

## Original Breve

Rocío Trastoy Pena  
José Javier Costa Alcalde  
Javier Rodríguez Calviño  
Daniel Navarro de la Cruz  
Gema Barbeito Castiñeiras  
Antonio Aguilera Guirao

# Primoinfección por el virus Epstein-Barr entre los años 2006 a 2015 en el área sanitaria de Santiago de Compostela. Relación con edad y sexo

Servizo de Microbioloxía e Parasitoloxía do Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela

## RESUMEN

**Introducción.** La edad y sexo a la que se produce la primoinfección por VEB en España es un tema poco estudiado. El objetivo de este trabajo es conocer su relación con la presencia de la primoinfección por VEB entre los años 2006 a 2015 en nuestra área sanitaria.

**Pacientes y métodos.** Se estudiaron 578 pacientes del área sanitaria de Santiago de Compostela con patrones serológicos de primoinfección por VEB, resultados serológicos de IgM-VCA positivo, IgG-VCA positivo y EBNA negativo correspondientes a los años 2006 a 2015.

**Resultados.** Se encontraron 260/578 (45%) adolescentes (11-19 años). En número de casos por edad se observaron dos máximos, a los 2 y 16 años. Entre los 14-19 años, un 62% (79/127) de mujeres tenían entre 14-16 años, mediana de edad 15,8 años (IQ: 14,8-16,4) frente a un 48% (49/102) de hombres, mediana de edad 16 años (IQ: 15,7-16,6) ( $p=0,032$ ,  $p=0,02$ , respectivamente).

**Conclusiones.** Como en nuestro estudio, en los países desarrollados la mayoría de primoinfecciones por VEB ocurren en la adolescencia y se observa una distribución bimodal en relación a la edad. Durante la adolescencia las mujeres adquieren antes que los hombres la primoinfección por VEB.

**Palabras clave:** Virus Epstein-Barr; adolescentes; mononucleosis; epidemiología; España.

## Infection by the Epstein-Barr virus between the years 2006–2015 in the health area of Santiago de Compostela. Relationship with age and sex

## ABSTRACT

**Introduction.** In Spain, the age and sex to which the primary infection by EBV is produced is poorly studied. The objective of this work is to know its relation with the presence of the primary infection by EBV between the years 2006 and 2015 in our health area.

**Patients and methods.** From the Santiago de Compostela health area between 2006 and 2015, 578 patients with serological patterns of EBV primoinfection were selected. This patients presented serological results of IgM-VCA positive, IgG-VCA positive and EBNA negative.

**Results.** We found 260/578 (45%) adolescents (11-19 years). In the number of cases by age the maximum was observed, at 2 and 16 years. Between 14-19 years, 62% (79/127) of women between 14-16 years of age, median age 15.8 years (IQ: 14.8-16.4) compared to 48% (49/102) of men, median age 16 years (IQ: 15.7-16.6) ( $p = 0.032$ ,  $p = 0.02$ , respectively).

**Conclusions.** As in our study, in the developed countries the majority of primary infections by EBV occur in adolescence and a bimodal distribution is observed in relation to age. During adolescence women acquire before men the first infection by EBV.

**Key words:** Epstein-Barr virus; adolescents; mononucleosis; epidemiology; Spain

Correspondencia:  
José Javier Costa Alcalde  
Servizo de Microbioloxía e Parasitoloxía do Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. Rúa Choupana s/n, Santiago de Compostela, A Coruña. CP: 15706  
Tfno: 981 950 350 - Fax: 981 980 369  
E-mail: xosexabier@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

El virus Epstein-Barr (VEB), de la familia Herpesviridae, presenta una prevalencia de infección a escala mundial que sobrepasa el 95%<sup>1</sup>. La infección por VEB en general suele producirse a través de secreciones orales durante los primeros años de vida<sup>2</sup>. Esta primera infección transcurre sin manifestaciones clínicas en la mayor parte de los casos. Sin embargo, en los países occidentales, donde las condiciones higiénicas son mejores, la primoinfección por VEB puede retrasarse hasta la adolescencia causando entonces la mononucleosis infecciosa en el 45-65% de los casos<sup>3</sup>.

El diagnóstico de la primoinfección se basa fundamentalmente en la presencia de anticuerpos específicos tipo IgM frente al antígeno de la cápside viral (IgM-VCA)<sup>4-6</sup>.

Dado que la edad y sexo a la que se produce la primoinfección por VEB en España es un tema poco estudiado<sup>7</sup>, el objetivo de este trabajo es conocer su relación con la presencia de la primoinfección por VEB entre los años 2006 a 2015 en nuestra área sanitaria.

## PACIENTES Y MÉTODOS

A partir de los archivos microbiológicos e historias clínicas del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, se estudiaron retrospectivamente los patrones serológicos compatibles con la primoinfección por el VEB en 578 pacientes del área sanitaria de Santiago de Compostela. De esta

manera se seleccionaron para el VEB los resultados serológicos de IgM-VCA positivo, IgG-VCA positivo y EBNA negativo correspondientes a los años 2006 a 2015.

Se consideraron tres grupos de edad: infancia (<11 años), adolescencia (entre 11 y 19 años) y adultos (entre 20 y 59 años). Los casos con más de 59 años no se tuvieron en cuenta. A su vez, el periodo de adolescencia se dividió en tres grupos: adolescencia temprana (11-13 años), adolescencia propia (14-17 años) y adolescencia tardía (17-19 años) según la clasificación de la OMS.

Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de chi cuadrado de Pearson para las variables categóricas y la prueba de U de Mann-Whitney para comparar las variables cuantitativas. Los análisis se realizaron con el programa Stata 13.1 (Stata Corp, USA).

## RESULTADOS

En total se estudiaron 578 pacientes diferentes, 283 hombres (49%) y 295 mujeres (51%). No se observaron diferencias en la distribución entre sexos a lo largo de los años del estudio ( $p=0,46$ ).

En la distribución de casos por edad se observaron dos máximos, uno a los 2 años y otro a los 16, ambos separados por un mínimo entre los 9 y los 12 años (figura 1).

En menores de 11 años (50% hombres) se encontraron 188 casos, 33% del total, con una edad mediana de 4.7 años (IQ: 2,6 a 7,5 años). No se encontraron diferencias en la edad entre niños y niñas ( $p=0,4197$ ).

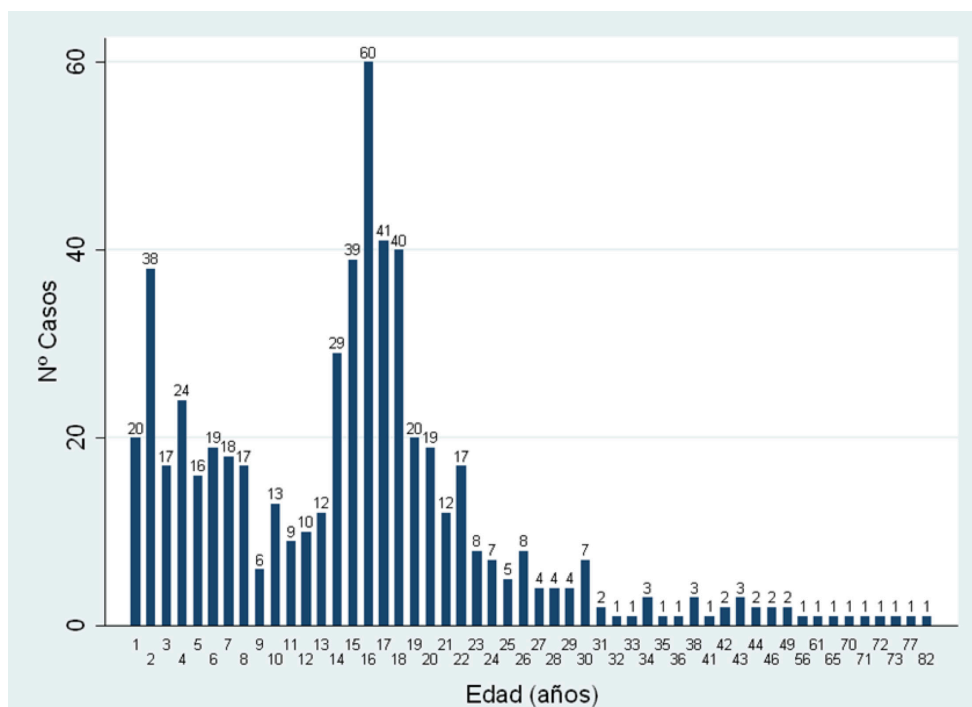


Figura 1 Distribución de los casos por edad.

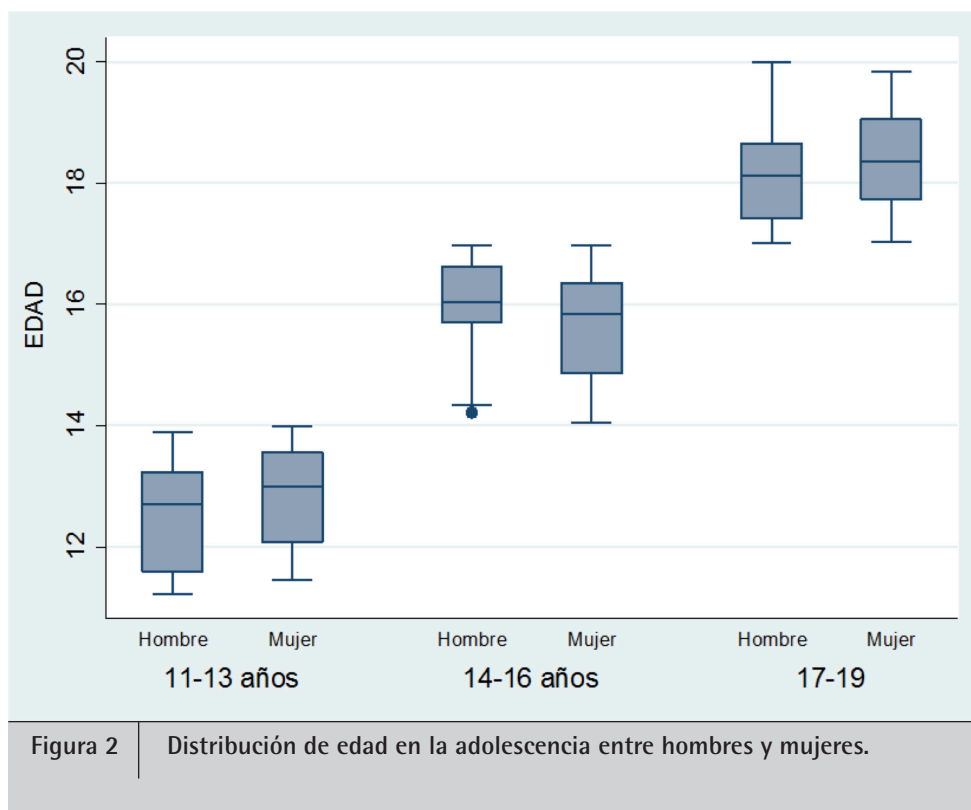


Figura 2 | Distribución de edad en la adolescencia entre hombres y mujeres.

Entre 11-19 años (45% hombres) se encontraron 260 casos, 45% del total, con una mediana de edad de 16.5 años (IQ: 15,2 a 17,9 años). No se encontraron diferencias en la edad entre hombres y mujeres ( $p=0,1062$ ).

Cuando se compararon los grupos de 14-16 años y 17-19 años se observó que en las mujeres había un 62% (79/127) entre los 14-16 años frente a un 48% (49/102) entre los hombres ( $p=0,032$ ).

Con respecto a la edad en los grupos de adolescentes sólo se encontraron diferencias significativas en el grupo de 14-16 años ( $p=0,02$ ) donde los hombres ( $n=49$ ) presentaron una mediana de edad de 16 años (IQ: 15,7 a 16,6 años) y las mujeres ( $n=79$ ) de 15.8 años (IQ: 14,8 a 16,4 años) (figura 2).

En el grupo 20-59 años (69% hombres) se encontraron 120 casos, 22% del total de casos, con una mediana de edad de 24,8 años (IQ: 20,1 a 46,3 años). No se encontraron diferencias en la edad entre hombres y mujeres ( $p=0,5659$ ).

Cuando se consideraron sólo los adolescentes y el grupo 20-59 años se observó que el 63% de los hombres adquirieron el VEB entre los 11 y los 19 años mientras que esta proporción alcanza el 73% en las mujeres ( $p=0,034$ ).

## DISCUSIÓN

Durante los años que comprende el estudio (2006-2015) no se encontró relación entre la presencia de IgM-VCA y ser hombre o mujer, como también se vio en otros estudios<sup>2</sup>.

Cuando se estudió la distribución de casos por edad, lo primero que se observó fue que no se encontró ningún caso IgM-VCA positivo en niños menores de un año. La razón sería la presencia de anticuerpos protectores procedentes de la madre<sup>8</sup>.

Sin embargo, sí que se observó una distribución bimodal con un máximo en el número de casos a los 2 y otro a los 16 años. Esta distribución bimodal también se encontró en otros estudios del Reino Unido<sup>3,9</sup> o España<sup>7</sup>.

Al igual que en los países desarrollados, la mayor parte de los casos IgM-VCA positivo se encuentran en el periodo de edad comprendido entre los 11-19 años (45%) donde cerca del 90% de los casos suceden entre los 14-19 años. Entre los 14-16 años y 17-19 años hay más mujeres que hombres con 14-16 años y además estas mujeres son algo más jóvenes que los hombres.

Cuando se estudió la relación con el sexo en adolescentes y adultos se vio que una mayor proporción de mujeres que de hombres desarrolló IgM-VCA durante la adolescencia. Hay estudios que señalan que esta diferencia en edad podría deberse a que las mujeres tienden a tener relaciones sexuales con hombres de mayor edad que ellas<sup>3,7</sup>.

Entre las limitaciones de nuestro estudio se incluyen el hecho de que el diagnóstico de la infección por VEB en la mayoría de adolescentes se realiza por la clínica presente, linfocitos atípicos en sangre y una prueba de anticuerpos heterófilos positivo<sup>10</sup>, con la consiguiente pérdida de casos. También debe-

mos tener presente que en el caso de los menores de 10 años en general no muestran clínica con lo que también es posible que en este grupo de pacientes estemos infradiagnosticando casos.

A pesar de las limitaciones señaladas, el estudio incluye los resultados obtenidos en nuestro laboratorio durante diez años.

Como conclusiones de nuestro estudio, vemos que se observa una distribución bimodal en relación a la edad de la primoinfección por VEB en la que, al igual que en los países desarrollados, la mayor parte de las primoinfecciones por VEB ocurren durante la adolescencia. Además, y en relación al sexo de los pacientes, nuestros resultados muestran que durante la adolescencia las mujeres adquieren antes que los hombres la primoinfección por VEB.

## FINANCIACIÓN

Los autores declaran no haber recibido financiación para la elaboración de este estudio.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS

1. Gallart-Catalá A. Infecciones por el virus de Epstein-Barr: mononucleosis infecciosa. En: Cruz M, ed. Tratado de Pediatría. 9ª edición. Madrid: Ergon; 2006. p.449-55
2. Luzuriaga K, Sullivan JL. Infectious mononucleosis. *N Engl J Med.* 2010;362(21):1993-2000. Erratum in: *N Engl J Med.* 2010;363:1486.
3. Crawford DH. The Epstein-Barr virus. In: Zuckerman AJ, Banatvala JE, editors. Principles and practice of clinical virology. London: John Wiley & Sons; 2000. p. 117-40.
4. Cohen JL. Epstein-Barr virus infection. *N Engl J Med.* 2000;343:481-92.
5. Bascones-Martinez A, Pousa-Castro X. Herpesvirus. *Av Odontoes-tomatol* 2011;27:11-24.
6. De Paschale M, Clerici P. Serological diagnosis of Epstein-Barr virus infection: Problems and solutions. *World J Virol.* 2012;1:31-43
7. Pariente M, Bartolomé J, Lorente S, Crespo MD. Distribución por edad de los patrones serológicos de infección por el virus de Epstein-Barr: revisión de resultados de un laboratorio de diagnóstico. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2007;25:108-10.
8. Womack J, Jimenez M. Common questions about infectious mononucleosis. *Am Fam Physician.* 2015;91:372-6
9. Edwards JMB, Woodroof M. EB virus-specific IgA in serum of patients with infectious mononucleosis and of healthy people of different ages. *J Clin Path* 1979;32:1036-40.
10. Bell AT, Fortune B, Sheeler R. Clinical inquiries. What test is the best for diagnosing infectious mononucleosis? *J FamPract.* 2006;55:799-802.