados	82%	10 906	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	3%	399	0-3	0-300
Linfocitos	15%	1 995	12-30	1 000-4 800
Monocito	-	-	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	220 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
29 de enero del 2018



Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante: Dra. Cecilia

Especie: Canino
Raza: Schnauzer
Sexo: Macho
Edad: 4 meses
Propietario:
Mascota: Cocoliso

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	14	12-18	g/dl
Hematocrito	42	37-55	%
Hematíes	5 750 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	73.04	60-77	fl
HBCM	24.35	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	15 600			6 000-17 000
N. Segmentados	78%	12 168	60-77	3 000-11 500
N Abastoadados	1%	156	0-3	0-300
Linfocitos	19%	2 964	12-30	1 000-4 800
Monocito	2%	312	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	280 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
5 de febrero del 2018



Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	Hanny					
Edad:	6 meses					
Sexo:	Macho		Hembra			
Raza:	Can sin raza definida					
Peso:	6 kg					
Procedencia:	Adoptada					
Fecha de ingreso:	23 de diciembre del 2017					
Vacunación:	Si		No			
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo		Negativo			
Fecha de hemograma 1:	23 de diciembre del 2017					
Fecha de hemograma 2:	30 de diciembre del 2017					
Fecha de hemograma 3:	06 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 4:	13 de enero del 2018					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		21 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	40.5°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input checked="" type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	38.6°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	38.1°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	37.9°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulceras corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante:

Especie: Canino
Raza: C.S.R.D.
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses
Propietario:
Mascota: Hanny

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.5	12-18	g/dl
Hematocrito	38	37-55	%
Hematíes	6 250 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	60.80	60-77	fl
HBCM	20.27	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	16 400			6 000-17 000
N. Segmentados	82%	13 448	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	164	0-3	0-300
Linfocitos	12%	1 968	12-30	1 000-4 800
Monocito	5%	820	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	210 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
23 de diciembre del
2017



Celular: 95832750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante:

Especie: Canino
Raza: C.S.R.D.
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses
Propietario:
Mascota: Hanny

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12	12-18	g/dl
Hematocrito	37	37-55	%
Hematíes	5 500 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	67.27	60-77	fl
HBCM	22.42	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	17 300			6 000-17 000
N. Segmentados	80%	13 840	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2%	346	0-3	0-300
Linfocitos	13%	2 249	12-30	1 000-4 800
Monocito	5%	865	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	270 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
30 de diciembre del
2017



Celular: 95832750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante:

Especie: Canino
Raza: C.S.R.D.
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses
Propietario:
Mascota: Hanny

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13	12-18	g/dl
Hematocrito	39	37-55	%
Hematíes	6 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	65.00	60-77	fl
HBCM	21.67	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	17 800			6 000-17 000
N. Segmentados	78%	13 884	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	3%	534	0-3	0-300
Linfocitos	15%	2 670	12-30	1 000-4 800
Monocito	4%	712	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	290 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
06 de enero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino

Raza: C.S.R.D.

Sexo: Hembra

Edad: 6 meses

Propietario:

Mascota: Hanny

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.3	12-18	g/dl
Hematocrito	37	37-55	%
Hematíes	5 900 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	62.71	60-77	fl
HBCM	20.80	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.35	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	17 550			6 000-17 000
N. Segmentados	80%	14 040	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2%	351	0-3	0-300
Linfocitos	16%	2 808	12-30	1 000-4 800
Monocito	2%	351	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	320 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
13 de enero del 2018



Celular: 95832750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	Kasandra					
Edad:	3 meses					
Sexo:	Macho		Hembra			
Raza:	Can sin raza definida					
Peso:	5 kg					
Procedencia:	Adoptada					
Fecha de ingreso:	04 de enero del 2018					
Vacunación:	Si		No			
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo			Negativo		
Fecha de hemograma 1:	04 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 2:	11 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 3:	18 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 4:	25 de enero del 2018					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Metoclopramida	0.2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Ondasetrona	0.1 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		21 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	40.7°C	<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	38.0°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	38.2°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	38.2°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input checked="" type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante:

Especie: Canino
Raza: C.S.R.D.
Sexo: Hembra
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: kasandra

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.3	12-18	g/dl
Hematocrito	37	37-55	%
Hematíes	6 250 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	59.20	60-77	fl
HBCM	19.73	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.30	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	10 350			6 000-17 000
N. Segmentados	84%	8 694	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	3%	311	0-3	0-300
Linfocitos	12%	1 242	12-30	1 000-4 800
Monocito	1%	104	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	190 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
04 de enero del 2018



Celular: 958332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: C.S.R.D.
Sexo: Hembra
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Kassandra

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	12.5	12-18	g/dl
Hematocrito	38	37-55	%
Hematíes	6 450 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	58.91	60-77	fl
HBCM	19.64	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	18 300		6 000-17 000
N. Segmentados	81% 14 823	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	3% 549	0-3	0-300
Linfocitos	13% 2 379	12-30	1 000-4 800
Monocito	2% 366	3-10	150-1 350
Eosinófilos	1% 183	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	Raros	< 100
Plaquetas	280 000		150 000-500 000

En Lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
11 de enero del 2018

Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: C.S.R.D.
Sexo: Hembra
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Kassandra

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13	12-18	g/dl
Hematocrito	40	37-55	%
Hematíes	6 500 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	61.54	60-77	fl
HBCM	20.51	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	18 800			6 000-17 000
N. Segmentados	75%	14 100	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2%	376	0-3	0-300
Linfocitos	23%	4324	12-30	1 000-4 800
Monocito	-	-	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	300 000			150 000-500 000

En Lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
18 de enero del 2018

Celular: 959332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: C.S.R.D.
Sexo: Hembra
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Kassandra

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	15	12-18	g/dl
Hematocrito	45	37-55	%
Hematíes	7 500 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	60.00	60-77	fl
HBCM	20.00	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	19 700		6 000-17 000
N. Segmentados	70% 13 790	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1% 197	0-3	0-300
Linfocitos	26% 5 122	12-30	1 000-4 800
Monocito	3% 591	3-10	150-1 350
Eosinófilos	- -	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	340 000		150 000-500 000

En Lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
25 de enero del 2018

Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	lolita					
Edad:	6 meses					
Sexo:	Macho			Hembra		
Raza:	Chihuahua					
Peso:	1.5 gr					
Procedencia:	Compra de Criador					
Fecha de ingreso:	22 de febrero del 2018					
Vacunación:	Si			No		
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo			Negativo		
Fecha de hemograma 1:	22 de febrero del 2018					
Fecha de hemograma 2:	01 de marzo del 2018					
Fecha de hemograma 3:	08 de marzo del 2018					
Fecha de hemograma 4:	15 de marzo del 2018					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION		DIAS		
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h	Intravenosa		3 días		
Ranitidina	2 mg por kilo c/24h	Subcutánea		3 días		
Dipirona	25 mg por kilo c/24 h	Intravenosa		7 días		
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h	Oral		21 días		
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	40.1°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input checked="" type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input checked="" type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	39.3°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	38.1°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	38.5°C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis
Especie: Canino
Raza: Chihuahua
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses
Propietario:
Mascota: Lolita

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	15.5	12-18	g/dl
Hematocrito	46	37-55	%
Hematíes	7 600 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	60.53	60-77	fl
HBCM	20.18	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	5 800			6 000-17 000
N. Segmentados	84%	4 872	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2%	116	0-3	0-300
Linfocitos	11%	638	12-30	1 000-4 800
Monocito	3%	174	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	300 000			150 000-500 000

En Lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
22 de febrero del 2018

Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Chihuahua
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses
Propietario:
Mascota: Lolita

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13	12-18	g/dl
Hematocrito	38	37-55	%
Hematíes	6 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	63.33	60-77	fl
HBCM	21.11	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	17 800		6 000-17 000
N. Segmentados	78% 13 884	60-77	3 000-11 500
N Abastoados	3% 534	0-3	0-300
Linfocitos	15% 2 670	12-30	1 000-4 800
Monocito	4% 712	3-10	150-1 350
Eosinófilos	- -	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	360 000		150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
01 de marzo del 2018



Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Chihuahua
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses
Propietario:
Mascota: Lolita

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	13.2	12-18	g/dl
Hematocrito	40	37-55	%
Hematíes	7 400 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	54.05	60-77	fl
HBCM	18.02	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.35	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	19 200			6 000-17 000
N. Segmentados	82%	15 744	60-77	3 000-11 500
N Abastoados	1%	192	0-3	0-300
Linfocitos	16%	3 072	12-30	1 000-4 800
Monocito	1%	192	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	360 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
08 de marzo del 2018



Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: Chihuahua
Sexo: Hembra
Edad: 6 meses
Propietario:
Mascota: Lolita

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	14	12-18	g/dl
Hematocrito	43	37-55	%
Hematíes	7 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	61.43	60-77	fl
HBCM	20.48	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	20 200		6 000-17 000
N. Segmentados	70% 14 140	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1% 202	0-3	0-300
Linfocitos	27% 5 454	12-30	1 000-4 800
Monocito	2% 404	3-10	150-1 350
Eosinófilos	- -	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	380 000		150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
15 de marzo del 2018



Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com

FICHA CLÍNICA						
Nombre:	Ramon					
Edad:	3 meses					
Sexo:	Macho			Hembra		
Raza:	Perro sin pelo de Perú					
Peso:	2.5 kg					
Procedencia:	Regalado					
Fecha de ingreso:	02 de enero del 2018					
Vacunación:	Si			No		
Fecha de ultima vacunación:	No vacunas					
Test de inmunocromatografía:	Positivo			Negativo		
Fecha de hemograma 1:	03 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 2:	9 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 3:	17 de enero del 2018					
Fecha de hemograma 4:	23 de enero del 2018					
TRATAMIENTO IMPUESTO						
FARMACO	DOSIS		VIA DE ADMINISTRACION		DIAS	
Ceftriaxona	25 mg por kilo c/24h		Intravenosa		3 días	
Isoprenosine	50 mg por kilo c/4h		Oral		28 días	
EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD						
	Temp. °C	Digestivo	Respiratorio	Ocular	Cutáneo	Nervioso
1ra semana:	39.0° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input checked="" type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input checked="" type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
2da semana:	38.5° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
3ra semana:	38.5° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso
4ta semana:	38.4° C	<input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Vías altas <input type="checkbox"/> Vías bajas	<input type="checkbox"/> Ulcera corneal <input type="checkbox"/> Epifora	<input type="checkbox"/> Hiperqueratosis plantar <input type="checkbox"/> Hiperqueratosis nasal <input type="checkbox"/> Pústulas	<input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Tic nervioso



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante: Dr. Anthony

Especie: Canino
Raza: Perro peruano sin pelo
Sexo: Macho
Edad: 2 meses
Propietario: Lucía Torres
Mascota: Ramón

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	9.5	12-18	g/dl
Hematocrito	28	37-55	%
Hematíes	5 150 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	54.37	60-77	fl
HBCM	18.12	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.32	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	7 900			6 000-17 000
N. Segmentados	83%	6 557	60-77	3 000-11 500
N Abastados	3%	237	0-3	0-300
Linfocitos	12%	948	12-30	1 000-4 800
Monocito	2%	158	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	380 000			150 000-500 000

Biólogo: Christian Tejada Cano
3 de enero del 2018



Celular: 959332750 RPC

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante: Dr. Anthony

Especie: Canino
Raza: Perro peruano sin pelo
Sexo: Macho
Edad: 2 meses y ½
Propietario: Lucia Torres
Mascota: Ramón

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	11.1	12-18	g/dl
Hematocrito	33	37-55	%
Hematíes	5 450 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	60.55	60-77	fl
HBCM	20.18	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.35	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	8 850			6 000-17 000
N. Segmentados	85%	7 253	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	2%	177	0-3	0-300
Linfocitos	11%	974	12-30	1 000-4 800
Monocito	2%	177	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	420 000			150 000-500 000

En lámina No se observan corpúsculos



Celular: 959332750

Biólogo: Christian Tejada Cano
9 de enero del 2018

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico** Veterinaria San Luis
solicitante: Dra. Cecilia
Especie: Canino
Raza: P.P.S.P.P.
Sexo: Macho
Edad: 3 meses
Propietario: Lucía Torres
Mascota: Ramón

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	17.2	12-18	g/dl
Hematocrito	51	37-55	%
Hematíes	7 800 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	65.38	60-77	fl
HBCM	21.79	19.5-24.5	pg
CHBCM	33.35	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO	RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	9 600		6 000-17 000
N. Segmentados	66% 6 336	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1% 96	0-3	0-300
Linfocitos	31% 2 976	12-30	1 000-4 800
Monocito	2% 192	3-10	150-1 350
Eosinófilos	- -	2-10	100-1 250
Basófilos	- -	raros	< 100
Plaquetas	280 000		150 000-500 000

En lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
17 de enero del 2018



Celular: 958332750

biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS VETERINARIOS

REPORTE HEMATOLÓGICO

Muestra: Sangre **Médico solicitante:** Veterinaria San Luis

Especie: Canino
Raza: P.P.S.P.P.
Sexo: Macho
Edad: 3 meses
Propietario:
Mascota: Ramón

HEMOGRAMA

SERIE ROJA	RESULTADO	RANGO	UNIDAD
Hemoglobina	18	12-18	g/dl
Hematocrito	53	37-55	%
Hematíes	7 000 000	5 000 000-8 500 000	Por ul
VCM	75.71	60-77	Fl
HBCM	25.24	19.5-24.5	Pg
CHBCM	33.33	32-37	g/dl

SERIE BLANCA	RESULTADO		RANGO EN %	RANGO EN ABSOLUTOS
LEUCOCITOS	12 400			6 000-17 000
N. Segmentados	63%	7 812	60-77	3 000-11 500
N Abastionados	1%	124	0-3	0-300
Linfocitos	35%	4340	12-30	1 000-4 800
Monocito	1%	124	3-10	150-1 350
Eosinófilos	-	-	2-10	100-1 250
Basófilos	-	-	raros	< 100
Plaquetas	300 000			150 000-500 000

En lámina No se observan corpúsculos

Biólogo: Christian Tejada Cano
 23 de enero del 2018
biochrtejada@hotmail.com
biochrtejada@gmail.com



Celular: 958332750