

## ORIGINAL BREVE

INCIDENCIA DE LA INFECCIÓN POR *BARTONELLA HENSELAE*  
EN LA COMUNIDAD VALENCIANA DURANTE EL PERÍODO 2009-2012

Carmen Fernández-Arias (1), María Borrás-Máñez (2), Javier Colomina-Rodríguez (2), María Cuenca-Torres (3) y Antonio Guerrero-Espejo (1,3).

(1) Facultad de Medicina, Universidad Católica de Valencia. Valencia.

(2) Servicio de Microbiología, Hospital Universitario de La Ribera. Alzira. Valencia.

(3) Dirección de Investigación y Docencia, Hospital Universitario de La Ribera. Alzira. Valencia.

## RESUMEN

**Fundamentos:** *Bartonella henselae* es el agente causal de la enfermedad por arañazo de gato y su distribución es mundial. El objetivo del trabajo fue conocer la incidencia de esta infección en la Comunidad Valenciana durante el periodo 2009-2012.

**Métodos:** Se realizó el estudio sobre las pruebas microbiológicas solicitadas para *B. henselae* durante cuatro años. Se consideró "caso" al paciente con serología (IgM e IgG), cultivo o PCR positivos. Como fuente de información se utilizaron los datos procedentes de la Red de Vigilancia Microbiológica Valenciana (RedMIVA) dependiente de la Dirección General de Salud Pública.

**Resultados:** Durante el periodo estudiado se detectaron 14 casos. Las tasas de incidencia fueron: 0,07 por 10<sup>5</sup> habitantes y año en la Comunidad Valenciana, 0,10 por 10<sup>5</sup> habitantes/año en la provincia de Alicante, 0,06 por 10<sup>5</sup> habitantes/año en Valencia y ningún caso en la provincia de Castellón. La distribución temporal de los casos fue: 4 en 2009, 4 en 2010, 3 en 2011 y 3 en 2012. El 64% fueron mujeres y el 36% hombres. La mediana de edad fue de 21 años (rango de 1-65 años). Los grupos etarios predominantes se presentaron entre 1-10 años (42%) y 31-40 años (28%).

**Conclusiones:** La incidencia de infección por *B. henselae* en la Comunidad Valenciana es baja. Los datos obtenidos sugieren que varía su distribución según el área geográfica dentro de la Comunidad. Se observa un predominio de casos entre la población infantil.

**Palabras clave:** *Bartonella henselae*. Epidemiología. España

**Correspondencia**  
Carmen Fernández Arias  
Prímado Reig 124, 25b  
46010 Valencia.  
carferal@hotmail.com

DOI:

## ABSTRACT

Incidence of *Bartonella Henselae* Infection  
during the period 2009-2012  
in the Valencian Community, Spain

**Background:** *Bartonella henselae* is the causative agent of the disease caused by cat scratches and it has a worldwide distribution. The objective of the study was to investigate its incidence in the Valencian Community during the period 2009-2012.

**Methods:** A study of the chosen microbiological tests for *B. henselae* during four years was carried out. Patients with serology (IgM and IgG), culture, or PCR positive were considered case studies. Data from the Red de Vigilancia Microbiológica Valenciana (RedMIVA) depending on the "General Direction of Public Health" (Dirección General de Salud Pública) was used as the source of information.

**Results:** During the studied period, 14 cases were detected. The incidence rates were: 0,07 per 10<sup>5</sup> inhabitants and year of the Valencian Community, 0,10 per 10<sup>5</sup> inhabitants/year in the province of Alicante, with marked differences in relation to Valencia of 0,06 per 10<sup>5</sup> inhabitants/year and Castellón (with no cases). The temporal distribution of the cases were: 4 in 2009, 4 in 2010, 3 in 2011, and 3 in 2012. 64% of the cases were women and 36% men. The median age was 21 years (range 1-65 years). Predominant age groups arose between 1-10 years (42%) and 31-40 years (28%).

**Conclusions:** The incidence of *B. henselae* in the Valencian Community is low. The data obtained suggest that its distribution varies depending on the geographical area in the Community. There is a predominance of young people.

**Keywords:** *Bartonella henselae*. Epidemiology. Spain.

## INTRODUCCIÓN

*Bartonella henselae* es una bacteria gram negativa de crecimiento exigente. Su distribución es mundial, siendo el gato el reservorio principal. El vector de transmisión más frecuente entre animales es la pulga, aunque también hay evidencia de transmisión por garrapatas<sup>1</sup>. El ser humano es un huésped accidental afecto tras el arañazo o mordedura del gato infectado.

Diversos estudios realizados en Estados Unidos, Japón y Francia sugieren que podría tener mayor incidencia de la enfermedad en los meses de otoño, con una disminución en primavera<sup>2,3,4</sup>. La enfermedad por arañazo de gato (EAG) afecta predominantemente a pacientes jóvenes inmunocompetentes y rara vez provoca complicaciones. Entre los sujetos inmunocomprometidos destacan quienes están infectados por los virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y de la hepatitis C (VHC) y personas que han recibido un trasplante<sup>5</sup>.

En Cataluña una investigación revela una prevalencia de anticuerpos frente a *B. henselae* entre 6,4% y 7,9% de la población, predominando en los grupos etarios entre 0-14 años y 30-44 años<sup>6</sup>. En sujetos VIH positivos también de Cataluña, la prevalencia de anticuerpos alcanza el 22,3%<sup>7</sup>. En Sevilla se estudió la prevalencia de anticuerpos IgG frente a *Bartonella* en población sana con un resultado del 24,7%. Estos datos indican que las infecciones por *Bartonella* son frecuentes en dichas áreas y que la mayoría son subclínicas<sup>8</sup>.

En relación con el diagnóstico se han propuesto diversos criterios<sup>5,9</sup>. Para el diagnóstico asistencial se utilizan habitualmente métodos serológicos (determinación de IgG e IgM), aunque la detección de genoma bacteriano por técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en muestras de tejido o abscesos es más sensible y específica.

En la Comunidad Valenciana no existen series amplias de estudios epidemiológicos de infección por *B. henselae*. La valoración de los datos microbiológicos en una amplia población, como la de una comunidad autónoma, podría permitirnos hacer una buena estimación sobre la incidencia de la enfermedad. La Red de Vigilancia Microbiológica de la Comunidad Valenciana (RedMIVA) es un sistema de información de la Consellería de Sanidad que se encarga de recoger resultados microbiológicos de los hospitales, almacenarlos y analizarlos en un sistema centralizado para difundir posteriormente la información generada.

El objetivo de nuestro estudio fue conocer la incidencia de la enfermedad a través del análisis de determinaciones microbiológicas realizadas en personas con sospecha clínica de infección por *B. henselae* durante el periodo 2009-2012.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo en personas de la Comunidad Valenciana con solicitud de pruebas microbiológicas sobre muestras clínicas relacionadas con la detección de *Bartonella henselae* durante el periodo 2009-2012. Durante estos años se recogieron en la base de datos de RedMIVA las siguientes variables: pruebas solicitadas, lugar de procedencia, edad y sexo. Las pruebas para la detección de *B. henselae* fueron las propias de cada laboratorio de microbiología adscrito a RedMIVA.

Se consideró caso a los sujetos con serología (IgM e IgG), cultivo o PCR positivos.

Durante el periodo de estudio se solicitaron 491 pruebas serológicas para *B. henselae* en la Comunidad Valenciana (Valencia, Alicante y Castellón), con un censo total de 5.113.209 habitantes.

En primer lugar se realizó un análisis descriptivo de las características de las personas afectadas (sexo, edad y provincia de residen-

cia). Posteriormente se calculó la incidencia de casos en la Comunidad Valenciana a nivel global, comparándose en función de la provincia y el año mediante una distribución de Poisson. Al comparar las tasas de incidencia entre provincias no se consideraron significativos los valores de  $p$  si eran superiores a 0,05.

## RESULTADOS

Se confirmaron 14 casos, todos ellos con serología IgM e IgG positiva frente a *B. henselae*. Todos los pacientes tuvieron títulos de IgG superiores a 1/64 con IgM positiva. A ninguno se le realizó cultivo o PCR específica. El 64% fueron mujeres y el 36% hombres. La mediana de edad fue de 21 años (rango de 1-65 años). Los grupos etarios predominantes fueron de 1 a 10 años (42%) y 31a 40 años (28%) (tabla 1).

Del total de casos, 8 correspondieron a la provincia de Alicante y 6 a la de Valencia. No se detectaron casos en Castellón. La tasa de incidencia global en la Comunidad Valenciana para el periodo de estudio fue de 0,07 por 10<sup>5</sup> habitantes/año. La incidencia más elevada se observó en la provincia de Alicante: 0,10 por 10<sup>5</sup> habitantes/año, seguida de Valencia con 0,06 por 10<sup>5</sup> habitantes/año. No se objetivaron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) a nivel de tasas de incidencia entre las dos provincias al comparar los casos por año y provincia ni en el periodo, mediante la regresión de Poisson. La distribución temporal de los casos fue 4 en 2009, 4 en 2010, 3 en 2011 y 3 en 2012. Existió una tendencia descendente con los años aunque sin diferencias significativas. De ellos, 42% se detectaron en primavera (marzo, abril y mayo), siendo la

distribución el resto del año parecida, 21% en otoño e invierno y 14% en verano.

## DISCUSIÓN

La incidencia de la enfermedad estimada a través de una serología concomitante, IgG e IgM positiva, frente a *Bartonella henselae* en sujetos de la Comunidad Valenciana es baja con respecto a otros estudios realizados en diferentes países, como Dinamarca o Estados Unidos. Así, en este último país se calculó la incidencia anual de la enfermedad por arañazo de gato en pacientes hospitalizados y ambulatorios reportándose cifras de incidencia de 0,8 por 10<sup>5</sup> habitantes/año para pacientes hospitalizados, elevándose hasta 9,3 por 10<sup>5</sup> habitantes/año en el grupo de pacientes ambulatorios<sup>2</sup>. En Europa, Dinamarca tiene una incidencia de 2,6 por 10<sup>5</sup> habitantes/año<sup>10</sup>.

Al analizar los datos para las 3 provincias, los resultados sugieren que puede variar su distribución según el área geográfica dentro de la Comunidad y con respecto a otras áreas, lo que puede estar relacionado con factores epidemiológicos, con un bajo nivel de alerta diagnóstica por parte del personal clínico ante la enfermedad o un uso escaso de las pruebas microbiológicas para su confirmación.

En relación con la edad, se observa un predominio etario entre 0-10 y 31-40 años que puede ser a consecuencia de un mayor contacto con el animal doméstico a estas edades, especialmente en niños<sup>6</sup>. Diferentes estudios<sup>2,5,6,11</sup> coinciden en ello. Así por ejemplo, en Conneticut aportan una incidencia de 3,7 por 10<sup>5</sup> habitantes/año, destacando que se incrementa en sujetos menores de 10 años hasta un 9,3 por 10<sup>5</sup> habitantes/año<sup>11</sup>.

El método de laboratorio utilizado para el diagnóstico es la detección de anticuerpos específicos IgG e IgM. Numerosos estudios revelan que la sensibilidad y especificidad de ambas pruebas son bajas<sup>5,9,12-14</sup>. Bergmans *et al.* estudiaron la cinética de producción de anticuerpos IgM e IgG y llegaron a la conclusión de que en cada paciente la respuesta es diferente. Algunos de los pacientes con enfer-

**Tabla 1**

### Distribución de casos por edad y sexo

Edad	%	Hombres	Mujeres
0-10	42	3	3
11-20	7,1	-	1
21-30		-	-
31-40	28	1	3
41-50	14,2	1	1
51-60		-	-
61-70	7,1	-	1
Total	100	5	9

medad por arañazo de gato producían altos niveles de IgG e IgM, otros solamente IgM y otros respondían con niveles bajos de ambos<sup>13</sup>. Además de esta variabilidad interindividual, existen otras causas que determinan la baja sensibilidad y especificidad. La baja especificidad puede ser explicada por la seroprevalencia en la población general<sup>5,12</sup> y la reacción cruzada con otros organismos, como *B. quintana*, *Coxiella burnetii*, *Chlamydia*, especialmente cuando se realiza la detección de IgG.

Otra de las limitaciones de este estudio es la ausencia de datos clínicos en la evaluación de los casos, ya que se analizan datos microbiológicos y algunos datos epidemiológicos (lugar, edad, sexo). Además, la infección por *Bartonella* no es de declaración obligatoria, lo que hace que la información disponible no sea completa, en concreto en la valoración clínica del paciente.

Dado que es una enfermedad poco frecuente, los datos del presente estudio no son extrapolables a la población general de España. Sería conveniente realizar otros estudios fuera de la Comunidad Valenciana para posibilitar las comparaciones.

La incidencia detectada de la infección por *B. henselae* en la Comunidad Valenciana, en comparación con datos de otras áreas geográficas, podría sugerir que es una enfermedad de baja incidencia, poco sospechada o escasamente confirmada microbiológicamente. No obstante se debe tener en cuenta en esta comunidad autónoma, especialmente en sujetos en edad pediátrica y de mediana edad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jacomo V, Kelly PJ, Raoult D. Natural history of *Bartonella* infections (an exception to Koch's postulate). *Clin Diagn Lab Immunol*. 2002; 9:8-18.
2. Jackson LA, Perkins BA, Wenger JD. Cat scratch disease in the United States: An analysis of three national databases. *Am J Public Health*. 1993; 83: 1707-1711

3. Tsukahara M. Cat scratch disease in Japan. *J Infect Chemother*. 2002; 8: 321-325
4. Sanguinetti-Morelli D, Angelakis E, Richet H, Davoust B, Rolain JM, Raoult D. Seasonality of Cat Scratch disease, France, 1999-2009. *Emerg Infect Dis*. 2011; 17: 705-707.
5. Spach D, Kaplan S. Microbiology, epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis of cat scratch disease. 2014. [citado septiembre 2014]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/microbiology-epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis-of-cat-scratch-disease>
6. Pons I, Sanfeliu I, Cardeñosa N, Nogueras MM, Font B, Segura F. Serological evidence of *Bartonella henselae* infection in healthy people in Catalonia, Spain. *Epidemiol Infect*. 2008; 136: 1712-17165.
7. Pons I, Sanfeliu I, Nogueras MM et al. Seroprevalence of *Bartonella spp.* infection in HIV patients in Catalonia, Spain. *BMC Infect Dis*. 2008; 8: 58-63
8. Garcia-Garcia JA et al. Prevalencia de anticuerpos séricos frente a *Bartonella spp.* en una población sana del área del sur de la provincia de Sevilla. *Rev Clin Esp*. 2005; 11:541-544.
9. Hansmann Y, DeMartino S, Piémont Y et al. Diagnosis of cat scratch disease with detection of *Bartonella henselae* by PCR: a study of patients with lymph node enlargement. *J Clin Microbiol*. 2005; 43: 3800-3806.
10. Blomgren M, Hardt-Madsen M. Cat-scratch disease: an overlooked disease in Denmark? *Ugeskr Laeger*. 1997; 159: 2876-2877.
11. Hamilton DH, Zangwill KM, Hadle, JL et al. Cat-scratch disease—Connecticut 1992-1993. *J Infect Dis*. 1995; 172: 570-573
12. Vermeulen MJ, Verbakel H, Notermans DW et al. Evaluation of sensitivity, specificity and cross-reactivity in *Bartonella henselae* serology. *J Med Microbiol*. 2010; 59: 743-745
13. Bergmans A, Peeters M, Schellekens J, Vos M, Sabbe L, Ossewaarde J et al. Pitfalls and fallacies of cat scratch disease serology: evaluation of *Bartonella henselae*-based indirect fluorescence assay and enzyme-linked immunoassay. *J Clin Microbiol*. 1997; 35:1931-1937.
14. Abarca K, Winter M, Marsac D, Palma C, Contreras AM, Ferrés M. Exactitud y utilidad diagnóstica de la IgM en infecciones por *Bartonella henselae*. *Rev Chil Infectol*. 2013; 30: 125-128.