



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Medicina Humana

**Frecuencia de enfermedad por arañazo de gato con
serología positiva en población pediátrica de un
hospital nacional de Lima con categoría II-2**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujana

AUTOR

Nicole Melanie CRESPO RAYA

ASESOR

Dra. Sandra Carina SCHULT MONTOYA

Lima, Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Crespo N. Frecuencia de enfermedad por arañazo de gato con serología positiva en población pediátrica de un hospital nacional de Lima con categoría II-2 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2022.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Nicole Melanie Crespo Raya
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	71820464
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-8279-3037
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Sandra Carina Schult Montoya
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42332385
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-9189-7778
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Lenka Angelita Kolevic Roca
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25629904
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Carlos Víctor Mora Aguilar
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07823259
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Luis Jesús Marocho Chahuayo
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08189348
Datos de investigación	
Línea de investigación	OB.1.4.2. Enfermedades transmitidas por vectores.

Grupo de investigación	No Aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Puente Piedra Latitud: -11.862483 Longitud: -77.079341
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2022
URL de disciplinas OCDE	Pediatría https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.03 Enfermedades infecciosas https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.08



Firmado digitalmente por
FERNÁNDEZ GIUSTI VDA DE PELLA
Alicia Jesus FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19.05.2022 15:15:38 -05:00

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS EN MODALIDAD VIRTUAL
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANA
Autorizado por R.D. N°0608-D-FM-2020**

1. FECHA DE LA SUSTENTACIÓN : 12/05/2022
HORA INICIO : 19:07 hr.
HORA TÉRMINO : 20:15 hr.

2. MIEMBROS DEL JURADO

PRESIDENTE : Dra. Lenka Angelita Kolevic Roca
MIEMBRO : Dr. Carlos Víctor Mora Aguilar
MIEMBRO : Dr. Luis Jesús Marocho Chahuayo
ASESOR : Dra. Sandra Carina Schult Montoya

3. DATOS DEL TESISISTA

APELLIDOS Y NOMBRES : Crespo Raya Nicole Melanie
CÓDIGO : 15010019

TÍTULO DE LA TESIS:

**“FRECUENCIA DE ENFERMEDAD POR ARAÑAZO DE GATO CON SEROLOGÍA
POSITIVA EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA CON
CATEGORÍA II-2”**

Datos de la plataforma virtual institucional del acto de sustentación:

<https://us02web.zoom.us/j/88243245682?pwd=WndlNGhtSWkvdzIzdZDN3pLbXJ4Zz09>

Grabación archivada en: Escuela Profesional de Medicina Humana

https://us02web.zoom.us/rec/share/9n5vz0QH5DysK87aDLO4_UyLN3IhSDFj17b8M7YxYXVAhasMkksedabLUVBKrJ7N.tJckc8duE1IDIUUE

4. RECOMENDACIONES

Socializar los resultados y brindar charlas al personal de salud.



5. **NOTA OBTENIDA** : **17 (DIECISIETE)**
Escala de Calificación (R.R.N°01827-R-17) : **APROBADO CON MENCIÓN HONROSA**

6. PÚBLICO ASISTENTE :

APELLIDOS Y NOMBRES	DNI
María Raya Huayta	10590565
Benny Harold RASHUAMAN Conde	72041599

7. FIRMAS DE LOS MIEMBROS DEL JURADO


Firma
Dra. Lenka Angelita Kolevic Roca DNI 25629904
PRESIDENTE

	
Firma	Firma
Dr. Carlos Víctor Mora Aguilar DNI 07823259	Dr. Luis Jesús Marocho Chahuayo DNI 08189348
MIEMBRO	MIEMBRO


Firma
Dra. Sandra Carina Schult Montoya DNI 42332385
ASESORA



Firmado digitalmente por DELGADO VASQUEZ Ana Estela FAU
20148092262 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19.05.2022 13:17:26 -05:00

AGRADECIMIENTO

A mis padres quienes me han apoyado y motivado durante todos estos años a conseguir mis metas desde muy pequeña.

A mi hermano quien me ha guiado en cada paso para ser una mejor persona y siempre confía en mí.

A los niños que he conocido durante estos años como estudiante que con sus experiencias y ocurrencias han forjado en mí el deseo de ser pediatra.

A mi asesora por su paciencia y orientación en desarrollo de mi tesis desde el inicio hasta el final.

A mis mascotas que me han acompañado durante las noches de trabajo.

DEDICATORIA

A mi madre María Raya y a mi padre José Crespo
por incentivarme a perseguir mis sueños.

A mi hermano José Crespo
por ser mi modelo a seguir desde pequeña.

A mis tíos Gumercindo Crespo y Mercedes Crespo
que desde el cielo me acompañan.

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
CAPÍTULO I.....	8
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.3. OBJETIVOS:.....	9
1.3.1. <i>General:</i>	9
1.3.2. <i>Específicos:</i>	9
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	9
1.4.1. <i>Teórica</i>	9
1.4.2. <i>Práctica</i>	9
1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	10
CAPÍTULO II.....	10
2.1. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1.1. <i>ANTECEDENTES DEL ESTUDIO</i>	10
2.1.2. <i>BASES TEÓRICAS</i>	13
2.1.3. <i>MARCO CONCEPTUAL</i>	16
2.2. DISEÑO METODOLÓGICO	17
2.2.1. <i>Tipo de investigación:</i>	17
2.2.2. <i>Población de estudio:</i>	17
2.2.3. <i>Muestra:</i>	17
2.2.4. <i>Criterios de exclusión e inclusión</i>	17
2.2.5. <i>Variables: (ver operacionalización de variables)</i>	1
2.2.6. <i>Operacionalización de variables:</i>	1
2.2.7. <i>Plan de recolección de datos:</i>	1
2.2.8. <i>Análisis estadísticos de los datos</i>	1
2.2.9. <i>Consideraciones éticas</i>	1
CAPÍTULO III.....	2
3.1. CRONOGRAMA DEL TRABAJO	2
3.2. PRESUPUESTO	2
3.3. RECURSOS DISPONIBLES.....	2
CAPÍTULO IV	3
4.1. RESULTADOS.....	3
4.2. DISCUSIÓN	7
4.3. CONCLUSIONES	11
4.4. RECOMENDACIONES	12
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13
ANEXOS.....	17

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SEROLOGÍA POSITIVA PARA <i>BARTONELLA HENSELAE</i> (N=60)	3
TABLA N° 02. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SEROLOGÍA POSITIVA PARA <i>BARTONELLA HENSELAE</i> (N=60)	3
TABLA N° 03. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SEROLOGÍA POSITIVA PARA <i>BARTONELLA HENSELAE</i> (N=60)	4
TABLA N° 04. CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SEROLOGÍA POSITIVA PARA <i>BARTONELLA HENSELAE</i> (N=60)	5
TABLA N° 05. CARACTERÍSTICAS DEL TRATAMIENTO Y CONDICIÓN DE ALTA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SEROLOGÍA POSITIVA PARA <i>BARTONELLA HENSELAE</i> (N=60)	5
TABLA N° 06. CARACTERÍSTICAS SEROLÓGICAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SEROLOGÍA POSITIVA PARA <i>BARTONELLA HENSELAE</i> (N=60)	6

RESUMEN

Introducción: La enfermedad por arañazo de gato es una enfermedad infecciosa, zoonótica, benigna y autolimitada, afecta mayormente a la población pediátrica, representando el 75% de los casos. Aunque es ampliamente conocida a nivel mundial, existen pocos estudios al respecto, además que no está caracterizada en muchos países, por lo cual las tasas de prevalencia son desconocidas. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de Enfermedad por arañazo de gato con serología positiva en población pediátrica de un hospital nacional de Lima con categoría II-2 en los años 2020 y 2021. **Método:** Estudio descriptivo, observacional, tipo serie de casos. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas de los pacientes que poseían IgG positivo para *B. henselae*. Se describieron las variables cuantitativas con medias y desviaciones estándar, se evaluó la normalidad con la prueba Shapiro Wilk; las variables cualitativas se describieron con medidas de frecuencia (número y porcentaje). **Resultados:** ingresaron 60 pacientes, con media de edad 6 años (± 3.50), predominaron el sexo femenino (51.67%), procedentes en su mayoría del distrito de Puente Piedra (68.33%). El 93.33% tuvo contacto con gatos. La mediana del tiempo de enfermedad fue 9.43 (± 16.44). El motivo de consulta más frecuente fue la linfadenopatía (86.67%), de localización cervical (58.33%) y la fiebre (55%). El medicamento usado en el 83.33% fue la azitromicina. **Conclusiones:** La enfermedad por arañazo de gato fue relativamente frecuente en la población pediátrica, con respecto a las linfadenopatías estuvieron presentes en todos los casos. El antecedente de contacto con gatos contribuye a la sospecha diagnóstica. El sexo no tuvo relación con el desarrollo de la enfermedad. La ecografía es útil en casos de fiebre prolongada y/o mayor compromiso ganglionar. La azitromicina es el medicamento de primera línea.

Palabras claves: Enfermedad por arañazo de gato, linfadenopatía, *Bartonella henselae* (DeCS)

ABSTRACT

Introduction: Cat scratch disease is an infectious, zoonotic, benign and self-limited disease, affecting mostly the pediatric population, accounting for 75% of cases. Although it is widely known worldwide, there are few studies on the subject, and it is not characterized in many countries, so prevalence rates are unknown. **Objective:** To determine the frequency of cat scratch disease with positive serology in the pediatric population of a national hospital in Lima with category II-2 in the years 2020 and 2021. **Methods:** Descriptive, observational, case series study. Data were obtained from the medical records of patients with positive IgG for *B. henselae*. Quantitative variables were described with means and standard deviations, normality was evaluated with the Shapiro Wilk test; qualitative variables were described with frequency measures (number and percentage). **Results:** 60 patients were admitted, with a mean age of 6 years (± 3.50), predominantly female (51.67%), most of them from the district of Puente Piedra (68.33%). A total of 93.33% had contact with cats. The median time of illness was 9.43 (± 16.44). The most frequent reason for consultation was lymphadenopathy (86.67%), cervical localization (58.33%) and fever (55%). The medication used in 83.33% was azithromycin. **Conclusions:** Cat scratch disease was relatively frequent in the pediatric population, and lymphadenopathy was present in all cases. The history of contact with cats contributed to the diagnostic suspicion. Sex was not related to the development of the disease. Ultrasonography is useful in cases of prolonged fever and/or increased lymph node involvement. Azithromycin is the first line drug.

Key words: Cat scratch disease, lymphadenopathy, *Bartonella henselae* (DeCS).

CAPÍTULO I

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad por arañazo de gato (EAG) es una enfermedad infecciosa, zoonótica, suele ser benigna y autolimitada. Esta enfermedad es muy frecuente en niños y adolescentes (1-4) (representando el 75% de los casos) (5). Se ha visto que la incidencia aumenta entre los 5 a 9 años (6).

Si bien la clínica clásica y de mayor porcentaje son las linfadenopatías, las cuales suelen resolverse entre 2 a 8 semanas, otro grupo de pacientes pueden llegar a complicaciones graves requiriendo ser hospitalizados, generando de esta manera gastos altos a los padres de familia, como al sistema de salud (9,10).

La existencia de la EAG es ampliamente conocida y la afectación a pacientes pediátricos la hace relevante de estudio (1,7), sin embargo, tenemos factores importantes como las zonas geográficas de difícil acceso, un amplio porcentaje de población urbano-marginal, altas tasas de migración y un sistema inadecuado de registro hacen que, en muchos países latinoamericanos, como sucede en el Perú, exista una subestimación de los casos. Por consiguiente, las tasas de prevalencia no son claras y los estudios al respecto, escasos (3,6).

Es por esta razón, para mejorar y contribuir en la reducción de los casos, se debe caracterizar mejor el desarrollo de la enfermedad, así como ampliar los estudios al respecto, los cuales ayudarán a implementar un registro adecuado de las zonas con mayor afectación para permitir el mejor control de esta patología, mediante programas de vigilancia sanitaria (11) y otras medidas de prevención, para conseguir la reducción de enfermedades zoonóticas.

Es así, por todo lo expuesto anteriormente, la pregunta principal que guió la investigación fue: ¿Cuál es la frecuencia de enfermedad por arañazo de gato con serología positiva en la población pediátrica de un hospital nacional de Lima con categoría II-2?

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la frecuencia de enfermedad por arañazo de gato con serología positiva en la población pediátrica de un hospital nacional de Lima con categoría II-2?

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1. General:

- Determinar la frecuencia de Enfermedad por arañazo de gato con serología positiva en población pediátrica de un hospital nacional de Lima con categoría II-2.

1.3.2. Específicos:

- Determinar las características clínicas más frecuentes de los pacientes con Enfermedad por arañazo de gato con serología positiva en población pediátrica de un hospital nacional de Lima con categoría II-2.
- Determinar el grupo etario con mayor frecuencia para Enfermedad por arañazo de gato en población pediátrica de un hospital nacional de Lima con categoría II-2.
- Determinar las características sociodemográficas de los pacientes con Enfermedad por arañazo de gato en población pediátrica de un hospital nacional de Lima con categoría II-2.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Teórica.

La enfermedad por arañazo de gato sigue siendo una afección frecuente en la población pediátrica, pero las características clínicas y sociodemográficas que engloban a esta patología han sido poco descritas en nuestra población. Es así como este trabajo contribuirá a la ampliación de los estudios a nivel nacional y servirá como base para futuros trabajos.

1.4.2. Práctica.

Este trabajo permitirá determinar las zonas de mayor afectación, los rangos etarios más frecuentes y diversos factores que acompañan el desarrollo de la enfermedad, lo cual, contribuirá a un mejor control de esta patología, además se podrá optimizar la atención médica oportuna, concientizar a la población sobre esta problemática. Así como la mejora de los programas de vigilancia sanitaria, permitiendo la reducción de los casos.

1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Los registros que se tienen de esta patología no están totalmente definidos, la bibliografía al respecto no está actualizada, no se tiene una estratificación de las zonas más afectadas respecto a esta enfermedad. Pero sigue estando presente, afectando a la población pediátrica.

CAPÍTULO II

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Antecedentes Internacionales

En el 2016 Nelson CA, et al publican un estudio realizado en los EE. UU. durante los años 2005 al 2013, en la que a través de una base de datos que registraba todas las atenciones brindadas, incluyendo ingresos hospitalarios o atenciones ambulatorias del sistema médico nacional en ese periodo, que tuvieron como diagnóstico de Enfermedad por arañazo de gato. Con este estudio se quiso ampliar la información epidemiológica y determinar el alcance de la enfermedad, con el objetivo de mejorar las medidas de prevención. Se identificaron 13.273 pacientes con diagnóstico de EAG: 12.735 pacientes fueron de manejo ambulatorio y 538 pacientes llegaron a ser hospitalizados. La población más afectada fueron los niños, de entre 5 a 9 años. Con respecto a las medidas de prevención que se propusieron fue la reducción de las pulgas en los felinos, con esta medida, se evidenció una reducción de los casos por EAG (10).

En el 2013 Brunetti E, et al publican un estudio realizado en Italia, en el hospital San Matteo en pacientes con diagnóstico final de EAG que acudieron a atenciones ambulatorias del Departamento de Enfermedades Infecciosas desde octubre de 2005 hasta diciembre de 2010. Esta investigación tuvo como objetivo reportar la prevalencia de infección por *Bartonella* y las características clínicas atípicas de esta enfermedad. Es así, que se diagnosticaron 74 casos de EAG durante el periodo, de este total, 18 (24,3%) presentaron manifestaciones clínicas atípicas como: papilitis ocular, erupciones maculopapulares, infección vertebral, infiltrados pulmonares y hepatitis granulomatosa. Con respecto al contacto con gatos se registraron 61 pacientes (82,4%), de estos, 49 pacientes (10%) tuvieron lesiones evidentes. Como parte del estudio, se investigó la presencia de infección por *Bartonella* en los gatos de los pacientes investigados, así como en otros gatos domésticos y callejeros de tres provincias del norte de

Italia. Entre los 27 gatos domésticos analizados, nueve de los 11 pertenecientes a los de los pacientes con EAG y dos de los 16 restantes estaban infectados por *B. henselae* (81,8% frente al 12,5%). De los más de 1.300 gatos callejeros examinados, el 23,1% eran seropositivos a *B. henselae*; tras el cultivo y el genotipado, el 17% resultaron infectados por *B. henselae* (15,5%) o *B. clarridgeiae* (1,5%). De esta manera se concluye en la investigación la importancia de tomar medidas hacia la población animal, como parte de una estrategia de salud pública (8).

Takeshi Asano, et al realizaron un estudio en Japón, en donde evaluaron la presencia de anticuerpos para Bartonella henselae (IgM e IgG) en pacientes pediátricos con un rango etario de 8 meses a 12 años que presentaban linfadenopatía cervical, enfermedad de Kawasaki (EK) y enfermedades infecciosas sin linfadenopatía cervical (EI), se obtuvo que un 44.3% de los niños presentaron IgG positivo para Bartonella henselae, hasta un 73.6% de los pacientes con linfadenopatía cervical mostraban IgG positivo, significativamente alto en comparación con EK o EI. En pacientes que eran propietarios de gatos o perros tenían mayor probabilidad de presentar linfadenopatías cervicales al compararlo a los otros grupos estudiados. Así se concluyó que en pacientes con linfadenopatía cervical debería solicitarse estudios serológicos para la infección por Bartonella henselae ya que contribuiría a su etiología (25).

En Chile durante el periodo de enero 2013 a diciembre de 2018 Sandoval AC, et al llevó a cabo un estudio en pacientes menores de 16 años, derivados de un servicio de urgencias con diagnóstico definitivo de Enfermedad por arañazo de gato, confirmado por serología. En estos pacientes se tenían como objetivo describir el comportamiento clínico, para lo cual se empleó como instrumento una ficha de seguimiento con características clínicas y laboratoriales, incluyendo IgG para *B. henselae*, es así como se obtuvo 142 pacientes; de ellos, el 55,6% tenía enfermedad localizada, siendo más frecuente la linfadenopatía cervical seguida de las adenopatías inguinales; el 34,5% fue diseminada con afectación hepatoesplénica y el 9,8% con enfermedad atípica. Los casos de enfermedad atípica fueron enfermedad febril prolongada, síndrome de Parinaud, endocarditis bacteriana subaguda/glomerulonefritis y meningitis aséptica. Con respecto a las titulaciones de IgG, el 71,7% tuvo titulaciones elevadas para *B. henselae*. Este estudio logró demostrar que la localización inguinal es sugestiva de esta enfermedad, además que la presentación diseminada puede ser frecuente (7).

Medici Olaso C, et al realizó un estudio en Uruguay en el periodo 2004 al 2008, en el que investigó a los niños hospitalizados con diagnóstico de egreso de Enfermedad por arañazo de gato, con el objetivo de describir sus características clínicas. Para este estudio se empleó los

criterios de Margileth, que incluyen antecedentes epidemiológicos, presencia de adenopatías y serología positiva para *B. henselae*. Se obtuvieron 15 niños, la edad media fue 8,3 años (rango 1-14 años); la mayoría fueron varones (n=10). De todos los casos 1 presentó lumbalgia, 2 astenia y 1 vómitos. Ningún paciente presentó diarrea, hepatitis o ictericia. En un solo paciente se sospechó clínicamente endocarditis infecciosa siendo el ecocardiograma normal. No se evidenció manifestaciones oculares o retinianas y no hubo pacientes con síndrome de Parinaud. Se vio además que, en pacientes con fiebre prolongada, se debe incluir como parte de la evaluación la ecografía abdominal, pues en estos pacientes la sospecha de un compromiso hepático y/o esplénico es alta (12).

Antecedentes Nacionales

En el Perú, en el 2014 Miranda-Choque E, et al publica la investigación realizada en Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) en pacientes hospitalizados con diagnóstico de adenitis regional durante el periodo de enero a diciembre de 2012, para determinar cuál era la frecuencia de casos seropositivos para *Bartonella henselae* en niños hospitalizados con diagnóstico de adenitis regional. Para ello utilizaron la inmunofluorescencia indirecta (IFI) para determinar las inmunoglobulinas IgM e IgG. Se encontraron 86 niños con resultados positivos (81,1%), de los cuales 68 (79,1%) fue positivo para IgM, 84 (97,7%) para IgG y 66 (76,7%) para ambas inmunoglobulinas. La especificidad de la prueba resultó con una reacción cruzada nula o baja frente al virus de Epstein-Barr, citomegalovirus, *Toxoplasma gondii* y *Chlamydia pneumoniae* y una reacción cruzada significativa con *Coxiella burnetii* y *Bartonella quintana*. La media de edad fue 7 años, teniendo un rango de 5 a 11 años, la mayoría fue de sexo masculino. Otras características fue que el tiempo de enfermedad tuvo una mediana de 10 días, 58 niños (67,4%) presentaron fiebre o lo tenían como un antecedente y la mediana de la adenitis regional fue de 4 cm. Para la lesión de contacto, se encontró que en 40 niños (47%) fue a través del araño, visualizándose una cicatriz lineal como indicio, otra lesión visible fue el tipo pápula, considerado como sitio de inoculación, en 25 niños (25,9%) (1).

En el 2014 Miranda-Choque E y Candela-Herrera J publican un estudio llevado a cabo en el INSN en pacientes atendidos con diagnóstico de FOD y describieron los casos de infección por *Bartonella henselae* teniendo como presentación a la fiebre de origen desconocida (FOD), definiéndose esta como una temperatura mayor a 38.3°C, sin una causa conocida después de una semana de estudios complementarios. Para determinar la infección de *Bartonella henselae* se empleó el uso de IgG e IgM, obtenidas con el método IFI, obteniendo un total de 26 casos diagnosticados con FOD, 12 de los 26 fueron por infección por *B. henselae*. De estos 12, la mitad, fueron masculinos, con una edad media

de 5 años; 11 tenían como antecedente la exposición a gatos; 6 presentaron una lesión lineal ocasionada por el gato. En el examen ecográfico reveló que 8 de 12 presentaron lesiones hipoecoicas en bazo y 5 en el hígado; 2 casos tuvieron manifestación articular y 1, convulsión (3).

Huarcaya E, et al realiza un estudio entre enero de 1998 y marzo de 1999 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia y en el Instituto de Salud del Niño en pacientes que fueron reclutados en la Sala de Pediatría, Departamento de Enfermedades Transmisibles y Dermatología, con el objetivo de determinar la progresión de la enfermedad por arañazo de gato a sus formas severas. Se emplearon exámenes laboratoriales, entre ellos una serología positiva a *B. henselae* y/o *B. clarridgeiae*. De esta manera se obtuvieron 12 pacientes que tuvieron un diagnóstico confirmado, de los cuales 8 fueron mujeres, la edad media fue de 10 años, la mayoría (53%) se presentaron en verano, y todos los pacientes dijeron haber estado en contacto con gatos. Dentro de las características clínicas más frecuentes fueron fiebre con 59%, malestar general con 30%, linfadenopatía, siendo la de localización cervical la más frecuente con 58.3%, siguiéndole la región axilar con un 41.6% y lesiones cutáneas. Doce pacientes tenían títulos de anticuerpos por inmunofluorescencia indirecta de entre 1/50 y 1/800 para *Bartonella henselae* y *Bartonella clarridgeiae*. Dos biopsias de ganglios linfáticos fueron histológicamente compatibles con la EAG. Ningún cultivo de sangre fue positivo (6).

2.1.2. BASES TEÓRICAS

La enfermedad por arañazo de gato es una enfermedad infecciosa, zoonótica, benigna y autolimitada (9, 13). El agente etiológico en la mayoría de los casos, hasta un 90%, es debido a *Bartonella henselae*. El género *Bartonella* incluye 19 especies distintas, de las cuales al menos 6 son responsables de enfermedades humanas (*B. henselae*, *Bartonella bacilliformis*, *Bartonella quintana*, *Bartonella elizabethae*, *Bartonella vinsonii*, *Bartonella koehlerae*). Esta bacteria es un bacilo gramnegativo, intracelular, aerobio y con oxidasa negativa. Suelen visualizarse más fácilmente utilizando una tinción de impregnación de plata de Warthin-Starry o una tinción de Gram tisular de Brown-Hopps (11). Tiene como reservorio natural al felino, la transmisión entre ellos es a través de la pulga *Ctenocephalides felis* (2,27). Mientras que la transmisión al humano se produce a través de la piel, especialmente con el arañazo, en menor frecuencia está la mordedura o la lamida de gato (4). La presentación clásica es la aparición de una pápula en el sitio de la lesión después de 7 a 12 días de la inoculación (2,27). Se ha visto en la microscopía electrónica que el organismo se encuentra con mayor frecuencia en las paredes de los vasos, lo cual confirma la afinidad de estos bacilos por el endotelio

vascular, también está presente en los macrófagos que recubren los centros germinativos de los ganglios linfáticos, en las zonas no necróticas y necróticas de la inflamación (11,29). También se cree que la *Bartonella* está relacionada con el factor de crecimiento endotelio vascular (VEGF), conduciendo a la angiogénesis. Con respecto a la formación de microabscesos y abscesos, estas comienzan con la aparición de hiperplasia de las células reticulares, encontrando después una lesión inflamatoria de tipo granulomatosa, la cual sufre una degeneración y se transforma en masa homogénea eosinofílica, para luego dar paso a los abscesos (5,23).

A pesar de haber estado presente durante muchos años, fue observada por primera vez en 1950, por Debren y sus colaboradores en Francia, quienes evidenciaron que existía una asociación entre la aparición de crecimientos ganglionares después del arañazo de gato. No fue hasta 1983 cuando Wear, realizó estudios histopatológicos de los ganglios de los pacientes, encontrando la presencia de estos bacilos Gram negativos, como el responsable de esta enfermedad (5). Otro estudio de importancia fue en 1992, cuando Dolan logró aislar a *B. henselae* en pacientes con linfadenopatías (4).

La distribución de esta enfermedad es mundial (6,11), se cree que anualmente hay más de 2 000 casos, pero la real incidencia ha sido difícil de establecer, ya que muchos países no tienen un reporte adecuado (11,14). Se vio que la seroprevalencia, en Grecia y Canadá fue del 15 y el 18,5%, respectivamente. En cambio, en Turquía tuvo el 3.3% de seroprevalencia en los pacientes pediátricos. En los países latinoamericanos, como Colombia y Chile la prevalencia fue del 30% y 13.3%, respectivamente (2). De todos los casos que se registran entre un 75 a 80% de estos se producen en niños (5), pero puede darse con mayor frecuencia en menores de 20 años (1,3,4). Los pacientes con esta enfermedad refirieron en más del 90% haber tenido contacto con un gato (5), y entre 55% y 83% tuvo un antecedente de arañazo (4). En un estudio en China, se encontraron anticuerpos para *Bartonella henselae* en pacientes que fueron mordidos por perros (20). En cuanto a la infección entre felinos, en los Estados Unidos se encuentra entre el 15 y el 44%, en Singapur es del 47,5% y en Francia es del 36%. En países de Latinoamérica como Chile se evidenció una tasa de infección del 85,6%, en Argentina, la seroprevalencia en gatos alcanza valores del 11,9% (2,25). Se ha evidenciado un aumento de los casos en invierno y otoño (5,9), así como en climas templados, dándole de esta manera un carácter estacional. Además, existen otras condiciones como el hacinamiento y la insalubridad que crean un ambiente beneficioso para la propagación de la EAG.

El periodo de incubación de esta patología suele ser de 3 a 10 días, en algunas situaciones puede extenderse hasta 20 días, la aparición de la fiebre se ha reportado entre el día 2 y 16

después de la inoculación (21,29). Con respecto a las manifestaciones clínicas, estas pueden ser típicas como la aparición de linfadenopatías regionales que en su mayoría son dolorosas, sensibles al tacto y de evolución subaguda, las cuales, hasta un 85% suelen ser autolimitadas con un tiempo de duración entre 2 a 8 semanas y muchas veces no requiere un tratamiento antibiótico (7,8,15,22). Estas linfadenopatías suelen ubicarse con mayor frecuencia en la región axilar y epitroclear con un 27% a 46%, luego le sigue la cabeza y el cuello con 26% a 33% (4,6,11). Estas tumefacciones ganglionares pueden estar presentes durante semanas a meses, llegando incluso en un 10 a 25% a supurar (5,9,11). En varias ocasiones se puede acompañar de resfriado, fatiga, mialgia, dolor abdominal y fiebre (5). Esta enfermedad puede desarrollar complicaciones más graves, como el compromiso ocular que se da en un 10% de los casos, el más común el síndrome oculogranular de Parinaud, la retinocoroiditis y la neuroretinitis (4,6,18), teniendo como teoría que el paciente se autoinocula al frotarse los ojos, estos síntomas oculares suelen resolver en 4 meses con tratamiento o sin él, aunque se ha reportado pérdida de la visión en los casos severos (9,19). También se tiene manifestaciones hepato-esplénicas como el granuloma esplénico o los abscesos hepáticos; las manifestaciones más raras son las que comprometen el Sistema Nervioso Central (11,16), asociado mayormente a encefalopatías. También se han reportados entre 1 a 7% casos de encefalitis (21). La fiebre es una característica clásica, la cual se ha asociado a la fiebre de origen desconocido (FOD), siendo la EAG la tercera causa más común después del foco urinario y la fiebre tifoidea (4,14). La clínica en pacientes inmunodeprimidos es diversa y compleja, en estos pacientes pueden causar angiomatosis bacilar y peliosis que compromete hígado y/o bazo (17,27). Como parte del diagnóstico diferencial podemos incluir diversas infecciones como infecciones por *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp.*, abscesos cervicales de origen polimicrobiano, virus de Epstein Barr, citomegalovirus, *Mycobacterium tuberculosis* y micobacterias atípicas, *Toxoplasma gondii*, virus de inmunodeficiencia humana y *Actinomyces spp* (4).

Por ello, el diagnóstico de esta enfermedad incluye las características clínicas, el antecedente epidemiológico y los exámenes auxiliares, estas características se incluyen en los criterios diagnósticos adaptados de Margileth (11). La inmunofluorescencia indirecta (IFI) es una prueba estándar para realizarse, recomendada por la CDC (15), la detección de estos anticuerpos permite identificar si estamos ante una infección aguda o una historia de exposición. Es así como la inmunoglobulina (IgM), está presente en infecciones agudas y puede ser detectada hasta los 100 días después de la exposición, su hallazgo negativo no excluye el diagnóstico de la enfermedad, en cambio, la inmunoglobulina G (IgG) permanecer seropositivo hasta después de 1 año de la exposición (11). Con respecto a la sensibilidad y especificidad, se ha visto que los anticuerpos IgG la sensibilidad es de 88-100% y la

especificidad de 92-98%; el Ig M la sensibilidad se encuentra entre 71,4 y 94% (1,4), con respecto a la medición de IgG, con titulaciones <1:64 se considera que no hay infección, con títulos entre 1:64 y 1:256 se considera una posible infección y se debería repetir la prueba entre 10 a 14 días. Se confirma la infección ya sea reciente con títulos >1:256 (17,25), pero estos resultados pueden variar según el laboratorio. Dentro del diagnóstico laboratorial, también se puede usar el ensayo por inmunoadsorción ligado a enzimas (ELISA), sin embargo, ha sido documentado que estas pruebas pueden generar una reactividad cruzada en pacientes con infección por *Coxiella burnetii*, *Chlamydomphila pneumoniae* y otras especies de *Bartonella* (24). Por ello, se ha incorporado al diagnóstico la detección de ADN bacteriano mediante la reacción en cadena de polimerasa (PCR), en comparación con la IFI tiene una alta sensibilidad y especificidad, pero requiere la toma de muestra del tejido afectado (2,15). El cultivo de *Bartonella henselae*, aunque se considera parte del diagnóstico, suele ser difícil de realizar, ya que es de lento desarrollo y posee una baja sensibilidad (1,2). En los pacientes con fiebre prolongada se debe incluir como parte del diagnóstico la revisión de fondo de ojo y la ecografía abdominal, por la afectación atípica de la enfermedad (13).

El uso de antibióticos es controversial, puesto que esta patología mayormente es autolimitada, sin embargo, ante el riesgo del compromiso sistémico y el desarrollo de complicaciones severas se suelen usar. Se ha visto que la *B. henselae* es sensible a muchos antibióticos, con una concentración inhibitoria <0,125 mg/L (9). Como medicamento de primera línea se encuentran los macrólidos, como la azitromicina (17), también se ha utilizado la rifampicina, doxiciclina, ciprofloxacina, gentamicina y trimetoprim/sulfametoxazol, estos mayormente en las presentaciones atípicas (4,16,26,27).

2.1.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Enfermedad por arañazo de gato:** infección zoonótica, benigna y autolimitada causada por *Bartonella Henselae*, patógeno que tiene como reservorio natural a los felinos. Siendo transmitida a los humanos mediante mordedura o arañazo.
- **Inmunoglobulina M:** es la proteína de mayor tamaño sintetizada por las células plasmáticas, representa hasta 6% del total de inmunoglobulinas y es el primer anticuerpo que aparece ante infecciones agudas.
- **Inmunoglobulina G:** principal proteína sintetizada por las células plasmáticas, encargadas de la inmunidad humoral representan hasta el 75% de todas las inmunoglobulinas y son de fase tardía.
- **Adenopatías:** aumento de tamaño de uno o varios ganglios linfáticos de la cadena ganglionar, en respuesta a una infección.

- **Fiebre de origen desconocido:** temperatura $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ de más de 3 semanas, cuyo diagnóstico permanece desconocido después de 1 semana de estudio hospitalario.
- **Síndrome de Parinaud:** afectación del techo del mesencéfalo que produce parálisis conjugada de la mirada vertical y de la convergencia, con acomodación conservada.
- **Manifestaciones hepato-esplénicas:** lesiones localizadas en el hígado o bazo, a nivel ecográfico se visualiza como una imagen hipoecogénica con engrosamiento de la pared, también pueden ser observadas en una tomografía, en esta se evidencia como hipoatenuadas en relación con el hígado o bazo, o imágenes isoatenuadas con relación al tejido alrededor.
- **Angiomatosis bacilar:** infección cutánea caracterizada por lesiones nodulares, rojizas, con aspecto de fresa y borde descamativo. Estas lesiones sangran profusamente cuando ante un. Suelen asemejarse al sarcoma de Kaposi.

2.2. DISEÑO METODOLÓGICO

2.2.1. Tipo de investigación:

Estudio observacional, descriptivo, tipo serie de casos.

2.2.2. Población de estudio:

Pacientes pediátricos menores de 14 años 11 meses y 29 días con serología positiva para *Bartonella Henselae* atendidos en un hospital nacional de Lima de categoría II-2 durante el año 2020 y 2021.

2.2.3. Muestra:

Lo conformará todos los pacientes pediátricos con serología positiva para *Bartonella Henselae* atendidos en un hospital nacional de Lima de categoría II-2 durante el año 2020 y 2021 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

2.2.4. Criterios de exclusión e inclusión

Criterios de inclusión:

- Pacientes pediátricos menores de 14 años con 11 meses y 29 días con IgG positivo para *Bartonella henselae*.
- Con historia clínica de emergencia y/o hospitalización.
- No uso de antibióticos en el último mes.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no cumplan con datos suficientes para el llenado de la ficha de recolección.
- Procedentes de distritos fuera del cono norte.
- Con diagnósticos de procesos infecciosos previos al ingreso.

2.2.5. Variables: (ver operacionalización de variables)

2.2.6. Operacionalización de variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALORES FINALES	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Edad	Número de años registrados en el documento de identidad.	Variable cuantitativa	Nominal		Años cumplidos	Años	Historia clínica
Sexo	Características biológicas que definen al ser humano como hombre o mujer.	Variable cualitativa	Dicotómica		Sexo registrado	Femenino Masculino	Historia clínica
Distrito de procedencia	Distrito donde radica de manera usual o consigue el documento de identidad.	Variable cualitativa	Nominal		Lugar	Lugar	Historia clínica
Antecedente: Contacto con felino	Relación cercana con felinos.	Variable cualitativa	Dicotómica		Presencia o ausencia	Si / No	Historia clínica
			Dicotómica		Propiedad del gato	Propio / Ajeno	Historia clínica
Tiempo de enfermedad	Número de días con sintomatología anteriores al ingreso hospitalario.	Variable cuantitativa	Nominal		Días	Días	Historia clínica
Motivo de consulta	Causa principal por el que acude al establecimiento de salud.	Variable cualitativa	Nominal		Principal signo o síntoma		Historia clínica
Antecedente personal	Patologías preexistentes en el paciente.	Variable cualitativa	Politómica		Presencia o ausencia	Si / No / No se consigna	Historia clínica
			Nominal		Cuál		Historia clínica

Alta	Condición en la cual un paciente abandona el establecimiento de salud.	Variable cualitativa	Politómica		Condición de salida	Médica Referido Defunción	Historia clínica
Adenopatía	Aumento de tamaño de un ganglio de la cadena ganglionar.	Variable cualitativa	Dicotómica		Presencia o ausencia	Si / No	Historia clínica
			Nominal		Ubicación		Historia clínica
Fiebre	Incremento de la temperatura mayor a 38 °C.	Variable cualitativa	Dicotómica		Presencia o ausencia	Si / No	Historia clínica
Abscesos	Colección purulenta localizada en el bazo o hígado.	Variable cualitativa	Politómica	Hepático Esplénico	Presencia o ausencia	Si / No / No se consigna	Historia clínica
Otros órgano o sistema comprometido	Afectación de un órgano o sistema diferente a los estudiados.	Variable cualitativa	Nominal		Órgano o sistema	Especificar	Historia clínica
Ecografía	Examen auxiliar de ayuda diagnóstica que usa ultrasonido.	Variable cualitativa	Dicotómica		Presencia o ausencia	Si / No	Historia clínica
			Politómica		Lugar de la muestra	Cervical / Abdominal / Otro	Historia clínica
Tratamiento	Conjunto de medios que se emplea para curar o aliviar una enfermedad.	Variable cualitativa	Dicotómica		Presencia o ausencia	Si / No	Historia clínica
			Nominal		Antibiótico usado	Azitromicina / Otro	Historia clínica
Ig G	Proteína de la respuesta inmune adaptativa, producida en la fase tardía.	Variable cuantitativa	De intervalo		Diluciones	Diluciones	Ficha para diagnóstico de laboratorio
Ig M	Proteína de la respuesta inmune adaptativa, producida en la fase temprana.	Variable cuantitativa	Dicotómica		Resultado	Positivo/ negativo	Ficha para diagnóstico de laboratorio
			De intervalo		Diluciones	Diluciones	Ficha para diagnóstico de laboratorio

2.2.7. Plan de recolección de datos:

El estudio se llevó a cabo en marzo del 2022. Se realizó la búsqueda en el servicio de epidemiología del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra de todos los casos que contaban con ficha para diagnóstico de laboratorio de serología positiva para *Bartonella Henselae* durante el año 2020 y 2021. El equipo investigador revisará las historias clínicas de las fichas para diagnóstico de laboratorio, eligiendo aquellas que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. Se recolectará la información sobre las características sociodemográficas, clínicas y laboratorial de la enfermedad por arañazo de gato en una ficha de recolección de datos validada previamente por un comité de expertos.

2.2.8. Análisis estadísticos de los datos

Los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos fueron vaciados a una base de datos y analizada por el programa estadístico STATA versión 16. Se realizó un análisis descriptivo de las variables numéricas (edad, tiempo de enfermedad, IgM e IgG), en las variables edad y tiempo de enfermedad se utilizó medias y desviación estándar evaluando la normalidad por medio de las pruebas de Shapiro Wilk y para las variables de IgM e IgG se describió usando las medidas de frecuencia (número y porcentaje). Para las variables cualitativas (sexo, distrito de procedencia, antecedente de contacto con felino, motivo de consulta, antecedente personal, adenopatía, fiebre, abscesos, otro órgano comprometido, ecografía, tratamiento y alta) se describió a través de las medidas de frecuencia (número y porcentaje).

2.2.9. Consideraciones éticas

El proyecto de investigación fue presentado al Comité de Ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos donde fue evaluado y aprobado (**Anexo 2**). Además, fue aprobado mediante una Resolución Decanal N° 000460-2022-D-FM/UNMSM (**Anexo 3**). La obtención de los datos relevantes, fueron obtenidos de la historia clínica y fichas de diagnóstico de laboratorio. Para lo cual, se envió una solicitud al director ejecutivo del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz (**Anexo 4**). Así como los respectivos permisos a los jefes de las unidades en las cuales se realizó la investigación (**Anexo 5, 6**). Los datos personales, como nombres, dirección no fueron relevantes para el estudio y fueron mantenidos en confidencialidad, preservando de esta manera la integridad y los derechos fundamentales de los pacientes que forman parte de la investigación. Posterior a la recolección de datos, se eliminó de la base final cualquier dato que sirva a la identificación de los pacientes (número de historia clínica) y se manejó mediante número de ficha de recolección, de esta manera se protegió el anonimato. Se garantiza la confidencialidad de los

datos obtenidos y solo será manejados por el investigador, teniendo en consideración la Declaración de Helsinki. El autor declara no tener conflicto de intereses.

CAPÍTULO III

3.1. CRONOGRAMA DEL TRABAJO

Actividades	Mes				
	1	2	3	4	5
Aprobación del proyecto de investigación	x				
Recolección de datos		x			
Procesamiento y análisis de datos		x	x		
Elaboración del informe				x	x

3.2. PRESUPUESTO

Concepto	Monto
Acceso a historias clínicas	350.00
Colaboradores	150.00
Papel	20.00
Tinta	20.00
Lapiceros	10.00
Resaltadores	10.00
Movilidad	100.00
Impresión	20.00
Total	680.00

3.3. RECURSOS DISPONIBLES

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos financieros
<ul style="list-style-type: none"> Investigador Asesor Colaboradores 	<ul style="list-style-type: none"> Computadora Impresora Papel Lapiceros Resaltadores 	<ul style="list-style-type: none"> Acceso a historias clínicas Transporte

CAPÍTULO IV

4.1. RESULTADOS

De un total de 110 fichas de diagnóstico de laboratorio y 90 historias clínicas revisadas. Ingresaron al estudio 60 pacientes que cumplían con los criterios de selección.

Tabla N° 01. Características sociodemográficas en pacientes pediátricos con serología positiva para *Bartonella henselae* (n=60)

Características	N (%)
Edad (años)*	6 ±3.50
Sexo	
Masculino	29 (48.33%)
Femenino	31 (51.67%)
Distrito de procedencia	
Puente Piedra	41 (68.33%)
Carabaylo	7 (11.67%)
Ventanilla	4 (6.67%)
Ancón	3 (5%)
Comas	2 (3.33%)
Los Olivos	2 (3.33%)
San Martín de Porres	1 (1.67%)

* Media ± desviación estándar

En estos pacientes se encontró que el rango etario fue entre 6 meses a 14 años y casi las dos terceras partes procedían del mismo distrito.

Tabla N° 02. Características epidemiológicas en pacientes pediátricos con serología positiva para *Bartonella henselae* (n=60)

Características	N (%)
Antecedente de contacto con gato	
Si	56 (93.33%)
No	4 (6.67%)
Propiedad del animal	
Propio	37 (66.07%)
Ajeno	19 (33.93%)

De los que no tuvieron contacto con gatos, 3 casos (5%) refirieron tener como mascota al

perro y 1 caso (1.67%) refirió no tener ningún contacto con mascotas. Del grupo que refieren ser propietarios de un gato, 10 de los casos (16.67%) eran gatos jóvenes.

Tabla N° 03. Características Clínicas de pacientes pediátricos con serología positiva para *Bartonella henselae* (n=60)

Características	N (%)
Tiempo de enfermedad (días)*	9.43 ±16.44
Motivo de consulta	
Adenopatía	52 (86.67%)
Fiebre	33 (55%)
Cefalea	4 (6.67%)
Dolor abdominal	3 (5%)
Mialgia	3 (5%)
Dolor articular	2 (3.33%)
Convulsión	1 (1.67%)
Diarrea	1 (1.67%)
Localización de las adenopatías	
Cervical	35 (58.33%)
Axilar	15 (25%)
Inguinal	8 (13.33%)
Retroauricular	7 (11.67%)
EpitrocLEAR	4 (6.67%)
Mesentérica	2 (3.33%)
Presencia de fiebre	
Si	39 (65%)
No	21 (35%)

* Mediana ± desviación estándar

Se encontró que 13 pacientes (21.67%), presentaron antecedentes médicos, de estos, 8 casos (13.33%) refirieron tener Asma, 1 caso (1.67%) sufrir de Epilepsia, 1 caso (1.67%) tenían diagnóstico de hidrocefalia y 1 caso (1.67%) tuvo Tuberculosis.

Con respecto al tiempo de enfermedad, este tuvo un rango entre 1 y 120 días. Referente al motivo de consulta, en muchas ocasiones presentaban más de un motivo de consulta, dentro de estas, en primer lugar, se encuentra la fiebre más adenopatía con 20 casos (33.33%). En todos los pacientes, independiente del motivo de consulta, al realizar la exploración física se evidenció la presencia de adenopatías en todos los casos, las cuales podían localizarse en un único grupo ganglionar o comprometer más de uno. Es así, que 8 casos (13.33%) presentaron más de un grupo ganglionar afectado. En 6 casos (10%) que refirieron no presentar fiebre al momento del ingreso, dentro del establecimiento se encontró que si presentaban fiebre.

Tabla N° 04. Características ecográficas en pacientes pediátricos con serología positiva para *Bartonella henselae* (n=60)

Características	N (%)
Presencia de abscesos	
Hepáticos	
Si	3 (5%)
No	4 (6.67%)
Esplénicos	
Si	2 (3.33%)
No	5 (8.33%)
Compromiso de otro órgano	
No	58 (96.67%)
Si	2 (3.33%)
Realización de ecografía	
Si	43 (71.67%)
No	17 (28.33%)
Localización de la toma	
Partes blandas	40 (66.67%)
Abdominal	7 (11.67%)
Cardiaca	1 (1.67%)

El examen auxiliar de imagen que se utilizó fue la ecografía. Esta prueba no se les realizó a todos los pacientes. En 53 casos (88.33%) no se consignó la presencia de abscesos hepáticos y/o esplénicos, puesto que no se solicitó la toma de ecografía en estos pacientes. Otros órganos comprometidos fueron, 1 caso a nivel cardiaco (1.67%) y 1 caso meníngeo (1.67%). Las situaciones en la cual se tomaron ecografías dependieron del compromiso clínico de los pacientes, la afectación de más de un grupo ganglionar y/o la presencia de fiebre prolongada.

Tabla N° 05. Características del tratamiento y condición de alta en pacientes pediátricos con serología positiva para *Bartonella henselae* (n=60)

Características	N (%)
Recibieron tratamiento	
Si	59 (98.33%)
No	1 (1.67%)
Medicamentos usados	
Azitromicina	50 (83.33%)
Cefalexina	5 (8.33%)

Clindamicina	12 (20%)
Oxacilina	13 (21.67%)
Dicloxacilina	4 (6.67%)
Ceftriaxona	3 (5%)
Amoxicilina	2 (3.33%)
Amikacina	1 (1.67%)
Cloranfenicol	1 (1.67%)
Gentamicina	1 (1.67%)
Rifampicina	1 (1.67%)
Lugar del manejo del paciente	
Ambulatorio	36 (61.02%)
Hospitalizado	23 (38.98%)
Tipo del alta	
Médica	51 (85%)
Voluntaria	3 (5%)
Referencia a otro centro	6 (10%)

El medicamento más usado fue la azitromicina, pero también se le asoció a la combinación de otros medicamentos como la clindamicina y la oxacilina, puesto que en algunos casos las adenopatías se complicaron a abscesos. En el paciente que presentó como antecedente médico hidrocefalia, los medicamentos utilizados fueron ceftriaxona y amikacina.

De los pacientes que fueron hospitalizados y solicitaron altas voluntarias, el motivo principal que se consignó fue no contar con SIS y no tener los medios económicos para continuar el tratamiento. De los pacientes que fueron referidos a otros establecimientos de mayor complejidad, presentaban adenopatías en diferentes grupos ganglionares y/o fiebre prolongada.

Tabla N° 06. Características serológicas en pacientes pediátricos con serología positiva para *Bartonella henselae* (n=60)

Características	N (%)
Presencia de Ig M	
Positivo	49 (81.67%)
Negativo	11 (18.33%)
Diluciones de Ig M	
1:20	11 (22.45%)
>1:20	38 (77.55%)
Diluciones de Ig G	
1:64	13 (21.67%)
1:128	20 (33.33%)
1:256	17 (28.33%)
>1:256	10 (16.67%)

De todos los pacientes que presentaban IgG positivo, no todos presentaron IgM. El Instituto Nacional de Salud considera que con títulos de IgM >1:20 y/o IgG >1:256 son presentaciones agudas de la enfermedad. En pacientes con títulos de IgM 1:20 asociado a IgG 1:64, se consideró positiva, pero se recomendó repetir la muestra en 14 días. También se vio que, en pacientes con un tiempo de enfermedad mayor a 30 días, no se encontraba presente el IgM. Se vio que ambas inmunoglobulinas se encontraban elevadas alrededor de los 7 días en 10 casos (16.67%).

4.2. DISCUSIÓN

La enfermedad por arañazo de gato fue relativamente frecuente en este estudio, puesto que se encontraron 60 casos en una revisión de 2 años, teniendo en consideración la pandemia por covid-19. Se encontró que el rango etario más afectado fue entre 6 a 9 años, similar al estudio de Huarcaya et al quien obtuvo una edad media de 10 años (6), Miranda et al encontró una edad media de 7 años, con rango etario de 5 a 11 años (1). Con respecto al sexo, el sexo femenino fue ligeramente predominante en este trabajo con un 51.67%. Aunque en diversos trabajos predomina el sexo masculino, no se ha demostrado que exista una relación significativa entre el desarrollo de la enfermedad y el sexo (1,3,27). Es así como Armitano et al muestra que la afectación del sexo femenino fue del 54.3% (2), similar a lo encontrado en este estudio. Por otro lado, Rodríguez et al encontró que los casos en mujeres eran mayores en el verano y la primavera con 50.4% y 57.1%, respectivamente. Por el contrario, en los casos en varones fueron mayores en el invierno y el otoño con 55.5% y 51.9% respectivamente (28).

Se vio que los distritos afectados están localizados en zonas periféricas de la ciudad de Lima, aunque la bibliografía no menciona si las áreas rurales tienen mayor prevalencia que las urbanas, se ha visto que las regiones más afectadas son de clima cálido y templado, así como en zonas de mayor hacinamiento (11).

Esta enfermedad se ha asociado ampliamente al contacto con gatos. Esto se corroboró en la investigación, 56 pacientes de 60 se pudo confirmar algún tipo de contacto con gatos, de estos, 37 refirieron ser propietarios de un gato. Miranda et al estudió una población de 12 pacientes y encontró que 11 tenían una historia de exposición a gatos y 10 eran de su propiedad, también se encontró que 6 de 12 presentaron lesiones lineales compatibles con el arañazo de gato (3). Miranda et al entro estudio, describe que el 47% de los niños presentaron lesiones lineales y el 25.9% la presencia de una pápula, considerándose estos los sitios de inoculación (1).

Determinar la propiedad del animal es conveniente pues se ha asociado una mayor carga de infectividad en gatos callejeros (2,25). Así mismo, también se debe describir si se trata de un gato joven o adulto, ya que se ha visto que en gatos jóvenes menores de un año son más susceptibles a la infección por *Bartonella henselae*, de esta manera es que suelen producir mayor clínica que los adultos (7,9,11), en nuestra población estudiada el 16.67% de propietarios mencionaron tener un gato joven en casa.

No se debe excluir la presencia de otros animales como el perro, ya que Todd Florin et al menciona que se encontraron anticuerpos para *Bartonella henselae* en un 10.1% en perros aparentemente sanos y 27.2% en perros enfermos en los EE. UU (11). Jimin Sun et al menciona que, en China, un 27.8% de los pacientes que tenían perros como mascotas presentaron anticuerpos para *Bartonella henselae* (20).

En el estudio no se encontró relación significativa entre el antecedente médico y el grado de afectación, aunque la literatura menciona que una clínica atípica y/o severa suele estar relacionada en pacientes inmunodeprimidos (11,16,17).

El tiempo de enfermedad en el estudio tuvo un rango de entre 1 a 120 días, con una mediana de 9.43, esto se correlaciona con otras investigaciones, como Miranda et al en donde el tiempo de enfermedad tuvo una mediana de 10 días (1). Huarcaya et al, mostró un tiempo de enfermedad con rangos de 7 a 120 días (6). Se vio en este trabajo que los pacientes que acudieron con tiempo de enfermedad prolongados, las adenopatías presentaban localizaciones poco visibles, además de no tener presentar fiebre u otro signo o síntoma.

Dentro de la clínica, es clásico encontrar la presencia de linfadenopatías (8,15), siendo este el principal motivo de consulta se encontró que un 86.67% refirieron presentar adenopatías, y un 55% acudió debido a la fiebre. Estos resultados fueron similares a los encontrados por Uluğ, en Turquía, donde la presencia de linfadenopatías fue del 94.4%, seguida de la fiebre con un 61.2% (30). A pesar de que la fiebre no forma parte exclusiva del diagnóstico, contribuye a la ampliación de los estudios por su riesgo hacia complicaciones más graves (4,14,17), otras manifestaciones clínicas pueden ser la mialgia, el dolor abdominal y la cefalea (5), características que también refirieron presentar algunos pacientes.

Referente a la localización de las linfadenopatías la bibliografía menciona como localizaciones frecuentes, la zona axilar, epitroclear y cervical (4,6,11). Esto también se vio en el estudio de Uluğ, en donde la localización axilar fue el 50% y la zona cervical del 22,2%, no se evidencio la presencia de la zona epitroclear, pero si el compromiso de más de una región, el cual representó el 27.7% de los casos (30). En el presente estudio se mostraron resultados

contrarios, con respecto a la localización, puesto que la zona más afectada fue la región cervical con un 58.33%, seguida de la axilar con un 25% y en menor medida la epitroclear con un 6.67%, aunque en algunas situaciones presentaban más de una zona afectada.

Ante la presencia de solo fiebre, la literatura recomienda hacer una adecuada exploración física, puesto que la EAG representa la tercera causa asociada a fiebres de origen desconocido, después de las infecciones urinarias y fiebre tifoidea (4,16). Es así, que, en el estudio, independiente del motivo de consulta, todos los pacientes presentaron adenopatías, además el 65% de los pacientes presentaron fiebre en transcurso de la enfermedad.

El examen de imagen usado en este estudio fue la ecografía, aunque este no forma parte del algoritmo diagnóstico, nos permite identificar complicaciones asociadas a la EAG (11). Windsor et al menciona que entre 10 a 25% de las adenopatías pueden llegar a supurar (9), esta complicación se mostró en este estudio, por lo cual la ecografía de partes blandas fue la primera medida realizada. La ecografía abdominal se realizó a pacientes que presentaban mayor clínica o compromiso ganglionar, encontrando algunas situaciones la presencia de abscesos hepáticos, esplénicos o adenopatías mesentéricas.

Miranda et al en su estudio de FOD, encontró que 8 de 12 casos presentaron lesiones hipoeoicas en bazo y 5 de 8 casos, lesiones en hígado (3). Es por lo que ante situaciones de fiebre prolongada y mayor compromiso ganglionar, se debe solicitar exámenes complementarios para el hallazgo de complicaciones graves (9,11,16).

La EAG como ya se mencionó es una enfermedad que suele autolimitarse, el tratamiento antibiótico suele darse ante el riesgo de un mayor compromiso (9), es así como el 98.33% de los pacientes recibieron tratamiento antibiótico, el único paciente que no recibió tratamiento, no registra historia de reingreso al establecimiento. El medicamento de primera línea es la azitromicina, aunque *B. henselae* es sensible a muchos antibióticos (9,17,26). En este estudio la azitromicina fue usada en el 83.33% de los casos, este medicamento también se usó en conjunto con otros como la clindamicina y oxacilina, por la presencia de absceso ganglionar. Rolain et al menciona el uso de otros antibióticos ante la presencia de formas atípicas o compromiso sistémico de la enfermedad, similar a los medicamentos como cloranfenicol, rifampicina, gentamicina y amikacina (26) que se usaron en este estudio en pacientes con mayor compromiso clínico. En el estudio de Shorbatli et al el medicamento de primera línea fue la azitromicina, de los 102 pacientes tratados con este medicamento, 37 tuvieron una mejora de clínica; el medicamento de segunda línea fue Trimetoprima + sulfametoxazol (TMP/SMX), que se usó en 18 pacientes que no era candidatos para azitromicina, también en los 26 pacientes que no mejoraron con uso de azitromicina, además se vio que solo 5

pacientes no mejoraron con ninguno de los 2 medicamentos, por cual se añadió el uso de clindamicina y claritromicina, en algunos casos también se optó por el drenaje quirúrgico (31).

De todos los pacientes tratados, el 61.02% fueron tratados ambulatoriamente, Klotz et al nos menciona que la mayoría de los pacientes pueden ser manejados en el ámbito extrahospitalario con azitromicina y no requieren otro control (17). La CDC menciona que alrededor de 22 000 casos fueron tratados ambulatoriamente y otros 2 000 llegaron a ser hospitalizados (11,14), en este estudio se encontró que el 38.98% requirieron manejo hospitalario. Nelson et al en su estudio en los EE. UU. encuentra que la EAG generaba gastos en pacientes ambulatorios de alrededor de 244 dólares por paciente y en los pacientes hospitalizados llegaban a ser 13.66 dólares por día de hospitalización. Es así como se encontró que los gastos en el manejo de esta enfermedad por año superaban los 9 millones de dólares (10). Implicancias que también se pueden ver en este estudio de manera indirecta.

Ya que de los pacientes hospitalizados el 5% decidió pedir la alta voluntaria, refirieron no contar con algún tipo de seguro de salud, ni contar con los medios económicos para continuar el tratamiento, el otro 10% tuvo que ser referido a otro establecimiento de mayor complejidad, generando gastos al sistema de salud, así como a sus padres.

El principal método diagnóstico fue la IFI, con la detección de inmunoglobulinas, siendo de preferencia la IgG, por ser de fase tardía y detectarse hasta 1 año de la exposición, a diferencia de la IgM que solo está presente hasta los 3 meses de la inoculación (11). Este estudio encontró que el 81.67% presentaron IgG (+) e IgM (+) y el 18.33% presentó IgG (+) e IgM (-). Armitano et al compara distritos grupos serológicos encontrando que el 31.5% presentaban IgG (+) e IgM (+) y el 9.8% contaban con IgG (+) e IgM (-), también evidenció que la negativización del IgM tenía un tiempo de enfermedad aproximado de 30 días (2). La mayoría de los pacientes del estudio presentaban un tiempo de enfermedad más corto, por ello, la evidencia serológica de ambos anticuerpos fue más alta. Además, se vio en pacientes con más de 30 días de enfermedad, ya no presentaban IgM, similar a lo mencionado por Armitano et al. Por otro lado, los estudios no mencionan el tiempo de enfermedad en el cual ambas inmunoglobulinas pueden estar presentes con sus mayores diluciones se vio en este trabajo que alrededor de los 7 días ambas inmunoglobulinas presentaban esas características.

Ya sea en este estudio u otros no se llegaron a tomar muestras de cultivo para *B. henselae*, debió a que la realización de este método es costosa y de difícil acceso, además de contarse con otras pruebas diagnósticas como la IFI y el PCR (2,7,11).

Esta investigación presentó ciertas limitaciones, la primera, fue el contexto social de pandemia por covid-19, pues los casos registrados en el 2020 fueron mucho menores en comparación con el 2021. Segundo, no se contó con la sistematización de los casos anteriores al 2020, por lo cual, no se pudo indagar la afectación de esta enfermedad en años anteriores.

Tercero, esta enfermedad no cuenta con una notificación epidemiológica, dejando de identificar los casos que pudiesen existir.

Finalmente, este estudio permite ampliar la data nacional correspondiente a esta patología, así como sentar las bases para la ampliación de los estudios en establecimientos de menor categoría de las zonas periféricas de Lima, para lograr un manejo oportuno de los pacientes afectados y reducir los costos que este genera, así también la educación focalizada en las zonas de mayor prevalencia y ampliar la vigilancia sanitaria.

4.3. CONCLUSIONES

- La enfermedad por arañazo de gato fue relativamente frecuente en la población pediátrica.
- Las características clínicas más frecuentes fue la presencia de linfadenopatías en el 100% de los casos encontrados, siendo las de localización cervical y axilar las predominantes.
- El grupo etario más afectado estuvo entre los 6 meses a 14 años.
- El sexo que predominó fue el femenino.
- El antecedente de contacto con gatos es importante para la sospecha diagnóstica.
- El distrito de procedencia predominante fue Puente Piedra.
- La complicación más frecuente fue los abscesos ganglionares.
- El medicamento de primera línea a usar es la Azitromicina.
- En casos de fiebre prolongada y/o compromiso de más de un grupo ganglionar se debe solicitar una ecografía abdominal.
- La inmunoglobulina M puede solicitarse en un tiempo de enfermedad menor a 30 días.

4.4. RECOMENDACIONES

Se necesita ampliar las investigaciones de la enfermedad por arañazo de gato, para poder tener una base clara, como los factores que intervienen en el desarrollo de la enfermedad.

Identificar los distritos más afectados, así como tener un registro adecuado de los casos sospechosos, contribuirá al manejo oportuno de los pacientes, reduciendo los gastos a los padres de familia, además permitirá al estado la gestión de recursos de manera eficiente para el manejo y control de esta patología.

Las pruebas serológicas para la confirmación de la enfermedad toman tiempo, por lo cual las características clínicas y el antecedente son puntos claves en el diagnóstico, es así como la capacitación adecuada a la población y al personal de salud, mejorarán la evolución de esta patología en los pacientes pediátricos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miranda-Choque E, Candela-Herrera J, Díaz-Pereda J, Fernández-Vega A, Kolevic-Roca L, Patiño-Gabriel L, et al. Bartonella henselae en niños con adenitis regional atendidos en un hospital nacional del Perú, 2012. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2014;31(2):2012–5.
2. Armitano R, Lisa A, Martínez C, Cipolla L, Iachini R, Prieto M. Bartonella henselae: evidencia serológica en pacientes pediátricos con sospecha clínica de enfermedad por arañazo de gato. Rev Argent Microbiol [Internet]. 2018;50(4):365–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ram.2017.10.004>.
3. Miranda-Choque E, Candela-Herrera J. Infección por Bartonella henselae como presentación de fiebre de origen desconocida en niños peruanos. Acta médica peru. 2014;31(2):74.
4. Álvarez TG. Enfermedad por arañazo de gato. Una enfermedad poco diagnosticada en México. Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica, AC [Internet]. 2017;37(3):75. Disponible en: <http://www.amimc.org.mx/wp-content/uploads/2017/11/EIM3-2017w.pdf>
5. Acha PN, Pan American Health Organization, Szyfres B. Zoonoses and communicable diseases common to man and animals: Vol. 1: Bacterioses and mycoses. 3a ed. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2001.
6. Huarcaya E, Maguiña C, Merello J, Cok J, Birtles R, Infante B, et al. A prospective study of Cat-Scratch Disease in Lima-Peru. Rev Inst Med Trop Sao Paulo [Internet]. 2002;44(6):325–30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/s0036-46652002000600006>
7. Sandoval AC, Reyes FT, Prado MA, Peña AL, Viviani TN. Cat-scratch disease in the pediatric population: 6 years of evaluation and follow-up in a public hospital in Chile: 6 Years of evaluation and follow-up in a public hospital in Chile. Pediatr Infect Dis J. 2020;39(10):889–93.
8. Brunetti E, Fabbi M, Ferraioli G, Prati P, Filice C, Sassera D, et al. Cat-scratch disease in Northern Italy: atypical clinical manifestations in humans and prevalence of Bartonella infection in cats. Eur J Clin Microbiol Infect Dis [Internet]. 2013;32(4):531–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10096-012-1769-5>
9. Windsor JJ. Cat-scratch disease: epidemiology, aetiology and treatment. Br J Biomed Sci. 2001;58(2):101–10.
10. Nelson CA, Saha S, Mead PS. Cat-scratch disease in the United States, 2005–2013. Emerg Infect Dis [Internet]. 2016;22(10):1741–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3201/eid2210.160115>

11. Florin TA, Zaoutis TE, Zaoutis LB. Beyond cat scratch disease: widening spectrum of *Bartonella henselae* infection. *Pediatrics* [Internet]. 2008;121(5):e1413-25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2007-1897>
12. Medici Olaso C, García Gariglio L, Ferreira García MI, Giachetto Larraz G, Gutierrez Bottino MC, Pírez García MC. Enfermedad por arañazo de gato: características clínicas en niños hospitalizados. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2011;74(1):42–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2010.08.015>
13. Maiques-Tobias E, Tomatis-Souverbielle C, Watson J, Ramilo O, Mejias A. Enfermedad diseminada por arañazo de gato: el amplio espectro de la presentación. *An Pediatr (Engl Ed)* [Internet]. 2019;90(6):393–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.06.002>
14. Polanco Aguilar PM, Cornejo Giraldo M, Zapata Aguilar E, Calderón Arenas VH, Márquez Díaz P, Maguiña Vargas C. Primer reporte de enfermedad sistémica por arañazo de gato (*Bartonella henselae*) en el Perú. *Acta médica peru* [Internet]. 2008 [citado el 21 de diciembre de 2021];25(4):228–31. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172008000400009
15. Allizond V, Costa C, Sidoti F, Scutera S, Bianco G, Sparti R, et al. Serological and molecular detection of *Bartonella henselae* in specimens from patients with suspected cat scratch disease in Italy: A comparative study. *PLoS One* [Internet]. 2019;14(2):e0211945. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0211945>
16. Mazur-Melewska K, Mania A, Kemnitz P, Figlerowicz M, Służewski W. Cat-scratch disease: a wide spectrum of clinical pictures. *Postepy Dermatol Alergol* [Internet]. 2015;32(3):216–20. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5114/pdia.2014.44014>
17. Klotz SA, Ianas V, Elliott SP. Cat-scratch Disease. *Am Fam Physician* [Internet]. 83(2):152–5. Disponible en: <https://www.aafp.org/afp/2011/0115/p152.html>
18. Navarrete C. M, Täger P. M, Wenzel A. MS, Podestá L. L, Pincheira P. M, Zaror C. L. Formas atípicas de enfermedad por arañazo de gato, Valdivia. *Rev Chilena Infectol* [Internet]. 2003;20(4). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182003000400006>
19. Biancardi AL, Curi ALL. Cat-scratch disease. *Ocul Immunol Inflamm* [Internet]. 2014;22(2):148–54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3109/09273948.2013.83363>
20. Sun J, Fu G, Lin J, Song X, Lu L, Liu Q. Seroprevalence of *Bartonella* in Eastern China and analysis of risk factors. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2010;10(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2334-10-121>
21. Institute for international cooperation in animal biologics. Enfermedad por arañazo de gato y otras infecciones por *Bartonella Henselae* [Internet]. 20de05. Disponible en:

https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/enfermedad_por_aranazo_de_gato_y_o_tras_infecciones_por_bartonella_henselae.pdf

22. Lindeboom JA, Pediatric Cervicofacial Lymphadenitis Caused by Bartonella henselae, Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology (2015), doi: 10.1016/j.oooo.2015.06.031
23. Resto-Ruiz S, Burgess A, Anderson BE. The role of the host immune response in pathogenesis of Bartonella henselae. DNA Cell Biol [Internet]. 2003;22(6):431–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/104454903767650694>
24. Vermeulen MJ, Verbakel H, Notermans DW, Reimerink JHJ, Peeters MF. Evaluation of sensitivity, specificity and cross-reactivity in Bartonella henselae serology. J Med Microbiol [Internet]. 2010;59(Pt 6):743–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1099/jmm.0.015248-0>
25. Asano T, Ichiki K, Koizumi S, Kaizu K, Hatori T, Fujino O. High prevalence of antibodies against Bartonella henselae with cervical lymphadenopathy in children: B. henselae and cervical lymphadenopathy. Pediatr Int [Internet]. 2010;52(4):533–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1442-200X.2010.03066.x>
26. Rolain JM, Brouqui P, Koehler JE, Maguina C, Dolan MJ, Raoult D. Recommendations for treatment of human infections caused by Bartonella species. Antimicrob Agents Chemother [Internet]. 2004;48(6):1921–33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1128/AAC.48.6.1921-1933.2004>
27. English R. Cat-scratch disease. Pediatr Rev [Internet]. 2006;27(4):123–8; quiz 128. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1542/pir.27-4-123>
28. Rodríguez Alonso B, Alonso-Sardón M, Rodrigues Almeida HM, Romero-Alegria Á, Pardo-Lledias J, Velasco-Tirado V, et al. Epidemiological of cat scratch disease among inpatients in the Spanish health system (1997-2015). Eur J Clin Microbiol Infect Dis [Internet]. 2021;40(4):849–57. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10096-020-04087-0>
29. Zangwill KM. Cat scratch disease and other Bartonella infections. Adv Exp Med Biol [Internet]. 2013; 764:159–66. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-4726-9_13
30. Uluğ M. Evaluation of cat scratch disease cases reported from Turkey between 1996 and 2013 and review of the literature. Cent Eur J Public Health [Internet]. 2015 [citado el 4 de abril de 2022];23(2):170–5. Disponible en: <https://cejph.szu.cz/pdfs/cjp/2015/02/14.pdf>
31. Shorbatli LA, Koranyi KI, Nahata MC. Effectiveness of antibiotic therapy in pediatric patients with cat scratch disease. Int J Clin Pharm [Internet]. 2018;40(6):1458–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11096-018-0746-1>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

FICHA N° _____ DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Edad: _____ Sexo: Femenino Masculino

Procedencia: (Distrito)

Contacto con gatos: No Sí Si la respuesta es afirmativa, es Propio Ajeno

Tiempo de Enfermedad (consignar días de inicio de síntomas):

Motivo de consulta: _____

Signos y síntomas principales:

Adenopatía: No Sí Si la respuesta es afirmativa, ¿Dónde?: _____

Fiebre: No Sí

Abscesos esplénicos: No Sí No se consigna

Abscesos hepáticos: No Sí No se consigna

Compromiso de otros órganos: No Sí ¿Cuál?: _____

Antecedentes personales: No Sí ¿Cuál?: _____

Exámenes Auxiliares:

Se realizó ecografía: No Sí

¿De dónde?: Partes blandas Abdominal Otro _____

Resultado (+) de Ig G: Diluciones: _____

Resultado de Ig M: Positivo Negativo Diluciones: _____

Tratamiento: No Sí ¿Cuál?: _____

Ambulatorio:

Hospitalario:

Alta:

Médica:

Referencia:

Voluntaria:

Anexo 2. Aprobación del comité de ética



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú, Decana de América
Facultad de Medicina
Comité de Ética en Investigación



ACTA DE EVALUACIÓN ÉTICA DE ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN **(AEE-CEI)**

CÓDIGO DE ESTUDIO N°: 0018-2022

En Lima, a los cinco días del mes de abril de 2022, en Sesión del COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN, previa evaluación del Proyecto de Tesis de Pregrado titulado: "Frecuencia de enfermedad por arañazo de gato con serología positiva en población pediátrica de un hospital nacional de Lima con categoría II-2" y presentado por la Señorita Nicole Melanie Crespo Raya con Documento Nacional de Identidad N°: 71820464 de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina.

ACUERDA:

Dar por **APROBADO** dicho Proyecto, considerando que se ha cumplido satisfactoriamente con las recomendaciones Metodológicas y Éticas para la investigación en seres humanos y/o en animales de laboratorio.

Lima, 06 de abril de 2022

Dr. Henry/Gulja Guerra
PRESIDENTE DEL CEI

Anexo 3. Resolución de Decanato



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América
FACULTAD DE MEDICINA
VICEDECANATO ACADÉMICO

Lima, 21 de Febrero del 2022

RESOLUCIÓN DECANAL N° 000460-2022-D-FMUNMSM

Visto el expediente digital N° UNMSM-20220002399, de fecha 17 de enero de 2022 de la Facultad de Medicina, sobre aprobación de Proyecto de tesis

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Decanato N° 1569-D-FM-2013 ratificada con Resolución Rectoral N° 01717-R-2016 de fecha 19 de abril de 2016, se aprueba el Reglamento para la Elaboración de Tesis para optar el Título Profesional en las Escuelas Académico Profesionales de la Facultad de Medicina, que en su Capítulo I. Introducción, Art. 2: establece que: "La tesis debe ser un trabajo inédito de aporte original, por la cual se espera que los estudiantes adquieran destrezas y conocimientos que los habilite para utilizar la investigación como un instrumento de cambio, cualquiera sea el campo del desempeño" así mismo, en su Capítulo VI: Del Asesoramiento de la tesis: Art. 28 establece que: "La Dirección de la EAP con la opinión favorable del Comité de Investigación, solicitará a la Dirección Académica la Resolución Decanal respectiva para proceder a su ejecución";

Que, mediante Oficio N°000115-2022-EPMH-FM/UNMSM, la Directora de la Escuela Profesional de Medicina Humana; eleva el Informe del Dr. Carlos Victor Mora Aguilar profesor asociado del Departamento Académico de Pediatría, referente al Proyecto de Tesis titulado "FRECUENCIA DE ENFERMEDAD POR ARAÑAZO DE GATO CON SEROLOGÍA POSITIVA EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA CON CATEGORÍA II-2", presentado por la Sra. Nicole Melanie Crespo Royo, con código de matrícula 15010019, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano; informa que el Proyecto de Tesis mencionado se encuentra APTO para ser ejecutado; por lo que, solicita autorizar la emisión de la Resolución de Decanato respectiva incluyendo el nombre del asesora de la tesis Dra. Sandra Carina Schult Montoya con código 0A3061; docente auxiliar del Departamento Académico de Pediatría; y,

Estando a lo establecido por el Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N°30220;

SE RESUELVE:

1° Aprobar el Proyecto de Tesis, según detalle:

Estudiante: Nicole Melanie Crespo Royo Código de matrícula N° 15010019 E.P. de Medicina Humana	Título del Proyecto de Tesis: "FRECUENCIA DE ENFERMEDAD POR ARAÑAZO DE GATO CON SEROLOGÍA POSITIVA EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA CON CATEGORÍA II-2"
Asesora: Dra. Sandra Carina Schult Montoya Código docente: 0A3061	

2° Encargar a la Escuela Profesional de Medicina Humana el cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese, archívese.



DRA. ALICIA J. FERNÁNDEZ GIUSTI VDA. DE PELLA
VICEDECANA ACADÉMICA

DR. LUIS ENRIQUE PODESTA GAVILANO
DECANO

Resolución de Decanato N° 000460-2022-D-FMUNMSM
Fecha: 21/02/2022

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 008-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sigpagd.unmsm.edu.pe/verificar/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: K00EJTP



Anexo 4. Solicitud al director ejecutivo del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**SOLICITO: la revisión y aprobación
del proyecto de investigación.**

Señor Doctor Jorge Ruiz Torres
Director Ejecutivo del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz

Yo, Nicole Melanie CRESPO RAYA con DNI N° 71820464, interna del HCLLH de la UNMSM, por medio de la presente me dirijo a usted con la finalidad de solicitar la revisión y aprobación del proyecto de investigación "FRECUENCIA DE ENFERMEDAD POR ARAÑAZO DE GATO CON SEROLOGÍA POSITIVA EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA CON CATEGORÍA II – 2"

El Proyecto será llevado a cabo durante el mes de Febrero del año en curso, por mi persona. Se desarrollará en el servicio de epidemiología y estadística del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

Lima, 22 de febrero de 2022



Nicole Melanie Crespo Raya
Tesisista



Sandra Carina Schult Montoya
Asesora

Anexo 5. Permiso para aplicación del proyecto de tesis en la unidad de estadística, informática y telecomunicaciones.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Memorandum N° 083 - 03/2022-UADI-HCLLH/MINSA

A : **Lic. Luis Antonio INFANTES OBLITAS**
Jefe de la unidad de Estadística, Informática y Telecomunicaciones
Hospital Carlos Lanfranco La Hoz

ASUNTO : **Permiso para Aplicación de Proyecto de Tesis**

LUGAR Y FECHA : **Puente Piedra, 04 de marzo de 2022.**

Sirva el presente para saludarlo, y a la vez hacerle de su conocimiento que la Srta. Nicole Melanie Crespo Raya, de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quien realizará su proyecto de tesis titulado «FRECUENCIA DE ENFERMEDAD POR ARAÑAZO DE GATO CON SEROLOGÍA POSITIVA EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA CON CATEGORÍA II - 2», por lo que solicito les de las facilidades de acceder a los archivos relacionados con el proyecto de tesis.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be a stylized name, located at the bottom right of the page.

Anexo 6. Permiso para aplicación del proyecto de tesis en la unidad de Epidemiología y Salud Ambiental.

		Hospital Carlos Lanfranco La Hoz
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres" "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"		
Memorandum N° 084 - 03/2022-UADI-HCLLH/MINSA		
A :	Lic. Karime MORAN VALENCIA Jefe de la unidad de Epidemiología y Salud Ambiental Hospital Carlos Lanfranco La Hoz	
ASUNTO :	Permiso para Aplicación de Proyecto de Tesis	
LUGAR Y FECHA :	Puente Piedra, 04 de marzo de 2022.	

Sirva el presente para saludarlo, y a la vez hacerle de su conocimiento que la Srta. Nicole Melanie Crespo Raya, de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana de la **Universidad Nacional Mayor de San Marcos**, quien realizará su proyecto de tesis titulado «**FRECUENCIA DE ENFERMEDAD POR ARAÑAZO DE GATO CON SEROLOGÍA POSITIVA EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA CON CATEGORÍA II - 2**», por lo que solicito les de las facilidades de acceder las fichas de diagnóstico de laboratorio relacionados con el proyecto de tesis.

Atentamente,