

## Original

M<sup>a</sup> Luisa Rodríguez<sup>1</sup>  
David Martínez<sup>2</sup>  
Juana María Santos-Sancho<sup>2</sup>  
Jenry Ricardo Borda<sup>1</sup>  
Ana Orero<sup>3</sup>

# Seroprevalencia de sarampión, rubéola, paperas y varicela en los trabajadores de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid

<sup>1</sup>Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid.

<sup>2</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Complutense. Madrid.

<sup>3</sup>Centro de Salud P<sup>o</sup> Extremadura. Madrid.

## RESUMEN

**Introducción.** La vacunación de los trabajadores sanitarios tiene una gran repercusión en la propia salud del trabajador, en la de los pacientes y en la de la población general. Debido a ello nos hemos planteado conocer el estado serológico para varicela, rubéola, paperas y sarampión de los trabajadores de un hospital de tercer nivel y de un área de Atención Primaria de la Comunidad de Madrid

**Material y Método.** Se ha realizado un estudio epidemiológico retrospectivo sobre 1060 trabajadores sanitarios obteniendo información sobre edad, sexo, servicio en el que trabajan, categoría profesional, serología prevacunación y postvacunación y estado de vacunación.

**Resultados.** En la población estudiada el 90,1% estaba protegida frente a varicela, el 65,6% frente a parotiditis, el 95,6% frente a rubéola y el 92,9% frente a sarampión. No hay mayor protección frente a estas enfermedades en los trabajadores con atención directa a pacientes, ni en los trabajadores que atienden pacientes inmunodeprimidos ni en los trabajadores de servicios y unidades con mayor riesgo de contagio.

**Conclusiones.** No hay mayor protección frente a varicela, sarampión, rubéola y paperas en los trabajadores que tienen mayor riesgo de exposición en su puesto de trabajo ni en los trabajadores que están en contacto con pacientes, en los que el padecimiento de estas enfermedades pueda suponer un mayor riesgo para su salud.

**PALABRAS CLAVES:** Vacunación, riesgos laborales, prevención

## Seroprevalence of measles, rubella, mumps and varicella in health workers in the Community of Madrid

### ABSTRACT

**Background.** The vaccination of health workers has a large repercussion on the health of the workers, the patients and the population in general. Due to this, we proposed to discover the serological status for varicella, rubella, mumps and measles in the workers of a tertiary hospital in Madrid.

**Methods.** We have conducted a retrospective epidemiological study of 1060 health workers, obtaining information such as age, sex, service area, employment status, pre-exposure vaccination and post-vaccination serology and vaccination status.

**Results.** In the population studied, 90.1% were protected against varicella, 65.6% against mumps, 95.6% against rubella and 92.9% against measles. There is no better protection against these illnesses for workers who treat patients directly, workers who treat immunosuppressed patients or for workers in services or units with a higher risk of infection.

**Conclusion.** There is no better protection against varicella, rubella, mumps and measles for the workers who have higher risk of infection at work; and the workers who treat patients, that if they suffer these diseases, this could put their health at risk

**KEY WORDS:** Vaccination, Occupational Risk, Prevention

## INTRODUCCIÓN

El personal sanitario es un colectivo profesional sometido a un riesgo de exposición ocupacional<sup>1</sup>. La vacunación frente a varicela, rubéola, sarampión y paperas evita que el trabajador contraiga enfermedades que, padecidas en la edad adulta, pueden poner en riesgo su salud, asegurando que estos puedan desarrollar su actividad laboral en momentos de brote epidémico, es decir, cuando es más necesario e imprescindible su trabajo y evitando que se conviertan en fuente de infección para otros trabajadores de su entorno<sup>2</sup>.

Correspondencia:  
María Luisa Rodríguez de la Pinta. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda  
Calle Joaquín Rodrigo N<sup>o</sup> 2, 28220 Majadahonda. Madrid.  
Tel: 91 1917415.  
Fax: 91 1917653  
E-mail: mrpinta@salud.madrid.org

Además es importante como medida de protección para los pacientes<sup>3</sup>, ya que un número importante de los pacientes hospitalizados en los centros sanitarios tienen un estado inmunitario deficiente y, en estos casos, el padecimiento de enfermedades como el sarampión o la varicela puede poner en riesgo su salud o su correcta recuperación, siendo considerado como un efecto adverso de su hospitalización.

Por otro lado, la administración de estas vacunas tiene una repercusión importante para la salud de la población general ya que, protegiendo a la mujer y al varón en edad fértil, estamos protegiendo a su descendencia<sup>4</sup>.

Otro aspecto a destacar es la participación de los trabajadores sanitarios en misiones de ayuda humanitaria ante catástrofes y en países en los que estas enfermedades tienen una mayor prevalencia y suponen un riesgo mayor para la salud.

Los *Centers for Disease Control* (CDC) proponen la realización de controles serológicos individualizados o campañas de vacunación, a todas las personas susceptibles que trabajen en lugares, en los que exista alta probabilidad de difusión de los virus del sarampión, rubéola o paperas; como ocurre en guarderías, hospitales, colegios, centros militares, etc<sup>5</sup>. Asimismo, el grupo de expertos de vacunación de adultos del *American College of Physicians* recomienda la vacunación de varicela a los trabajadores sanitarios susceptibles, ya que podrían transmitir la enfermedad a pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones graves<sup>6</sup>.

Tras los brotes de sarampión ocurridos en la Comunidad de Madrid, se ha recomendado mantener una alta cobertura vacunal, sobre todo entre los profesionales sanitarios y en los grupos de población no vacunada, para lo cual es necesario desarrollar estrategias de vacunación dirigidas a estos grupos de población<sup>7</sup>.

En nuestro país, la vacunación en el medio laboral, se realiza en los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) cuyo objetivo principal es la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores dentro del marco de la normativa legal vigente. La Legislación española establece la promoción de la seguridad y la salud de los trabajadores mediante el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo<sup>8</sup>. Además cuando exista riesgo por exposición a agentes biológicos para los que haya vacunas eficaces, éstas deberán ponerse a disposición de los trabajadores, informándoles de las ventajas e inconvenientes de la vacunación<sup>9</sup>.

Para poder llevar a cabo estas recomendaciones nos hemos planteado el siguiente trabajo, con el objetivo de conocer el estado serológico frente a varicela, rubéola, sarampión y paperas de los trabajadores de un hospital de tercer nivel y de un área de Atención Primaria de la Comunidad de Madrid.

## MATERIAL Y MÉTODO

Es un estudio retrospectivo en el que se han estudiado los datos relativos a la serología y vacunación de varicela, rubéola, paperas y sarampión en los trabajadores del Hospital Universi-

tario Puerta de Hierro Majadahonda (HUPHM), y de los centros de Atención Primaria del antiguo Área 6 de la Comunidad de Madrid, entre enero de 2009 y junio de 2010, utilizando los registros del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL).

Se obtuvo una muestra con 1060 trabajadores que acudieron al SPRL por diferentes causas.

Sobre esta muestra se estudió la historia clínica y el estado serológico y de inmunización previa para varicela, rubéola, paperas y sarampión. Cuando no disponíamos de estos datos solicitábamos serología (IgG) de varicela, rubéola, paperas y sarampión al trabajador. Si los resultados eran negativos y no existían contraindicaciones se ofertaba la vacunación al trabajador.

Se estudiaron variables generales (edad, sexo, servicio en el que el trabajador desempeña su actividad, servicios que trabajan con pacientes inmunodeprimidos, servicios que trabajan con pacientes con mayor riesgo de contagio de estas enfermedades y categoría profesional) y variables específicas (protección frente a estas enfermedades, serología prevacunación, serología postvacunación y administración de dosis de vacuna triple vírica y varicela).

Las pruebas de contraste utilizadas para estudiar la existencia de diferencias significativas entre variables cualitativas han sido la Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher.

## RESULTADOS

En la muestra estudiada el 81,1% fueron mujeres, de las cuales el 73,7% estaban en edad fértil (menores de 49 años). La edad media en la muestra es de 40,16 años (SD 12,62 años). Los trabajadores con atención directa a pacientes fueron 558 (52,45%) y los que atendían a pacientes inmunodeprimidos fueron 187 (17,64%). Los servicios con atención a pacientes inmunodeprimidos más representados aparecen en la tabla 1.

Del total de trabajadores de la muestra, 414 (39,1%) desarrollaban su actividad en unidades o servicios con riesgo alto de contagio de enfermedades víricas. En la tabla 2 se observa la distribución de los trabajadores según categorías laborales. En la tabla 3 vemos los resultados serológicos para cada una de las enfermedades en estudio.

Tabla 1		
Servicios con atención a pacientes inmunodeprimidos		
Servicio	Frecuencia	Porcentaje
Unidad Cuidados Intensivos	66	35,3
Oncología	38	20,3
Hematología	47	25,1
Trasplantes	13	7
Hemodiálisis	23	12,3
Total	187	100

**Tabla 2** Distribución de los trabajadores según categoría laboral

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Enfermería	616	58,1
Médico	261	24,6
Personal no sanitario	86	8,1
Celador	63	5,9
Otros	34	3,2
Total	1.060	100

**Tabla 3** Resultados serológicos en % para varicela, rubéola, paperas y sarampión

Patología	Positivo	Negativo	Dudoso	No consta
Varicela	90,1%	4,6%	2,9%	2,4%
Rubéola	95,6%	1,9%	1,9%	0,7%
Paperas	65,5%	22,3%	10,4%	1,8%
Sarampión	92,9%	4,2%	1,5%	1,3%

En el personal sanitario (médicos, enfermería y celadores) no había mayor protección frente a varicela, rubéola y paperas. Tampoco había mayor protección en los trabajadores que atienden pacientes inmunodeprimidos, ni en los trabajadores de servicios y unidades con mayor riesgo de contagio. Asimismo no había variación de la protección frente a varicela, rubéola y paperas con la edad ni el sexo del trabajador.

Hubo mayor número de trabajadores seropositivos a sarampión entre las mujeres en edad fértil, pero no cambiaba la protección con la categoría profesional, ni con el servicio o unidad en el que desarrolla su actividad laboral, ni en los trabajadores que atienden inmunodeprimidos, ni en los trabajadores de servicios y unidades con mayor riesgo de contagio.

Respecto a la vacunación triple vírica (SRP), se observó que la administración de la segunda dosis fue más frecuente entre los trabajadores menores de 45 años, y que se administró con más frecuencia a los trabajadores que atienden pacientes inmunodeprimidos. Sin embargo, la administración de la SRP no variaba con el sexo del trabajador, ni con la categoría laboral, ni con el servicio y unidad en el que desarrolla su actividad laboral, ni en los trabajadores de servicios y unidades con mayor riesgo de contagio.

Con respecto a la vacunación frente a varicela se observó que la primera dosis se administra con más frecuencia a los trabajadores con atención directa a pacientes. También se vio que la vacunación frente a varicela no variaba con la edad y sexo del trabajador, la categoría laboral, los trabajadores que atienden pacientes inmunodeprimidos y los servicios y unidades con mayor riesgo de contagio.

## DISCUSION

Los resultados de nuestro estudio, se han comparado con otros de iguales características, pero aquí es preciso dejar constancia que no se han encontrado trabajos similares realizados en los países de nuestro entorno, excepto el que se llevó a cabo en Italia, al que hacemos referencia.

Nuestro estudio se ha realizado en una muestra formada principalmente por mujeres (81,1%). La feminización de la medicina es un fenómeno mundial, pero este dato supera los encontrados en la bibliografía; esto puede ser debido a que el estudio se realiza con trabajadores que acuden voluntariamente al SPRL y entre los trabajadores más preocupados por la repercusión de los riesgos laborales en su salud están las mujeres en edad fértil.

La edad media de las mujeres de la muestra es 39,85 años, mientras que la de los varones es 41,45 años. El 45,6 % de la población tiene una edad inferior a 36 años. Este resultado es semejante a los encontrados en estudios realizados en Arabia Saudí<sup>10</sup>, en Turquía<sup>11</sup>, y en Japón<sup>12</sup>.

Además destacamos que el 73,7% de las mujeres de nuestro estudio están en edad fértil. Este dato es destacable, ya que la protección de la maternidad es uno de los fines que nos proponemos con la correcta vacunación del personal sanitario.

El 90,1% de la población de estudio está protegida frente a varicela, pero es inferior al dato obtenido en Italia<sup>13</sup>.

La tasa de protección frente a la rubeola en nuestro estudio fue del 95,6%, que es muy parecida a la observada en estudios de las mismas características en otros países, aunque ligeramente por debajo del italiano<sup>13</sup>. Es lógico pensar que las mujeres en edad fértil que trabajan en el medio sanitario y especialmente las que tienen un contacto intenso y prolongado con los pacientes tendrían que estar más protegidas frente a esta enfermedad debido principalmente a la repercusión que la misma puede tener en su descendencia (embriopatía rubeólica). Sin embargo observamos que esto no es así. La Organización Mundial de la Salud en el documento "Vacunas e inmunización situación mundial" en su tercera edición<sup>14</sup> afirma que la eliminación del síndrome rubeólico congénito es posible, si se lleva a cabo una estrategia que garantice elevados niveles de cobertura vacunal en niños, adolescentes y adultos jóvenes.

En el caso de la parotiditis tenemos un 65,5% de la muestra protegida. Este resultado puede estar relacionado con el alto porcentaje de respuestas dudosas y negativas. Cuando comparamos estos resultados con los encontrados en la bibliografía, vemos que nuestro dato está por debajo del encontrado en otros estudios<sup>11-13</sup>. En España la prevalencia de anticuerpos frente a parotiditis es menor, y puede ser debido al uso de una vacuna elaborada con la cepa Rubini que fue sustituida a finales de los años 90 por la cepa Jeryl Lynn<sup>15</sup>. El uso de la cepa Rubini bajó la eficacia de la vacuna frente a parotiditis<sup>16</sup>.

En cuanto al sarampión, la población protegida era del 92,9% que está por debajo de lo encontrado en Italia<sup>13</sup>. Esto puede deberse a la falta de sensibilidad de los trabajadores sanitarios frente a esta enfermedad, que en el año 2000 seguía siendo la principal causa de muerte prevenible con vacunas en los niños<sup>14</sup>.

La falta de interés de los sanitarios por la vacunación ha llevado a las autoridades de EEUU a plantearse la vacunación obligatoria para estos profesionales, salvo algunas excepciones, como tener problemas médicos que imposibiliten la vacunación<sup>17</sup>. En España, el objetivo, es "*defender el derecho del paciente de estar protegido*", sin embargo, las sociedades científicas, así como la propia Organización Médica Colegial (OMC), no tienen capacidad para su imposición y entienden que deben ser las autoridades sanitarias las que formulen en todo caso esta obligatoriedad<sup>18</sup>.

## FINANCIACIÓN

La elaboración de este artículo no ha contado con apoyos financieros

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de este artículo no tienen conflictos de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Gutiérrez Zufiaurre MN, Sáenz González MC. Vacunaciones y profilaxis postexposición en personal sanitario. *Rev Esp Quimioter* 2009; 22:190-200.
- Vaque J, Campins M, Bruguera M. Vacunaciones del personal sanitario. En Salleras L. *Vacunaciones Preventivas*. 2ª edición. 2003: 867-77.
- [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/FichasNotasPracticas/Ficheros/np\\_enot\\_98.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/FichasNotasPracticas/Ficheros/np_enot_98.pdf).
- Enders G, Miller E. Varicella and herpes zoster in pregnancy and the newborn. En: Arvin AM, Gershon AA, editors. *Varicella-zoster virus*. Cambridge: Cambridge University Press; 2000. p. 206-19.
- Centers for Disease Control and Prevention. Notice to Readers: Revised ACIP. Recommendation for Avoiding Pregnancy after receiving a Rubella- Containing Vaccine. *MMWR* 2001; 50 (RR-49) 1.117.
- MMWR Recommendations and Reports. Recommendations for using Smallpox Vaccine Pre-Event Vaccination Program. Supplemental Recommendations of the advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). April 4, 2003/ 52 (RR07); 1-16.
- Brote de sarampión en la Comunidad de Madrid, Año 2006. *Boletín Epidemiológico semanal*. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. 2007 vol. 15 nº 1/1-12.
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. BOE num. 269, 10/11/1995.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE 27, 31/11/1997.
- Almuneef M, Memish ZA, Balkhy HH, Otaibi B, Helmi M. Seroprevalence Survey of Varicella, Measles, Rubella and Hepatitis A and B Viruses in a Multinational Healthcare Workforce in Saudi Arabia. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27:1178-83.
- Celikbas A, Ergonul O, Aksaray S, Tuygun N, Esener H, Tanir G, et al. Measles, rubella, mumps, and varicella seroprevalence among health care workers in Turkey: Is prevaccination screening cost-effective. *Am J Infect Control* 2006; (Suppl.34): 583-7.
- Hatakeyama S, Moriya K, Itoyama S, Nukui Y, Uchida M, Shintani Y, et al. Prevalence of Measles, Rubella, Mumps and Varicella Antibodies Among Healthcare Workers in Japan *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25:591-4.
- Fedeli U, Zaneti C, Saia B. Susceptibility of healthcare workers to measles, rubella, mumps and varicella. *J Hosp Infect* 2002; 51:133-5.
- OMS, UNICEF, Banco Mundial. *Vacunas e inmunización: situación mundial*, tercera edición. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2010.
- Barroso P, Lucerna M, Navarro A. Brote por virus de la Parotiditis G1 en la Provincia de Almería en el año 2005. *Rev Esp Salud Pública* 2007; 81: 605-14.
- Castilla J, García Cenoz M, Irisarri F, Núñez-Córdoba J. Barricarte A. Mumps outbreak in Navarre region, Spain, 2006-2007. *Euro Surveill* 2007; 12(2):E070215.1.
- <http://redjedi.foroactivo.net/t4466-espana-la-ley-de-salud-publica-obligan-a-los-medicos-a-informar-si-se-han-vacunado>
- <http://mail.vacunas.org/es/info-publico/novedades/114851>.