



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

PREVALENCIA DE BARTONELA HENSELAE EN
PACIENTES DE 5 A 15 AÑOS ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL DE HUARAL, 2021

PREVALENCE OF BARTONELLA HENSELAE IN
PATIENTS FROM 5 TO 15 YEARS OF AGE ATTENDED AT
THE HOSPITAL OF HUARAL, 2021.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
PEDIATRÍA

AUTOR

CESAR LEON TRUYENQUE

ASESOR

CARLOS POLO LAFON

LIMA – PERÚ

2022

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo de investigación determinar la prevalencia de bartonela henselae en pacientes de 5 a 15 años atendidos en el hospital de Huaral, 2021 La metodología empleada fue Descriptiva transversal, retrospectiva., teniendo como muestra a todos los pacientes de 5 a 15 años atendidos en hospital entre los meses de enero a diciembre del 2021, cumpliendo con los criterios de inclusión establecidos. Para la recopilación de datos se empleará una ficha de recolección de datos con la finalidad de recolectar información útil para el estudio. Posteriormente los datos recogidos serán trasladados a un programa estadístico para su respectivo análisis para luego realizar las respectivas conclusiones de la investigación.

Palabras clave: Bartonella henselae, epidemiología, niños, características clínicas

I. INTRODUCCIÓN

La bartonelosis es una enfermedad zoonótica generada por el género *Bartonella*, la cual se encuentra en los mamíferos. Existen 45 especies descritas en el género *Bartonella*, como *B. henselae*, *B. bacilliformis*, *B. quintana* y *B. elizabethae* representando la mayoría en casos de humanos (1) (2). Todas estas especies de *Bartonella* tienen huéspedes mamíferos específicos en los que causan una infección de larga duración conocida como bacteriemia intraeritrocítica (3). Dentro de estas especies se estima entre un 5% y 85% que el gato doméstico es el principal reservorio de *B. Henselae*, siendo importante debido a causar enfermedades humanas (4).

Es por ello que se conoce al arañazo de gato como una enfermedad infecciosa benigna y autolimitada generada por *B. henselae*, la cual afecta principalmente a niños (5). La evidencia clínica típica comienza con un rasguño o arañazo de gato continuo de la aparición de pápulas de color rojo pardusco en la zona afectada entre 7 y 12 días posteriormente de suceder la contusión (6), como otras formas de transmisión las pulgas de gato (*Ctenocephalides felis*) y garrapatas (*Ixodes ricinus*) desempeñan un papel importante en la transmisión de bacterias (7).

Esta enfermedad típicamente se manifiesta como linfadenopatía autolimitada y localizada, la diseminación del agente infeccioso a través de la sangre puede llevar a diversas manifestaciones, como fiebre, malestar general y neurorretinitis (8), esta última se caracteriza por edema del disco óptico asociados a exudados maculares que forman una estrecha macular parcial o completa (9). Desde el descubrimiento de *B. henselae* como agente causante de la EAG y la disponibilidad de pruebas serológicas a principios de 1999, el espectro clínico de *B. henselae* se ha expandido considerablemente, durante los últimos 20 años (10).

Esta enfermedad afecta mayormente a personas menores de 21 años, siendo los niños y adolescentes quienes representan un 80% de pacientes diagnosticados por EAG. En EE. UU, la prevalencia anual es de 4,7% por 100.000 persona < 65 años y es altamente mayor en niños de 5 a 9 años. Otros estudios reportan que la incidencia de casos por *Bartonella henselae* es de 54% y 87% en personas < 18 años (11). En el 90% al 95% de los niños, la enfermedad por *B. henselae* puede resolverse de manera espontánea con el control adecuado de los síntomas, incluyendo analgésicos, antipiréticos y compresas calientes. En pacientes con la enfermedad diseminada, la recuperación puede llevar meses hasta un año con morbilidades que

involucran al sistema (12). La incidencia de EAG en EE. UU es aproximadamente 22 000 casos por año. La seroprevalencia varía de 2,0% a 32,38% en China y de 12,8% a 13,7% en Brasil (13). Diversos estudios epidemiológicos con gatos han sido llevados a cabo en diferentes partes del mundo, documentando la prevalencia de *B. henselae*, en Europa varias poblaciones de gatos reflejaron una seroprevalencia entre 0 y 71,4% con tasas de prevalencia molecular que oscilan entre 0 a 83,5%, todos los gatos muestreados eran gatos domésticos de pelo corto europeos (14). Por otro lado, en Malasia, se realizó un estudio con hallazgos clínicos en personas con evidencia de *B. henselae* ≤ 16 años, identificando los efectos que ocasiona esta enfermedad, dentro de ello las pequeñas lesiones retinianas blancas fueron las más comunes en esta serie de pacientes en un 82,6%, seguido la neurorretinitis en un 47,8%, la mayoría además presentó síntomas sistémicos como fiebre antes de los síntomas oculares (15). En Argentina mediante un estudio realizado a 175 pacientes con edades de 8 a 15 años, se detectó que el 54% eran del sexo masculino y un 94% estaban anticipadamente sanos. La epidemiología de contacto con un gato tuvo prevalencia en un 74%, siendo diagnosticados en un 82% con EAG típico con linfadenitis unilateral. Las adenopatías más usuales fueron: axilar en un 25%, cervical en 46%. Las características clínicas oscilaron en fiebre 39% con una duración de entre 8 y 10 días para la linfadenitis. La mediana de glóbulos blancos fue 8375 cel/mm³, sedimentación eritrocitaria 35 y proteína C reactiva fue 30. Ante dichos resultados el tratamiento indicado fue antimicrobiano en 26 p (66%). Al finalizar el estudio se determinó que casi la mitad de pacientes requirió de hospitalización en 46%, mientras que nadie murió a causa de esta enfermedad (16).

La Bartonella Hensalea tiene una prevalencia alta en Perú, de acuerdo a un estudio realizado en Lima en el Hospital del Niño, se identificó un caso por EAG en un niño de sexo masculino de 8 años, el cual acude al área de emergencia debido a tener más de 10 días con fiebre, presentando engrandecimiento de volumen en el antebrazo por más de 7 días aproximadamente. Manifestando haber jugado con su gato y sin referencias patológicas, al realizarse el estudio se determinó lo siguiente: adenopatía epitroclear de 4 cm de diámetro, renitente delimitada, plaquetas $3.000/\text{mm}^3$, EBV, hepatitis viral y brucella (-), IgM > 1:180 para B. henselae. Se le suministró un tratamiento, evidenciando una recuperación favorable (17). Por otro lado, en Perú en 2018 se reportaron 12 casos de EAG, los cuales se diagnosticaron por biopsia y serología, manifestando una singularidad en el sexo y la edad, debido a ser hombres de una edad promedio de 10 años (18).

En Lambayeque, Hernández en 2019 realizó un estudio con 757 niños con enfermedades zoonóticas, determinando que las infecciones parasitarias por animales representan un alto porcentaje de casos en un 38%, mientras que un 35% están expuestas a mordeduras o arañazos de animales, concluyendo que las enfermedades transmitidas por animales son una carga viral de gran preocupación en niños y adolescentes (19). El Ministerio de Salud en 2018 reportó 201 casos sospechosos de B. henselae en Callao, Chota 1 caso, Ica 3, Cajamarca 174, La Libertad 82, Lambayeque 17, Lima Sur 71, Lima provincias 19, Loreto 1, Tumbes 2, entre otros. Teniendo una incidencia mayor en niñas y menor en niños (20).

El presente trabajo pretende identificar la prevalencia de bartonela henselae en pacientes de 5 a 15 años atendidos en el hospital de Huaral, debido a que actualmente es una enfermedad del cual existen pocas investigaciones, por lo tanto,

su etiología muchas veces es desconocida por la población. Es por ello que resulta de gran importancia este tema, a causa de los severos efectos que genera al entrar en contacto con la persona, siendo los niños y adolescentes los más susceptibles a contraer dicha enfermedad.

El estudio pretende informar a las madres y a la población en general, sobre la prevalencia que está teniendo tal enfermedad, de tal modo que puedan estar alertas ante cualquier síntoma que pueda apreciar en los niños, así mismo, dar a comprender que esta bacteria tiene como huésped a gatos domésticos, por lo cual es necesario mantener estrictos cuidados con estas mascotas con el fin de evitar la transmisión de bacterias al organismo de los más pequeños en casa.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la prevalencia de bartonella henselae en pacientes de 5 a 15 años atendidos en el hospital de Huaral, 2021.

Objetivos específicos

Determinar la prevalencia de bartonella henselae en pacientes de 5 a 15 años atendidos en el hospital de Huaral, según edad y sexo.

Determinar la prevalencia de bartonella henselae en pacientes de 5 a 15 años atendidos en el hospital de Huaral, según procedencia.

Conocer los síntomas clínicos sobre la enfermedad por arañazo de gato en pacientes de 5 a 15 años atendidos en el hospital de Huaral.

Identificar el tiempo de persistencia de la enfermedad por arañazo de gato en pacientes de 5 a 15 años atendidos en el hospital de Huaral.

III. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio

Descriptiva transversal, retrospectiva.

b) Población

Se considerarán a todos los pacientes los pacientes de 5 a 15 años atendidos en el hospital de Huaral entre los meses de enero a diciembre del 2021.

Criterios de inclusión

- Niños en edades de 5 a 15 años.
- Pacientes diagnosticados con Bartonella Henselae por medio de la detección de anticuerpos por inmunofluorescencia indirecta (IFI) atendidos en el Hospital de Huaral.
- Pacientes con historias clínicas completas
- Detección de anticuerpos por inmunofluorescencia indirecta (IFI).

Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 5 y mayores de 15.

c) Muestra

La muestra estará conformada por todos los pacientes con Bartonella Henselae atendidos en el Hospital de Huaral entre los meses de enero a diciembre del 2021, cumpliendo con los criterios de inclusión establecidos.

d) Definición operacional de variables

Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala
Prevalencia de Bartonella Henselae	Es una enfermedad infecciosa benigna y autolimitada generada por B. Henselae, la cual afecta principalmente a niños (5)(6).	Edad	5 a 7 años 8 a 10 años 11 a 13 años 14 a 15 años	Cualitativa	Nominal
		Sexo	Masculino Femenino	Cualitativa	
		Procedencia	Zona rural Zona urbana	Cualitativa	
		Síntomas clínicos	Fiebre Dolor de cabeza hiporexia Cefalea Linfadenopatías Protuberancia/ ampolla en el sitio de lesión	Cualitativa	

		Tiempo de persistencia	5 a 9 días 10 a 14 días 15 a 20 días	Cualitativa	
--	--	------------------------	--	-------------	--

e) Procedimientos y técnicas

Inicialmente se informará al director del hospital sobre el estudio que se desea realizar para de esta forma solicitar su autorización para tomar como población de estudio a los niños entre 5 y 15 que se atienden en el hospital. Posteriormente ingresar al área de estadística del hospital para recopilar información de los pacientes diagnosticados con Bartonella Henselae por medio de la detección de anticuerpos por inmunofluorescencia indirecta (IFI), realizando una codificación de los datos con la finalidad de resguardar la confidencialidad. En las fichas de recolección de datos se completarán los puntos mencionados en el anexo 1.

Después de completar todas las fichas de recolección, se hará uso de programas estadísticos para el respectivo análisis de la información mediante tablas y figuras acorde a los objetivos propuestos. Finalmente se propondrán las conclusiones respectivas del estudio.

f) Aspectos éticos de estudio

La información utilizada se realizará mediante el acceso a historias clínicas, mediante la ficha de recolección, es por ello que los datos recopilados no serán difundidos, ni se harán públicas la información recolectada de cada paciente, guardando la confiabilidad de cada participante. El estudio no usa el consentimiento informado, debido a que solo se enfocará en recolectar historias clínicas del hospital.

Finalmente, el estudio antes de ser aplicado será sometido y evaluado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

g) Plan de análisis

Una vez obtenida la base de datos, se procederá a tabular en el programa Excel 2016 la información para luego ser transportada al SPSS versión 25 donde se expondrá los resultados en tablas y figuras acorde a los objetivos propuestos. Por lo tanto, para las variables cualitativas se mostrará en función a la frecuencia absoluta (N) y frecuencia relativa (%), a su vez, para las variables cuantitativas se detallará los promedios, la moda, el mínimo y el máximo, entre otras.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez A, Breitschewerdt E, Solano L. Bartonella infections in cats and dogs including zoonotic aspects. *Pasites & vectors*. 2018; 11(1): p. 1-21.
2. Chaudhry R, Kokkayil P, Ghosh , A , Bahadur T, Kant K, et al. Bartonella henselae infection in diverse clinical conditions in tertiary care hospital in north India. *Indian journal of medical research*. 2018; 147(2): p. 189-194.
3. Petrikova K, Halanova M, Babinska I, Logoida M, Kaliarikiva K, Jarcuska P, et al. Seroprevalence of Bartonella henselae and Bartonella quintana infection and impact of related risk factors in people from Eastern Slovakia. *Pathogens*. 2021; 10(1): p. 1-9.
4. Aydin N, Korkmazgil B, Kirkan S, Telli M, Eyigor M, Meltem A, et al. Seropositivity of Bartonella henselae in risky human population, cats and dogs. *Meandros Med Dent J*. 2018; 20(1): p. 51-60.
5. Cedillo M, Pesántez A, Díaz R, Sandoval F, Sandoval F. Enfermedad por arañazo de gato: revisión bibliográfica: A propósito de un caso. *OndontoInvestigación*. 2020; 6(2): p. 46-58.
6. Armitano R, Lisa A, Martínez C, Lachini R, Prieto M. Bartonella henselae: evidencia serológica en pacientes pediátricos con sospecha clínica de enfermedad por arañazo de gato. *Revista argentina microbiologica*. 2018; 50(4): p. 365-368.
7. Wechtaisong W, Bonnet S, Yang L, Chuang S, Lun Y. Transmission of Bartonella henselae within Rhipicephalus sanguineus: Data on the potencial vector role of the tick. *Plos neglected tropical disease*. 2020; 1: p. 1-14.

8. Baranowski K, Huang B. Cat scratch disease. *StatPearls*. 2021; 1.
9. Wan M, Luu S. Bilateral neuroretinitis due to *Bartonella henselae* in a child. *Can J Ophthalmol*. 2018; 53(2): p. 69-71.
10. Tay S, Freeman K, Baird R. Clinical manifestations associated with *Bartonella henselae* infection in a Tropical Region. *Am. J. Trop. Med. Hyg*. 2021; 104(1): p. 198-206.
11. Aparicio H, Puente M, Nestal C, Colunga J, Garrido E, Suárez C. A pediatric case of *Bartonella henselae* and Epstein Barr virus disease with bone and hepatosplenic involvement. *Bol. Med. Hop. Infant. Mex*. 2021; 78(5): p. 467-473.
12. Baranowski K, Huang B. Cat scratch disease. *StatPearls*. 2021; 1: p. 1-5.
13. Ksiai I, Abroug N, Mahmoud A, Zina S, Hedayatfar A, Attia S, et al. Update on *Bartonella* neuroretinitis. *Journal of current ophthalmology*. 2019; 31(3): p. 254-261.
14. Álvarez A, Maggi R, Martín G, Baxarias M, Bealmea E, Solano L. Prospective serological and molecular cross-sectional study focusing on *Bartonella* and other blood-borne organisms in cats from Catalonia (Spain). *BMC*. 2022; 15(6): p. 1-14.
15. Shi M, Govindasamy G, Alegón F. The clinical spectrum of ocular bartonellosis: a retrospective study at a tertiary centre in Malaysia. *Journal of Ophthalmic inflammation and infection*. 2020; 10(31): p. 1-10.
16. Gonzales S, Parra A, Mussini S, Buchovsky A, Berberian G. Cat scratch disease in children, a five year study in a pediatric tertiary hospital. *International journal of infectious diseases*. 2018; 73(328).
17. Estupiñán M, Alvarado G, Seminario M, Aguila O. Enfermedad por arañazo de gato como causa de púrpura trombocitopénica inmune. *Rev. Perú. pediatr*. 2019; 71(1).
18. Zambrano S. *Bartonella henselae*: Coinfección asociada a virus Epstein Barr. *Revista del cuerpo médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo, Perú*. 2018; 11(1): p. 43-45.
19. Hernández H. Situación de las zoonosis ambientales en el Instituto Nacional de Salud del niño, Lima-Perú. Tesis de especialización. Lima: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2019.
20. Ministerio de Salud. Anuario estadístico. 1-309. Lima-Perú: MINSA; 2019.

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

MATERIALES DE ESCRITORIO			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Útiles de oficina	1	S/. 332.00	S/. 332.00
Papel A4	2	S/. 15.00	S/. 30.00
Tinta para imprimir	1	S/. 42.00	S/. 42.00
USB	1	S/. 30.00	S/. 30.00
CD's	5	S/. 1.00	S/. 5.00
Sobres manila	20	S/. 1.00	S/. 20.00
Sub Total			S/. 459.00
SERVICIOS			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Fotocopias	400	S/. 0.10	S/. 40.00
Internet/hora	55	S/. 1.00	S/. 55.00
Asesoría		S/. 350.00	S/. 350.00
Sub Total			S/. 445.00
OTROS			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Transporte			S/. 180.00
Refrigerio			S/. 170.00
Imprevistos			S/. 142.00
Sub Total			S/. 492.00
TOTAL			S/. 1, 396

Fuente de financiamiento: Autofinanciado.

Cronograma

Actividades		2022					
		Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
1	Revisión bibliográfica	X					
2	Elaboración del proyecto	X					
3	Revisión del proyecto		X				
4	Aplicación de instrumentos			X			
5	Tabulación de datos				X		
6	Preparación de datos para análisis					X	
7	Análisis e interpretación de datos					X	
8	Discusiones						X
9	Conclusiones y recomendaciones						X
10	Presentación de informe de tesis final						X

ANEXOS

Anexo 1. Ficha de recolección de datos

Paciente N°: _____

Historia clínica: _____

Fecha de ingreso: _____

Fecha de alta: _____

Edad:

5 a 7 años ()

8 a 10 años ()

11 a 13 años ()

14 a 15 años ()

Sexo: Femenino ()

Masculino ()

Procedencia: Rural ()

Urbano ()

Síntomas clínicos:

() Fiebre

() Dolor de cabeza

() Hiporexia

() Cefalea

() Linfadenopatías

() Protuberancia/ ampolla en el sitio de lesión

Tiempo de persistencia:

() 5 a 9 días

() 10 a 14 días

() 15 a 20 días