UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

MAESTRÍA EN MEDICINA VETERINARIA MENCIÓN EN CLÍNICA Y CIRUGÍA DE PEQUEÑAS ESPECIES

TERAPEUTICA EN LINFOMA CUTANEO NO EPITELIOTROPICO EN UN GATO DOMESTICO DE LA CIUDAD DE QUITO, REPORTE DE CASO

MYRIAN CAZA MOLINA

MODALIDAD ARTICULO

TUTORA: MICHELLE GALLMEIER

MACHALA

2025

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Santiago; .mi esposo, compañero y mi apoyo más grande en todo este proceso de superación, quien junto a Joaquín; mi hijo amado, son los pilares de mi hogar.

.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento al equipo médico detrás de este caso clínico; Dra. Michelle Gallmeier, directora de THE CAT CLINIC UIO y Dra. Verónica Pareja, directora y propietaria de CEVET (Centro de Especialidades Veterinarias), por su confianza depositada en mí para afrontar este caso oncológico de manera responsable y satisfactorio.

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Yo, Myrian Patricia Caza Molina con C.I. 1717762718 declaro que el trabajo de "Terapéutica en linfoma cutáneo no epiteliotrópico en un gato domestico de la ciudad de Quito, reporte de caso, en opción al título de Magister en Maestría en Medicina Veterinaria mención en Clínica y Cirugía de pequeñas especies es original y auténtico; cuyo contenido: conceptos, definiciones, datos empíricos, criterios, comentarios y resultados son de mi exclusiva responsabilidad.

MYRIAN PATRICIA CAZA MOLINA

C1.717762718

Machala, 2025 enero,10

REPORTE DE SIMILITUD TURNITIN

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Yo, Myrian Patricia Caza Molina, con C.I. 1717762718 tutor del trabajo de titulación “Terapéutica en linfoma cutáneo no epiteliotrópico en un gato domestico de la ciudad de Quito, reporte de caso”, modalidad Articulo, en opción al título de Magister en; Medicina Veterinaria mención en Clínica y Cirugía de pequeñas especies, declaro que el trabajo ha sido revisado, y está enmarcado en los procedimientos científicos, técnicos, metodológicos y administrativos establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Técnica de Machala (UTMACH), razón por la cual doy fe de los méritos suficientes para que sea presentado a evaluación.

MICHELLE DANIELA GALLMEIER JARAMILLO
CI. 0201232907

Machala, 2025 enero,10

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Myrian Patricia Caza Molina con C.I. 1717762718, autor del trabajo de titulación "Terapéutica en linfoma cutáneo no epiteliotrópico en un gato domestico de la ciudad de Quito, reporte de caso", en opción al título de Magister en; Medicina Veterinaria mención en Clínica y Cirugía de pequeñas especies declaro bajo juramento que:

- El trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado previamente para ningún grado o calificación profesional. En consecuencia, asumo la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.
- Cede a la Universidad Técnica de Machala de forma exclusiva con referencia a la obra en formato digital los derechos de:
    a. Incorporar la mencionada obra en el repositorio institucional para su demostración a nivel mundial, respetando lo establecido por la Licencia *Creative Commons Atribution-NoCommercial* – Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY NCSA 4.0); la Ley de Propiedad Intelectual del Estado Ecuatoriano y el Reglamento Institucional.
    b. Adecuarla a cualquier formato o tecnología de uso en INTERNET, así como correspondiéndome como autora la responsabilidad de velar por dichas adaptaciones con la finalidad de que no se desnaturalice el contenido o sentido de la misma.

MYRIAN PATRICIA CAZA MOLINA

CI. 1717762718

Machala, 2025 enero,10

CERTIFICACIÓN DE PUBLICACIÓN

RESUMEN

El linfoma cutáneo felino es una neoplasia de tipo extranodal, con dos formas de presentación clínica; linfoma epiteliotrópico y no epiteliotrópico, el *gold estándar* es la histopatología para el diagnóstico, juntamente con técnicas especiales como la inmunohistoquímica. El tratamiento establecido para el linfoma cutáneo varía de acuerdo a la presentación de las lesiones, si éstas son locales el tratamiento será con cirugía con un mejor pronóstico, o difusas; con o sin invasión sistémica en donde la quimioterapia será el mejor aliado y la radioterapia. El objetivo de esta investigación fue describir la respuesta terapéutica oncológica en un paciente felino con linfoma cutáneo no epiteliotrópico. En la metodología empleada se realizó una valoración clínica y descriptiva de las lesiones cutáneas del paciente

Palabras clave: linfoma; no epiteliotrópico; neoplasia cutánea; quimioterapia

ABSTRACT

Feline cutaneous lymphoma is an extranodal type neoplasm, with two forms of clinical presentation; Epitheliotropic and non-epitheliotropic lymphoma, the gold standard is histopathology for diagnosis, together with special techniques such as immunohistochemistry. The established treatment for cutaneous lymphoma varies according to the presentation of the lesions. If they are local, they are treated with surgery with a better prognosis, or diffuse with or not systemic invasion, treated with chemotherapy or radiotherapy. The objective of this research was to describe the oncological therapeutic response in a feline patient with non-epitheliotropic cutaneous lymphoma. In the methodology used, a clinical and descriptive assessment of the patient's skin lesions was carried out.

Keywords: lymphoma; not epitheliotropic; skin neoplasia; chemotherapy

ÍNDICE GENERAL

	pág.
DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA	4
REPORTE DE SIMILITUD TURNITIN	5
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	6
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	7
CERTIFICACIÓN DE PUBLICACIÓN	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
ÍNDICE GENERAL	11
INTRODUCCIÓN	12
MATERIALES Y MÉTODOS	13
TERAPÉUTICA	14
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	17
CONCLUSIONES	19
RECOMENDACIONES	20
BIBLIOGRAFÍA	21
ANEXOS	23

INTRODUCCIÓN

El linfoma cutáneo es una de las neoplasias malignas poco diagnosticada en la clínica diaria, su presentación es rara en gatos y de mal pronóstico en la mayoría de los casos, existen dos tipos de linfoma cutáneo; linfoma epiteliotrópico y no epiteliotrópico, en donde la histopatología y la inmunohistoquímica juegan un rol importante para el diagnóstico definitivo [1].

El linfoma cutáneo epiteliotrópico se origina en las células T, sin embargo, en los perros será (CD8+) y en humanos (Cd4+), y el linfoma no epiteliotrópico se caracteriza por respetar la epidermis afectando así la capa profunda de la dermis y el tejido subcutáneo, presentan lesiones como nódulos o placas dérmicas que puede ser simples o múltiples [1,2].

Se describe esta enfermedad de progresión lenta, aunque en algunos casos mostraron infiltración a órganos internos, en dos pacientes con linfoma cutáneo de células T se observaron linfocitos circulantes atípicos, y en otro se identificó la presencia de la población CD3/CD8 mediante inmunofenotipo, en los humanos este tipo de linfoma cutáneo de células T se conoce como Síndrome de Sézary [3].

El tratamiento oncológico adecuado requiere identificar el tipo de linfoma y si la enfermedad es local o sistémica, usando la cirugía amplia como primera intención o fármacos de quimioterapia como; monoterapia con fármacos como la doxorrubicina o lomustina, u optar por protocolos combinados para una enfermedad sistémica. Hay evidencia pobre de la dosis óptima de lomustina en gatos, un estudio indicó que a una dosis de 50 a 60 mg /m2 cada 6 semanas era la más adecuada, mientras que otro estudio lo indica con una dosis de 32 a 59 mg/m2 cada 21 días [4].

La investigación de este estudio es demostrar la eficacia de un protocolo COP, en un paciente con remisión completa de un diagnóstico de linfoma cutáneo no epiteliotrópico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Evaluación del paciente.

Anamnesis

Para el presente estudio acudió a consulta derivado por el área de dermatología; un paciente felino macho castrado de 4 años con un índice corporal (3/9), se observó lesiones alopécicas, eritema, inflamación, úlceras y edema en el área de la cara y zona dorsal de miembros anteriores, con un tiempo de evolución de 5 meses, sin respuesta a tratamientos previos y presentó un resultado de histopatológico con resultados de Linfoma No epiteliotrópico.

Exploración física general.

A la exploración clínica presentó: linfoadenomegalia de submandibulares, soplo cardiaco 3/6, presión arterial 119 mmhg, peso 4.92 kg, fc 180 L/min. Fr 32 R/min, Tiempo de llenado capilar: 2 seg, temperatura: 38.5°.

Examen físico de las lesiones

Presentó lesiones cutáneas alopécicas nodulares con inflamación, edema y úlceras en el área de la cara **(Figura 1)**, pabellón auricular **(Figura 2)** y zona dorsal de los miembros torácicos **(Figura 3).**

FIGURA 1. Lesión cutánea facial alopécica con edema y úlceras. **FIGURA 2.** Lesión cutánea en pabellón auricular con hiperqueratosis, edema y úlceras. **FIGURA 3.** Lesiones nodulares cutáneas en dorso de miembro torácico; alopécico y edema. Cortesía. Dra. Verónica Pareja.

Exámenes complementarios.

Se realizó un raspado cutáneo con resultado negativos para ectoparásitos y dermatofitos, además de una biopsia incisional con un resultado de histopatología compatible con *Linfoma No epiteliotrópico* **(Figura 4)**

A la ecografía abdominal presentó leve hepatomegalia, dilatación de venas hepáticas, presencia de contenido biliar moderado, y alteración de la diferenciación de la relación corteza- médula renal, leve derrame peritoneal, moderado aumento de tamaño y parénquima homogéneo de linfonodos ilíacos mediales y linfonodos yeyunales, además tuvo un diagnóstico previo de una Cardiomiopatía de Fenotipo Hipertrófico.

Se tomó muestras de sangre para hemograma y bioquímica sanguínea sin alteraciones relevantes para iniciar el tratamiento correspondiente.

TERAPÉUTICA

Se instauró un tratamiento para la inducción en base a un protocolo COP (vincristina, ciclofosfamida y prednisolona), a dosis de vincristina 0.6mg/m^2, ciclofosfamida 250 mg/m^2 PO y prednisolona 20 m^2 con reducción semanal de hasta 0,5 mg/m^2, con hemogramas de control previo a la aplicación de los fármacos **(Tabla 1)**, con una respuesta favorable. Mientras el paciente recibió el tratamiento quimioterapéutico las lesiones mejoraron clínicamente, sin embargo, persistieron las lesiones alopécicas **(Figura 5)**, el paciente se mostró activo, alerta, y ganó peso.

Culminado el protocolo COP se instauró de inmediato el tratamiento de mantenimiento con un protocolo a base de clorambucilo a dosis de 20 mg /m^2 cada 2 semanas, durante 2 meses y luego 20 mg/m^2 cada 21 días, sin prednisolona, en base a este protocolo el paciente entró en remisión total de la enfermedad oncológica **(Figura 5 y 6)**, la fecha de último control físico fue en junio 2022.

Histo-dx Vet

HISTODIAGNÓSTICO VETERINARIO
0998399117
histodiagnosticoveterinario@gmail.com

RESULTADO No. P21 - 3491_Bx
Quito, 17/9/2021

RESULTADO DE DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO
DATOS DEL PACIENTE

Especie: Gato
Raza: Himalaya
Edad: 5 años
Sexo: Macho
Nombre: Matías

MVZ Remitente: Dra. Verónica Pareja
Hospital/CV: CEVET
Propietario: Adosly Arias
Correo electrónico: veronica_pareja@hotmail.com
Teléfono: 999200208

EXAMEN MACROSCÓPICO: biopsia incisional de cara y extremidades. La muestra constaba de varios fragmentos de piel con escaso pelo, que midieron 1 cm de diámetro. Al corte, eran sólidos, firmes y blancos.

EXAMEN MICROSCÓPICO:
Piel, cara y extremidades: infiltrando, reemplazando y deformando expansivamente los tejidos conectivos subcutáneos y la dermis, se aprecia un tumor linfoide maligno, mal delimitado, que se extiende a los bordes quirúrgicos examinados. Está representado por una proliferación de linfocitos de diferentes tamaños (la mayoría presentan un núcleo que mide 1.5 a 2 veces un eritrocito), dispuestos en patrón perivascular (angiocéntrico) a intersticial, disecando un estroma de fibras de colágena, con infiltrados de mastocitos, eosinófilos, linfocitos, plasmocitos y células Mott. Infiltrando, expandiendo y obliterando la dermis intersticial y a los anexos se aprecia abundante edema, agregados de material denso acelular hipereosinofílico (amiloide) y fibrosis. Se observan núcleos pleomórficos y 4 figuras mitósicas atípicas en 10 campos aleatorios 40x. Los vasos linfáticos están ectásicos.

DIAGNÓSTICO:
Piel, cara y extremidades: ***Linfoma cutáneo no epiteliotrópico.***

COMENTARIO: se trata de un tumor maligno originado en los linfocitos. En este caso puede recidivar.

Atentamente,
Julio R. Ortiz, M en MVZ.
Jefe del Servicio
REG. SENESCYT: 7160R-14-15201, 1005-10-1016773

FIGURA 4. Histopatológico, cortesía Histodiagnóstico.

	2021			2021		2021	2022		2024
	OCTUBRE			NOVIEMBRE		DICIEMBRE	MARZO	ABRIL	ENERO
LEUCOCITOS	8,09	13,56	6,29	7,91	7,31	8,73	6,69	12,5	4,74
NEUTROFILOS.	6,63	12.1	5.16	6,84	5.83	6,56	3,7	7	6,1
HEMATOCRITO	28,38%	29,80%	35,40%	37,50%	41,70%	33,80%	35,50%	44%	45,50%
RECUENTO DE GLOBULOS ROJO	5,48	6	7,63	9,11	10,19	8,7	9,14	10,9	10,2
HEMOGLOBINA	8,5	9	10,5	13,3	14,1	11,6	11,9	13,5	13,7
PLAQUETAS.	826	371	403	296	351	372	439	513	222

TABLA 1. Control hematológico del paciente en quimioterapia y sus controles posteriores.

FIGURA 5. Finalización del protocolo de inducción COP

FIGURA 6 & 7. Evolución en el protocolo de mantenimiento con Clorambucilo

FIGURA 8. Paciente en remisión completa, enero del 2024. Cortesía de la Dra. Michelle Gallmeier.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El linfoma felino es una patología de rara presentación y se presenta aproximadamente en un 0.2 – 3 % en pacientes felinos diagnosticados con linfoma, sin predilección sexual o de raza [5].

Las signos clínicos y manifestaciones físicas más relevantes son el prurito, hiporexia, lamido excesivo, estas lesiones en la piel se caracterizan por nódulos, eritemas, úlceras, alopecia y costras, las áreas de presentación más común son la cabeza y la cara. En el paciente de estudio se encontró lesiones inflamatorias, ulceradas, alopécicas, nodulares, cutáneas y subcutáneas en la cara, base del pabellón auricular y en la parte dorsal de los miembros torácicos [5,6]**.**

En el diagnostico microscópico del linfoma cutáneo es común encontrar características de las células neoplásicas; células ovaladas largas segmentadas y vesiculares con citoplasma claro y abundante, el fenotipo más común de células T, está asociado a un alto índice mitótico [6,10]. En el reporte microscópico se observa una proliferación de linfocitos de diferentes tamaños dispuestos en patrón perivascular a intersticial, disecando un estroma de fibras de colágeno con infiltrados de mastocitos, eosinófilos, linfocitos, plasmocitos y células Mott, además infiltrando y obliterando la dermis intersticial se aprecia edema y fibrosis, núcleos pleomórficos y 4 figuras mitóticas atípicas en 10 campos aleatorias 40x.

Los protocolos de tratamiento de mayor uso es la Lomustina (CCNU) asociada o no a L. Asparaginasa y la combinación de multi drogas como Vincristina ciclofosfamida, doxorrubicina y prednisolona (CHOP), sin embargo, las tasas de respuesta pueden variar entre 40 y 80% con remisiones cortas de hasta 6 meses [1,2]; en nuestro caso clínico optamos por el uso de protocolo COP (vincristina, ciclofosfamida y prednisolona) como método de inducción, y luego clorambucilo como mantenimiento.

El tiempo medio de sobrevida reportado en caninos fue de meses hasta dos años, con tratamiento médico, quirúrgico o combinados [6]. En felinos se ha reportado un pronóstico malo con el tiempo de sobrevida media corto de 10.25 meses y de 190 días en el caso de los pacientes con linfoma cutáneo del tarso, lo opuesto en pacientes caninos donde los tumores de linfocitos B reportan un tiempo más largo de supervivencia que los linfocitos T [7]. En este caso no se realizó la detección del fenotipo de células B o T, lo cual limitó el diagnostico completo, sin embargo, el tiempo de sobrevida fue de 910 días (30 meses) hasta la presenta fecha [7,8].

La evolución del paciente fue favorable, una vez terminada el tratamiento de inducción se observó que persistieron las lesiones alopécicas sin inflamación ni úlceras, luego en la etapa de mantenimiento presentó crecimiento de pelo en las lesiones antes descritas, una vez finalizado el tratamiento se realizan controles físico- clínicas trimestrales en donde no se observan recidivas. [9,10,11].

CONCLUSIONES

1.- Se demuestra que el protocolo de inducción COP, asociado a clorambucilo como mantenimiento, para linfoma no epiteliotrópico en un felino domestico de la ciudad de Quito; tuvo una respuesta favorable con 910 días (30 meses) de remisión hasta la presente fecha de la culminación de este trabajo.

2.- El paciente no demostró signos desfavorables ni complicaciones clínicas a corto o largo plazo con el tratamiento quimioterápico y las lesiones fueron evolucionando de una manera positiva, favoreciendo su calidad de vida.

3.- Se demuestra la importancia de realizar pruebas diagnósticas como la Histopatología, en todos los casos en donde la citología puede ser insuficiente, sin embargo; está claro que se pueden realizar varios análisis adicionales como la inmunohistoquímica para determinar el fenotipo y la diferenciación para un NE-CTCL (linfoma cutáneo no epiteliotrópico de células T inflamatorio).

RECOMENDACIONES

1. Incluir en los métodos de diagnóstico a la Inmunohistoquímica, ya que facilita el manejo terapéutico adecuado del paciente y con esto predecir un pronóstico más real de los pacientes.
2. Investigar otras líneas terapéuticas como: Inhibidores de Tirosin Kinasa o anticuerpos monoclonales en este tipo de patologías, ya que al ser terapias dirigidas podrían tener resultados exitosos en los pacientes con signos físico- clínicos locales.
3. Investigar como herramienta terapéutica a la electroquimioterapia en linfoma cutáneo felino con signos clínicos locales, ya que en caninos esta reportado como una alternativa satisfactoria en varios casos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vail, Thamm, Liptak. Withrow and MacEwen's small animal clinical oncology. 6a ed.Vail DM, Thamm DH, Liptak JM, editores. Filadelfia, PA, Estados Unidos de América: Saunders; 2019.

2. Vail, D. M., Thamm, D. H., Liptak, J. M. (2022). Withrow y MacEwen Oncología clínica de pequeños animales, 6.a ed.. España: Grupo Asis.

3. Fontaine, J., Heimann, M., & Day, M. J. (2011). Cutaneous epitheliotropic T-cell lymphoma in the cat: a review of the literature and five new cases. *Veterinary dermatology*, *22*(5), 454–461. https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2011.00972.x

4. Komori, S., Nakamura, S., Takahashi, K., & Tagawa, M. (2005). Use of lomustine to treat cutaneous nonepitheliotropic lymphoma in a cat. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, *226*(2), 237–219. https://doi.org/10.2460/javma.2005.226.237

5. Siewert, J., Pellin, M., Husbands, B., Curran, K., Scavelli & Sampene, E. (2022). Feline cutaneous lymphoma: an evaluation of disease presentation and factors affecting response to treatment. *Journal of feline medicine and surgery*, *24*(4), 389–397. https://doi.org/10.1177/1098612X211028837

6. Lago, Katlyn., Rosenkrantz, W. & Keating, K. (2022). Pathology in Practice. *JAVMA, Journal of the American Veterinary Medical Association. 259*(2) https://doi.org/10.1177/2055116920972077

7. Quintavalla, F., Di Lecce, R., Carlini, D., Zanfabro, M., & Cantoni, A. (2020). Multifocal cutaneous non-epitheliotropic B-cell lymphoma in a cat. *JFMS open reports*, *6*(2), 2055116920972077. https://doi.org/10.1177/2055116920972077

8. Estrada-McDermott J, Somarriba-Soley M, Murillo-Ramírez C, Montero-Umaña J, Vargas-Arrieta J, Estrada- Umaña M. Linfoma histiocítico no epiteliotrópico cutáneo equino (Linfoma de células B alto en células T): Reporte de un caso clínico. Cienc Vet (Heredia) [Internet]. 2021;39(1):1–10. Disponible en:

http://dx.doi.org/10.15359/rcv.39-1.4

9. Ho, N. T., Smith, K. C., & Dobromylskyj, M. J. (2018). Retrospective study of more than 9000 feline cutaneous tumours in the UK: 2006-2013. *Journal of feline medicine and surgery*, *20*(2), 128–134. https://doi.org/10.1177/1098612X17699477

10. Morris J, Dobson JM. Small Animal Oncology. Morris J, Dobson J, editores. Filadelfia, PA, Estados Unidos de América: Blackwell Science; 2001. 11. Wolfesberger B, Skor O, Hammer SE, Flickinger I, Kleiter M, Rütgen BC, et al. Does categorisation of lymphoma subtypes according to the World Health Organization classification predict clinical outcome in cats? J Feline Med Surg [Internet]. 2017;19(8):897–906. https://doi.org/10.1177/1098612X16666119.

ANEXOS

1. Reporte de Ecografía abdominal

ID del estudio: 887

CARDIOMEDICC Centro Veterinario Especializado

Nombre: MATIAS, PERSA, M., ODALIZARIAS	**Fecha del estudio:** 14/07/2021 18:25
NHC: MATIAS ARIAS	**Realizado por:** DR JAVIER RODRÍGUEZ
FDN: 01/01/2016	**Médico remitente:** DRA MICHELLE GALLMEIER
Edad: 5 años	**Peso:** 3,6 kg

Abdomen

Hepato Biliar
El Hígado presenta tamaño normal y contornos capsulares lisos regulares, el parénquima es homogéneo de ecogenicidad media. La Vesícula biliar presenta una "moderada cantidad de sedimento".

Renal

Ambos Riñones presentan tamaño y forma normal, se observa leve disminución de la diferenciación cortico medular, en el polo caudal del riñón izquierdo se observa un área hiperecoica compatible con foco de fibrosis. Hallazgos sugerentes de Nefropatía difusa.

Vejiga
La vejiga urinaria presenta características normales.

Bazo
El Bazo presenta tamaño normal, sus contornos capsulares son lisos regulares, el parénquima es homogéneo.

Glándulas Adrenales
Ambas Adrenales presentan tamaño y forma normal, el parénquima presenta características normales.

Gastrointestinal
El estómago presenta patrón intraluminal compatible con "alimento y gas", su pared presenta grosor y estratificación normal. El intestino delgado presenta patrón intraluminal compatible con "alimento y gas", presenta grosor y estratificación parietal normal. El Colon presenta patrón intraluminal compatible con "heces levemente blandas", presenta grosor y estratificación parietal normal.

Páncreas
El Páncreas presenta características ecográficas normales.

Cavidad peritoneal

Se observa muy leve derrame peritoneal y leve aumento de tamaño de los linfonodos iliacos mediales, considerar linonodos hiperplásicos, correlaciónese con hallazgos clínicos.

2. Reporte de Ecocardio

ID del estudio: 183

CARDIOMEDICC Centro Veterinario Especializado

Nombre: MATIAS, PERSA, M., ODALIZARIAS	**Fecha del estudio:** 15-Dec-2021 12:43 PM
NHC: MATIAS ARIAS	**Realizado por:** DR JAVIER RODRÍGUEZ
FDN: 01-Jan-2015	**Médico remitente:** DRA MICHELLE GALLMEIER
Edad: 6 años	**Peso:** 4.2 kg
Indicaciones: PA 165/114 (131) mmHg	

Cardiaco

Dimensión

2D

TIV d. (2D):	0.626 cm(prom.)	-
DIVI d. (2D):	1.40 cm(prom.)	-
PPVI d. (2D):	0.477 cm(prom.)	-

Diám. raíz Ao (2D): 0.850 cm(prom.)

Dimen. AI (2D): 1.37 cm

VTD(2D-Teich): 5.07 ml

AI/Ao (2D): 1.62

Modo M

TIV d. (MM): 0.623 cm	TIV s. (MM): 0.779 cm
DIVI d. (MM): 1.46 cm	DIVI s. (MM): 0.779 cm
PPVI d. (MM): 0.482 cm	PPVI s. (MM): 0.652 cm

VTD(MM-Teich): 5.63 ml	FE(MM-Teich): 81.5%
VTS (MM-Teich): 1.04 ml	AF (MM-Teich): 46.6%
TIV/PPVI (MM): 1.29	%TIV (MM): 25.0 %
% PPVI (MM): 35.3 %	

Vasos

2D

Diám. APP: 0.653 cm

Válvula aórtica

Doppler

Vmáx VAo:	127 cm/s
GPmáx VAo:	6.40 mmHg

Válvula mitral

Doppler

Vel. A apical VM:	66.4 cm/s	**Vmáx pend. TRIV:**	0.000 cm/s
GP vel. A apical VM:	1.76 mmHg	**GPmáx pend. TRIV:**	0.000 mmHg
		Pend. TRIV:	0.000 cm/s2
		Tmpo. RIV:	0.038 s
Vel. E apical VM:	107 cm/s(prom.)	**Vel. E apical VM:**	107 cm/s(prom.)
GP vel. E apical VM:	4.65 mmHg(prom.)	**GP vel. E apical VM:**	4.65 mmHg(prom.)
PDesac VM:	1466 cm/s2(prom.)		
Tmpo. PDesac VM:	0.076 s(prom.)		
t1/2P PDesac VM:	22.3 ms(prom.)		

E/A VM: 1.62

Válvula pulm.

Doppler

Vmáx TAcel VP: 132 cm/s
GPmáx TAcel VP: 6.94 mmHg
Pend. TAcel VP: 2062 cm/s2
TAcel VP: 0.064 s

TDI

Doppler

Vel. E' lat.:	12.0 cm/s(prom.)	**Vel. A' lat.:**	11.5 cm/s

E/E' lat.: 8.98 **E'/A' lat.:** 1.04

Ventrículo izquierdo
Hipertrofia concéntrica leve del VI.
La función sistólica ventricular izquierda es normal.
Presiones de llenado del VI normales.

Ventrículo derecho
Ventrículo derecho de dimensiones normales.

Aurículas
Dilatación leve de la aurícula izquierda.
Función auricular normal.
Aurícula derecha es de dimensiones normales.

Válvula mitral
La válvula mitral es normal en estructura y función.

Válvula tricúspide
La válvula tricúspide es normal en estructura y función.

Válvula aórtica
Válvula aórtica normal en estructura y función.

Válvula pulmonar
La válvula pulmonar es normal en estructura y función.

Derrame pericardio/pleura
No existe derrame pericárdico. No existe derrame pleural.
Los pulmones presentan características ecográficas normales.

Situación clínica
Diagnóstico:.
Cardiomiopatía de fenotipo Hipertrófico.

Clase Funcional ACVIM: C.