

# Prevalencia de Ig G frente al parvovirus B19 en trabajadores del área de urgencias pediátricas del Hospital Universitario de Fuenlabrada

**Rosado María, Marina<sup>(1)</sup>; Peñalver Paolini, Mileida Andreina<sup>(2)</sup>; Mazón Cuadrado, Luis<sup>(3)</sup>; Sánchez-Cifuentes Fernández-Cano, M<sup>a</sup> Victoria<sup>(4)</sup>; Berrocal Fernández, Pilar<sup>(5)</sup>; Colino Romay, Elda Isabel<sup>(6)</sup>**

<sup>1</sup>Médico del Trabajo. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. HUF (Madrid). España

<sup>2</sup>Residente 4º año Medicina del Trabajo. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. HUF (Madrid). España

<sup>3</sup>Médico del Trabajo. Responsable Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. HUF (Madrid). España

<sup>4</sup>Técnico Prevención Riesgos Laborales. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. HUF (Madrid). España

<sup>5</sup>Técnico Prevención de Riesgos Laborales. Valora Prevención. Madrid. España

<sup>6</sup>Enfermera del Trabajo. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. HUF (Madrid). España

## Correspondencia:

**Marina Rosado María**

Correo electrónico: [marina.rosado@salud.madrid.org](mailto:marina.rosado@salud.madrid.org)

La cita de este artículo es: M Rosado et al. Prevalencia de Ig G frente al parvovirus B19 en trabajadores del área de urgencias pediátricas del Hospital Universitario de Fuenlabrada. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2018; 27: 94-99

## RESUMEN.

**Objetivos:** el parvovirus B19 es uno de los agentes biológicos a tener en cuenta como riesgo a evaluar durante el embarazo de las trabajadoras del área pediátrica del hospital. Su infección durante el embarazo puede tener graves consecuencias para el feto y el riesgo de exposición al mismo es mayor en los puestos de trabajo en contacto con niños. El objetivo principal es conocer el estado inmunitario frente al parvovirus B19 entre los trabajadores del área pediátrica del HUF. El objetivo secundario es mejorar la protección de las trabajadoras embarazadas.

**Material y Método:** se realizó un estudio de seroprevalencia de IgG frente al parvovirus B19 durante el primer trimestre del 2017.

**Resultados:** el 80% de los trabajadores estudiados presentan IgG

## PREVALENCE OF IgG AGAINST PARVOVIRUS B19 IN WORKERS OF THE PEDIATRIC EMERGENCY AREA OF THE UNIVERSITY HOSPITAL OF FUENLABRADA

### SUMMARY

**Objectives:** parvovirus B19 is one of the biological agents to take into account as risk to assess during the pregnancy of the workers of the pediatric area of the hospital. Its infection during pregnancy can have serious consequences for the fetus and the risk of exposure to it is greater in jobs in contact with children. The main objective is to know the immune status of parvovirus B19 among HUF pediatric health workers. Secondary objective: to improve the protection of pregnant workers. **Material and Method:** a seroprevalence study of IgG against parvovirus B19 was carried out during the first quarter of 2017. **Results:**

positiva. **Conclusiones:** esta prevalencia es mayor que en otras poblaciones de adultos estudiadas. Los estudios de prevalencia existentes son insuficientes, y deben establecerse recomendaciones para la protección de la maternidad en el área de la urgencia pediátrica del hospital.

**Palabras clave:** seroprevalencia parvovirus B19; riesgo ocupacional; trabajadoras sanitarias embarazadas.

---

Fecha de recepción: 4 de septiembre de 2017

Fecha de aceptación: 11 de abril de 2018

---

## Introducción

La infección por parvovirus B19 se considera un riesgo para las trabajadoras embarazadas del ámbito sanitario, que deben ser retiradas de su puesto de trabajo en circunstancias especiales como son los brotes de infección nosocomial o en la atención a pacientes infecciosos con carga viral alta como son los pacientes con crisis aplásicas<sup>(1)</sup>.

El parvovirus B19 (PvB19) es un virus DNA de cadena simple de la familia Parvoviridae y del género Erytrovirus. El parvovirus B19 fue descubierto en 1975 por Cossat y colaboradores en el suero de donantes sanos. Su nombre se debe a la muestra de suero en la que se aisló (la 19 del panel B)<sup>(2)</sup>. Es el causante de la 5ª enfermedad exantemática o eritema infeccioso de la infancia, además se asocia a otras enfermedades como la anemia aplásica, artropatía en adultos, especialmente en mujeres, y anemia persistente en pacientes inmunodeficientes<sup>(3)</sup>.

La infección por parvovirus B19 tiene una distribución mundial y su presentación puede ser tanto epidémica como esporádica. Son frecuentes los brotes de eritema infeccioso en las escuelas, generalmente comenzando a finales del invierno o primavera y prolongándose durante el verano. La infección presenta un patrón cíclico, de forma que los episodios epidémicos suelen repetirse cada cuatro o cinco años. También se han descrito casos de infección nosocomial, pudiendo infectarse tanto los pacientes hospitalizados como el personal sanitario que los atiende<sup>(4)</sup>. La enfermedad por parvovirus B19 en adultos es poco frecuente y está poco descrita en la literatura<sup>(5)</sup>.

eighty percent of studied workers have positive IgG. **Conclusions:** this prevalence is higher than in other populations of adults. Existing prevalence studies are insufficient, and should be established

**Key Words:** parvovirus B19; seroprevalence; occupational risk; pregnant health workers.

La primoinfección ocurre más frecuentemente entre los 5 y 15 años (70%); tan sólo un 10% de los casos tiene lugar en edades inferiores y un 20% en superiores. La prevalencia aumenta desde el 2-10% en menores de cinco años, hasta el 40-60% en los adultos, superando el 90% en los ancianos. Las infecciones por Parovirus B19 en los adultos suelen ser asintomáticas<sup>(6)</sup>. En contagios demostrados serológicamente, sólo el 35% presentó manifestaciones clínicas<sup>(4)</sup>.

El mecanismo de transmisión es, fundamentalmente, a través de las secreciones respiratorias, de persona a persona, tras contacto íntimo<sup>(4)</sup>. El periodo de incubación para el eritema infeccioso es de 13 a 18 días y el riesgo de contagio es mayor 7-10 días antes del inicio de los síntomas, complicando esto el control de la transmisión. El riesgo de infección está asociado al nivel de contacto con niños. Las mayores tasas de infección ocurren en profesores de colegio, sanitarios y mujeres con niños en casa<sup>(3,7)</sup>. El control del riesgo biológico para las enfermedades transmitidas a nivel del aire presenta dificultades en el medio hospitalario. Siguiendo las recomendaciones del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) existen dos tipos de precauciones que han de seguirse: las precauciones estándar y las precauciones basadas en la transmisión<sup>(8)</sup>.

Cuando están presentes las manifestaciones clínicas, ya no existe riesgo de contagio. Por ello, el aislamiento respiratorio sólo está recomendado en pacientes con altas tasas de viremia, como los afectados de crisis de anemia aplásica o VIH positivos con anemia crónica. Las embarazadas y otros enfermos inmunodeprimidos

no deben estar en contacto con ellos<sup>(4)</sup>.

En los últimos años ha aumentado la comunicación de investigaciones en relación a los problemas del parvovirus B19 durante la gestación como son prematuridad, bajo peso, hidropesía fetal y abortos<sup>(9,10)</sup>.

No existe vacuna frente al parvovirus B19 y la infección por el mismo es un riesgo mayor para las trabajadoras embarazadas y/o feto, sobre todo en los puestos en contacto directo con niños en edad escolar<sup>(7,10-12)</sup>.

La justificación para la realización del estudio fue la revisión de los riesgos para las trabajadoras embarazadas realizada por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, en colaboración con Ibermutuamur y el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital en el último trimestre del 2016. Dado el aumento del número de abortos debidos a infección por parvovirus B19<sup>(2)</sup> se decidió incluir la serología Ig G frente al parvovirus B19 como una petición nueva a realizar en las trabajadoras de la urgencia pediátrica que comunican su situación de embarazo, por pertenecer estas trabajadoras a un grupo de mayor riesgo.

La epidemiología de la infección en España está poco estudiada y no existen datos publicados de seroprevalencia de Ig G en trabajadores sanitarios en contacto habitual con niños.

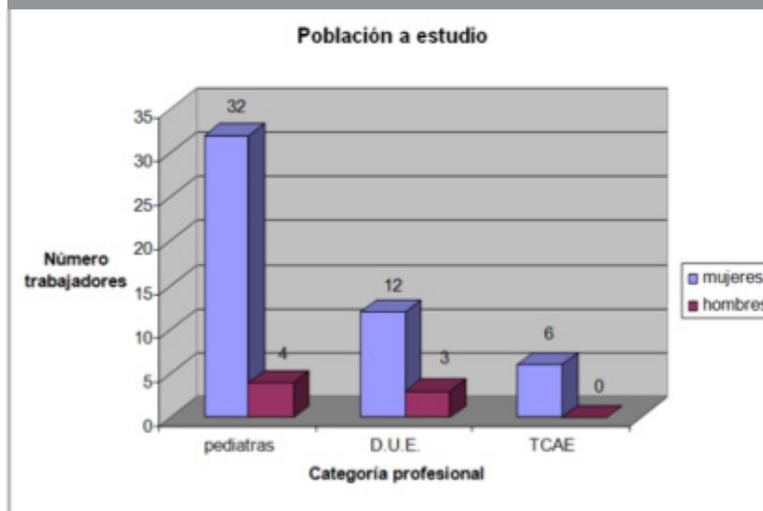
El objetivo principal es conocer el estado inmunitario frente al parvovirus B19 de todos los trabajadores del área pediátrica de urgencias del Hospital Universitario de Fuenlabrada.

El objetivo secundario es establecer recomendaciones de cara a la protección de las trabajadoras sanitarias embarazadas de éste área y mejorar así la protección de la mujer embarazada y del feto en los puestos de pediatría.

## Material y Método

El “Hospital Universitario de Fuenlabrada” (HUF) es un hospital de tercer nivel. Dispone de 406 camas

FIGURA 1: DATOS DE LA POBLACIÓN A ESTUDIO POR CATEGORÍA PROFESIONAL Y SEXO



instaladas y la dotación de equipamiento es puntera tecnológicamente. Tiene una plantilla estructural de 1600 trabajadores.

Para conocer el riesgo de las trabajadoras del Área de Urgencias de Pediatría, se planteó un estudio de prevalencia de Ig G positiva frente a parvovirus B19 en todos los trabajadores de esta área, siendo la variable de inclusión el trabajar en la urgencia pediátrica. Esto abarca a pediatras, a enfermeros (D.U.E.) y técnicos auxiliares de cuidados de enfermería (TCAE), a los pediatras de planta que realizan guardias y a los médicos internos residentes (MIR) de la especialidad. Se les cito a vigilancia de la salud en el primer trimestre del 2017. En la figura 1 se presenta la población a estudio.

La determinación de anticuerpos inmunoglobulina G (Ig G) en las muestras de suero se realizó mediante enzoinmuno ensayo (ELISA) en el laboratorio de microbiología de nuestro hospital.

Dado el pequeño tamaño de la muestra (45 trabajadores) puede existir un error aleatorio en el proceso de muestreo. Este error no afecta a la validez interna del estudio pero dificulta poder elaborar conclusiones sobre el aumento de riesgo de infección por parvovirus B19, sintomática o asintomática, en relación con el trabajo en el área de urgencias pediátricas de un hospital.

## Resultados

Acudieron a vigilancia de la salud 45 trabajadores de los 57 citados, un 78,95 % del total de la población a estudio; la serie estaba formada por 40 mujeres (89%) y cinco hombres (11%), con edades comprendidas entre los 26 y 59 años con una media de edad de 41 años.

De los cuarenta y cinco trabajadores estudiados, 36 (80%) presentan Ig G parvovirus B19 positiva. En la siguiente tabla se presentan los resultados de la muestra estudiada.

Un 80% de los trabajadores estudiados de la urgencia Pediátrica del Hospital Universitario de Fuenlabrada presentan inmunidad frente al parvovirus B19, siendo este un dato de prevalencia alta.

Por el contrario, un 20% de los trabajadores de la urgencia pediátrica no presentan inmunidad frente al parvovirus B19 y son susceptibles a la infección.

## Discusión

El parvovirus B19 es un riesgo biológico a tener en cuenta durante el embarazo en trabajadoras en contacto con niños, sobre todo en períodos de epidemia o brotes en la comunidad<sup>(11)</sup>.

Los resultados de nuestro estudio muestran una prevalencia de Ig G frente al parvovirus mayor que en otras muestras de población estudiadas, en las que la prevalencia de anticuerpos frente al parvovirus B19 era inferior al 70%<sup>(5,9-11,13-15)</sup>.

De acuerdo con los datos revisados en la bibliografía, se ha encontrado que entre las gestantes del área sanitaria de Gijón, el 59,9% de las pacientes europeas eran inmunes al parvovirus B19, siendo el porcentaje entre las no europeas del 67,7%<sup>(9)</sup>.

En un estudio realizado en la Universidad Autónoma de San Luis de Potosí, México, el 45,9% de los estudiantes presentaban inmunidad frente al parvovirus B19<sup>(13)</sup>.

La seroprevalencia en un grupo de donantes españoles del área V de Madrid en el 2002 fue del 48,9% en las mujeres y del 42,7% en los hombres<sup>(14)</sup>.

En otro estudio publicado en el 2014, se comparaba el

TABLA 1. POBLACIÓN A ESTUDIO	
<b>Población total</b>	57
<b>Muestra estudio</b>	n=45 (78,95%)
<b>Sexo:</b>	
- Mujeres	40 (89%)
- Hombres	5 (11%)
<b>Edad</b>	41 años (26-59)
<b>Categoría profesional:</b>	
- Peditras	26
- Médicos urgencias	5
- Enfermeros (ATS/DUE)	10
- Auxiliares enfermería	4
<b>Servicio clínico:</b>	
- Pediatría	26
- Urgencia Pediátrica	19
<b>Inmunidad frente al Parvovirus B19</b>	36 (80%)

TABLA 2. RESULTADOS SEROLÓGICOS POR SERVICIO Y PREVALENCIA IG G PARVOVIRUS B19			
Población total		57	
Ig G Parvovirus B 19	Servicio de pediatría	Urgencia pediátrica	Total Trabajadores
+	22	14	36
-	4	5	9
<b>Total</b>	26	19	45
<b>Prevalencia</b>	84,61%	73,68%	80%

riesgo de trabajadores finlandeses cuidadores de niños y los sanitarios que atendían niños, y los resultados mostraban una prevalencia del 59% para los primeros y del 55% para los segundos<sup>(11)</sup>.

En una muestra de plasma de 400 donantes voluntarios de sangre en dos hospitales de Santiago de Chile, se obtuvo una prevalencia de IgG anti-B19 de 54,8% del total de la muestra, comparando por género dentro de cada rango de edad, la seroprevalencia en hombres fue más alta en todos los grupos de edad, pero no estadísticamente significativa (57,6% hombres y 49,3% mujeres)<sup>(15)</sup>.

Los estudios con los que se compara la prevalencia de nuestra muestra no son recientes, y en ellos no se establecen recomendaciones claras para la protección de las trabajadoras embarazadas del hospital en contacto de forma habitual con niños.

A la hora de establecer recomendaciones para proteger a las embarazadas, el principal problema es la

falta de datos reales de seroprevalencia de IgG frente al parvovirus B19 en nuestra población trabajadora. Además no existen datos oficiales publicados de prevalencia de infección por parvovirus B19.

Una de las prioridades cuando se atienden pacientes con sospecha de infección por parvovirus B19 en la urgencia, es la posibilidad de que exista una epidemia y por tanto, se deben extremar las precauciones para proteger a las trabajadoras embarazadas.

El hecho de disponer de serologías con Ig G positivo frente al parvovirus B19, facilita la toma de decisiones al respecto desde el momento de la comunicación del embarazo, en base a datos objetivos.

El realizar estudios de seroprevalencia frente al parvovirus B19 en trabajadores de otros hospitales puede aportar datos epidemiológicos de la infección y sería una herramienta de gran utilidad para la protección de las trabajadoras sanitarias embarazadas<sup>(16)</sup>.

Como conclusión destacar que el conocer previamente a la declaración de embarazo la existencia de Ig G frente al parvovirus B19, nos facilita hacer recomendaciones específicas frente al mismo de forma inmediata cuando las trabajadoras comunican la situación de embarazo. Esto es importante ante la sospecha de una posible epidemia, ya que cuando se solicita Ig G frente al parvovirus B19, los resultados pueden demorarse hasta una semana, siendo este periodo el de mayor riesgo ya que a la sospecha de una epidemia se une el desconocimiento de la protección de la trabajadora embarazada. Es en estos casos en los que el conocer la protección inmunológica asegura una adecuada protección frente al riesgo de infección por parvovirus B19. Las recomendaciones generales son siempre extremar las precauciones universales. El 20% de las trabajadoras de la urgencia pediátrica de nuestro hospital no presentan inmunidad y están expuestas a la infección. Cuando comunican el embarazo se valora la posibilidad de cambio de puesto, e incluso la suspensión de contrato por riesgo durante la gestación. A pesar de que se presenta una serie amplia con respecto a la población trabajadora de mayor riesgo de infección por parvovirus B19 del HUF, sería necesaria una muestra más amplia para poder extraer conclusiones con una mayor extrapolación

epidemiológica. Además sería conveniente realizar estudios prospectivos, teniendo en cuenta el carácter epidemiológico de la viriasis.

## Bibliografía

1. Lucena García S, Fernandez Escribano M, Fernández Mundet N, et Al. Guía de Valoración de Riesgos Laborales durante el embarazo y lactancia en trabajadoras del ámbito sanitario. Edita: Ministerio de Ciencia e Innovación. Instituto de Salud Carlos III. 2008: 80-81. Disponible [www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd...isciii/fd.../Valoracion\\_riesgos\\_embarazo.pdf](http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd...isciii/fd.../Valoracion_riesgos_embarazo.pdf).
2. Cennimo DJ, Steele RW. Parvovirus B19 Infection. General Medicine Articles 2016. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/961063>.
3. Enders M, Weidner A, Zoellner I, et Al. Fetal morbidity and mortality after acute human parvovirus B19 infection in pregnancy: prospective evaluation of 1018 cases Prenatal Diagnosis 2004 Jul 24 (7): 513-518 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15300741>.
4. García Tapia AM, Lozano Domínguez MC, Fernández Gutiérrez del Álamo C. Infección por parvovirus B19. Disponible en: <https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/serologia/b19.pdf>.
5. Rodríguez Bandera AI, Mayor Arenal M, Vorlicka K, et Al. Estudio retrospectivo de 49 casos de infección aguda por parvovirus B19 en adultos. Actas Dermosifiliogr. 2015;106(1):44-50 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2014.06.004>.
6. Lalana-Josaa P, Galindo-Rubio C, Benede-Azagra CB et Al. Enfermedad por parvovirus B19 en adultos inmunocompetentes. Descripción de un brote en un centro de salud urbano de Zaragoza. Med Clin (Barc). 2014; 143(10):467-471. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2013.11.029>.
7. Stuart PA, Manganello A-M, Koch WC, et Al. Risk of human parvovirus B19 infections among school and hospital employees during endemic periods. J Infect Dis 1993; 168: 361-368. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/30113136> (24/07/2012).
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guideline for infection control in health care

- personnel. *American Journal of Infection Control* 1998; 26: 289 - 354. Disponible en: <http://www.cdc.gov/>.
9. Suárez González A, Otero Guerra L, Viejo de la Guerra G, et Al. Prevalencia de inmunidad frente al virus de la varicela y al parvovirus B19 en gestantes de Gijón. *Med Clin* 2002;119: 171-173. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-prevalencia-inmunidad-frente-al-virus-13034092-affb>
10. Koutsavlis AT, Boivin J-F, Simard R, et Al. Quebec's Safe Working Conditions for a Safe Maternity Experience Program: Survey of Consultant Physicians and Human Parvovirus B19 in Montreal-Centre. *Working maternity and parvovirus B19. Canadian Journal of Public Health* 2000; 26; 91 no. 4: 260-262.
11. Riipinen A, Sallmén M, Hedman L, et Al. Increased risk of human parvovirus B19 infection in day-care employees: a cohort study among pregnant workers during an epidemic in Finland *Occupational Environ Med* 2014 71: 836-84. Disponible en: <http://oem.bmj.com/>.
12. Van Rijckevorsel G, Bovée LP, Damen M, et Al. Increased seroprevalence of IgG-class antibodies against cytomegalovirus, parvovirus B19, and varicella-zoster virus in women working in child day care. *BMC Public Health*. 2012; 12: 475. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/475>.
13. Noyola DE, Padilla-Ruiz L, Obregón-Ramos G. ET, et Al. Parvovirus B19 infection in medical students during a hospital outbreak. *Journal of Medical Microbiology* 2004; 53: 141-146.
14. Vizcaíno M.J. Seroprevalencia de parvovirus B19. Distribución por edad y sexo. *Clín Invest Gin Obst* 2001; 29 (10): 352-4. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0210-573X\(02\)77212-2](https://doi.org/10.1016/S0210-573X(02)77212-2).
15. Gaggero A, Rivera J, Calquín E, et Al. Seroprevalencia de anticuerpos IgG contra parvovirus B19 en donantes de sangre de hospitales en Santiago, Chile. *Rev Méd Chile* 2007; 135: 443-448.
16. Watt A, Broun M, Pathiraja M, Anbazhagan A et Al. The lack of routine surveillance of parvovirus B19 infection in pregnancy prevents an accurate understanding of this regular cause of fetal loss and the risks posed by occupational exposure. *Journal of Medical Microbiology* 2013; 62: 86-92. Disponible en: [www.microbiologyresearch.org](http://www.microbiologyresearch.org).