

Original breve

## Prevalencia de anticuerpos frente al virus de la hepatitis A en trabajadores del ámbito sanitario y variables asociadas

Rosa Carreras-Valls<sup>a,\*</sup>, Judit Valverde-Lozano<sup>a</sup>, Dolors Benito-Carreras<sup>b</sup>, Joan Inglés-Torruella<sup>c</sup>, Miquel Vilardell-Ynaraja<sup>d</sup>, Josep Garre-Olmo<sup>e</sup>, Rosa Gil-Soto<sup>c</sup> y Margarita Escalé-Roca<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Prevención, Institut d'Assistència Sanitària, Salt, Girona, España

<sup>b</sup> Servicio de Prevención, Serveis de Salut Integrats del Baix Empordà, Palamós, Girona, España

<sup>c</sup> Unidad de Vigilancia de la Salud, Grup Sagessa, Hospital Universitari San Joan, Reus, Tarragona, España

<sup>d</sup> Servicio de Prevención y Medio Ambiente, Consorci Hospitalari de Vic, Vic, Barcelona, España

<sup>e</sup> Unidad de Investigación, Institut d'Assistència Sanitària, Salt, Girona, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 20 de septiembre de 2012

Aceptado el 8 de enero de 2013

On-line el 11 de mayo de 2013

#### Palabras clave:

Hepatitis A

Vacuna antihepatitis A

Anticuerpos anti-VHA

Seroprevalencia

Personal sanitario

#### Keywords:

Hepatitis A

Hepatitis A vaccines

Hepatitis A antibodies

Prevalence

Health personnel

### R E S U M E N

**Objetivo:** La vacuna de la hepatitis A está indicada para colectivos de riesgo, incluidos los profesionales sanitarios. El objetivo fue conocer la prevalencia de anticuerpos frente al virus de la hepatitis A (IgG) en trabajadores de este ámbito, para establecer criterios de vacunación.

**Métodos:** Estudio transversal y analítico con 4864 trabajadores de cuatro empresas sanitarias de Cataluña. El registro incluyó datos personales, categoría profesional, lugar de trabajo y serología.

**Resultados:** La prevalencia global de anticuerpos fue del 52,7%. Se observó un incremento significativo con la edad: la media de los seropositivos fue de 41,5 años, frente a 34,3 años la de los seronegativos. Los colectivos de limpieza y cocina presentan una mayor prevalencia de anticuerpos (limpieza 74,2% y cocina 75,3%).

**Discusión:** Considerando la alta prevalencia de adultos seronegativos, susceptibles de contraer la infección, y teniendo en cuenta las características de su actividad profesional, se sugiere valorar la indicación de vacunar a todo el personal que trabaja en instituciones sanitarias.

© 2012 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Prevalence of antibodies to hepatitis A virus in healthcare workers and associated variables

#### A B S T R A C T

**Objective:** Vaccination against hepatitis A is recommended in risk groups, including healthcare workers. The objective of this study was to determine the prevalence of antibodies to HAV (IgG) among workers in the healthcare setting in order to establish criteria for vaccination.

**Methods:** A cross-sectional, analytic, observational study of 4,864 employees was undertaken in four healthcare companies in Catalonia (Spain). The variables gathered included personal data, professional category, location of employment, and serology.

**Results:** The overall prevalence of antibodies to HAV was 52.7%. The prevalence significantly increased with greater age. The mean age of seropositive workers was 41.5 years compared with 34.3 in workers with negative serology. The highest prevalence of antibodies was found in cleaning employees (74.2%) and catering staff (75.3%).

**Discussion:** Given the high prevalence of seronegative adults susceptible to infection and the characteristics of their professional activities, vaccination of all staff working in health institutions should be considered.

© 2012 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

### Introducción

La hepatitis A es una enfermedad infecciosa producida por un virus RNA, de transmisión entérica. La prevalencia de la infección es baja en la infancia y aumenta rápidamente en los jóvenes y adultos jóvenes; a partir de los 45 años de edad, la mayoría de las personas están inmunizadas de manera natural<sup>1</sup>. Las complicaciones graves ocurren principalmente en los mayores de 40 años<sup>2</sup>.

La vacuna está disponible desde 1993 y se aplica de forma selectiva. Sus indicaciones se limitan a la población con riesgo alto de contraer la enfermedad, presentar complicaciones en caso de experimentarla o transmitir la infección a otras personas; entre éstos se incluyen determinados profesionales que trabajan en instituciones sanitarias y sociosanitarias, centros de día, personal de laboratorio que manipula el virus, manipuladores de alimentos y viajeros a zonas endémicas<sup>3</sup>.

El objetivo del estudio fue conocer la prevalencia de anticuerpos frente al virus de la hepatitis A (VHA) (IgG) en trabajadores del sector sanitario, y su posible asociación con variables personales y laborales, para establecer criterios de vacunación.

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: rosa.carreras@ias.scs.es (R. Carreras-Valls).

**Tabla 1**  
Frecuencias absolutas y relativas por grupos de edad, categoría profesional y lugar de trabajo, estratificadas por sexo y prevalencia de anticuerpos anti-VHA (IgG)

	Mujeres	Hombres	Prevalencia	IC95%
<i>Grupos de edad (años)</i>				
20-29	969 (24,6)	214 (23,0)	34,4	31,7-36,1
30-39	1.205 (30,6)	324 (34,9)	42,4	39,8-44,8
40-49	1.130 (28,7)	235 (25,3)	61,4	58,7-64,0
50-64	631 (16,1)	156 (16,8)	85,4	82,8-87,9
<i>Categoría profesional</i>				
Facultativos	406 (60,1)	269 (39,9)	56,1	52,3-59,9
Diplomados enfermería	1.075 (89,3)	129 (10,7)	43,7	40,8-46,5
Trabajador social/fisioterapeuta	158 (94,0)	10 (6,0)	61,3	53,6-68,9
Auxiliares y técnicos	1.259 (86,4)	198 (13,6)	51,3	48,6-53,8
Administrativos	356 (79,1)	94 (20,9)	41,3	36,6-45,9
Celadores	21 (16,5)	106 (83,5)	49,6	40,5-58,6
Mantenimiento, seguridad y lavandería	28 (27,7)	73 (72,3)	52,5	42,2-67,7
Limpieza	488 (96,1)	20 (3,9)	74,2	70,3-78,1
Cocina	144 (82,8)	30 (17,2)	75,3	68,5-81,9
<i>Lugar de trabajo</i>				
Atención primaria	183 (85,5)	31 (14,5)	54,2	47,2-61,1
Unidades de hospitalización	795 (78,2)	221 (21,8)	46,3	43,1-49,3
Consultas externas hospitalarias	169 (86,2)	27 (13,8)	54,6	47,3-61,8
Área quirúrgica	262 (78,4)	72 (21,6)	51,8	46,2-57,3
Servicios de urgencias hospitalarios	205 (74,0)	72 (26,0)	47,3	51,0-64,3
Servicios de salud mental	318 (74,5)	109 (25,5)	48,7	43,8-53,5
Servicios sociosanitarios	923 (91,0)	91 (9,1)	54,8	51,7-57,9
Servicios de drogodependencias	44 (93,6)	3 (6,4)	55,6	39,9-71,1
Servicios de farmacia	108 (85,7)	18 (14,3)	46,8	31,4-62,1
Servicios de laboratorio	113 (58,9)	79 (41,1)	49,2	40,0-58,3
Servicios de diagnóstico por la imagen	214 (76,4)	66 (23,6)	44,8	37,4-52,0
Servicios de administración y atención al usuario	395 (81,4)	90 (18,6)	42,5	36,5-48,4
Servicios generales, mantenimiento y limpieza	31 (68,9)	14 (31,1)	67,4	63,1-71,6
Servicios de cocina	175 (82,9)	36 (17,1)	77,3	71,3-83,1

IC95%: intervalo de confianza del 95%.

Datos correspondientes a las organizaciones Institut d'Assistència Sanitària, Serveis de Salut Integrats del Baix Empordà, Grup Sagessa y Consorci Hospitalari de Vic, durante el periodo 2004-2011.

## Métodos

Se realizó un estudio transversal a partir del análisis de los datos del registro de serología de hepatitis A de los servicios de prevención de cuatro empresas sanitarias de Cataluña con más de 7500 trabajadores. La muestra estuvo formada por el personal que acudió voluntariamente a los servicios de prevención durante los años 2004-2011 para realizarse la revisión laboral. Los participantes fueron reclutados en el momento de su incorporación laboral o bien en los seguimientos periódicos. Se excluyeron los trabajadores vacunados o con antecedentes de la enfermedad. Los profesionales aceptaron participar en el estudio y autorizaron la utilización anónima de sus datos. El registro incluye las variables correspondientes a datos personales (edad y sexo), categoría profesional, lugar de trabajo y resultado de la determinación inicial de anticuerpos IgG frente al VHA. Como los registros se asociaron al identificador personal de cada trabajador, no existió la posibilidad de registros duplicados.

La prevalencia se determinó como la frecuencia relativa del número de casos con presencia de anticuerpos anti-VHA respecto al total de participantes. Se realizó un análisis bivariado mediante la prueba *t* de Student para determinar la relación entre la edad y la seroprevalencia, y mediante la prueba de *ji* al cuadrado para determinar la relación entre categoría profesional, lugar de trabajo y seroprevalencia. Para determinar la relación entre la prevalencia y las variables personales (sexo y edad) y laborales (categoría profesional y lugar de trabajo) se ajustó un modelo de regresión logística siguiendo un procedimiento hacia delante de inclusión de variables, utilizando el marcador de serología como variable dependiente (0 negativo y 1 positivo), y la edad, el sexo, la categoría profesional y el lugar de trabajo como variables independientes.

Los resultados se expresan como números absolutos y porcentajes, medias, desviación estándar e intervalos de confianza del 95% (IC95%). En los contrastes de hipótesis se consideró un nivel de significación estadística de 0,05. El procesamiento y el análisis de los datos se realizaron con el programa estadístico SPSS versión 15.0 para Windows.

## Resultados

La muestra estuvo formada por 4864 trabajadores, con una media de edad de 38,1 años (DE = 10,1; intervalo: 20-64), y el 80,9% eran mujeres. La prevalencia global de anticuerpos anti-VHA fue del 52,7% (2565/4864; IC95%: 51,3-54,1), con un 48,5% para los hombres (451/929; IC95%: 45,2-51,8) y un 53,7% para las mujeres (2114/3935; IC95%: 52,1-55,2) ( $p < 0,004$ ). Se observó un incremento significativo con la edad ( $p < 0,001$ ). La media de edad de los seropositivos fue de 41,5 años (DE = 10,4), frente a 34,3 años (DE = 8,4) en los trabajadores con serología negativa ( $p < 0,001$ ). En la **tabla 1** se presenta la prevalencia de anticuerpos anti-VHA según los grupos de edad, la categoría profesional y el lugar de trabajo.

De acuerdo con el modelo de regresión logística, las variables asociadas de forma independiente a un resultado positivo fueron la edad avanzada, el sexo femenino y las categorías profesionales de limpieza y cocina. En la **tabla 2** se muestran los indicadores del grado de asociación para cada una de las categorías de las variables.

Se observa que el sexo masculino presenta una menor prevalencia de anticuerpos. Respecto al colectivo profesional de facultativos, auxiliares y técnicos, administrativos y diplomados de enfermería tienen una menor prevalencia de anticuerpos; en cambio, en los profesionales de limpieza y cocina la prevalencia de anticuerpos es mayor.

**Tabla 2**  
Modelo de regresión logística multivariada para la prevalencia de anticuerpos anti-VHA (IgG) en personal sanitario

	OR	IC 95%
<i>Sexo</i>		
Mujer	1	-
Hombre	0,79	0,67-0,94
<i>Edad (años)</i>		
20-29	1	-
30-39	1,34	1,14-1,57
40-49	2,73	2,31-3,22
50-59	9,76	7,66-12,44
60-65	13,03	6,14-27,63
<i>Categoría profesional</i>		
Facultativos	1	-
Diplomados enfermería	0,69	0,56-0,85
Trabajadores sociales y fisioterapeutas	1,06	0,73-1,54
Auxiliares y técnicos	0,81	0,66-0,99
Administrativos	0,51	0,39-0,66
Celadores	0,94	0,62-1,42
Mantenimiento, seguridad y lavandería	0,76	0,48-1,21
Limpieza	1,70	1,30-2,24
Cocina	1,91	1,29-2,84

OR: *odds ratio*; IC95%: intervalo de confianza del 95%.

Datos correspondientes a las organizaciones Institut d'Assistència Sanitària, Serveis de Salut Integrats del Baix Empordà, Grup Sagessa y Consorci Hospitalari de Vic, durante el periodo 2004-2011.

## Discusión

Los resultados muestran que hay diferencias importantes en la serología según la edad de los trabajadores, y que el resultado negativo es más frecuente entre los 20 y los 49 años de edad, y mucho menos entre el personal de 50 y más años de edad.

Un estudio publicado en 2004 sobre seroprevalencia de hepatitis A en Navarra durante los años 1995 y 1996 halló resultados positivos muy altos a partir de los 30 años de edad<sup>4</sup>. Otro estudio realizado en Canarias, también durante 1995 y 1996, evidenció datos similares<sup>5</sup>. Comparando sus cifras con nuestros resultados, observamos una tendencia similar en función de la edad. Sin embargo, en nuestro estudio se evidencia una menor prevalencia de anticuerpos anti-VHA en los mayores de 30 años. No obstante, el resultado no es comparable porque en nuestra muestra se excluyeron los previamente vacunados o con antecedentes de la enfermedad.

Los resultados obtenidos indican que los colectivos de cocina y limpieza tienen una mayor prevalencia de anticuerpos. Sin embargo, para considerar una mayor exposición al virus sería necesario descartar la influencia de otros factores. El Comité de Vacunas de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH) incluye a los manipuladores de alimentos y al personal de limpieza dentro de los grupos de riesgo sujetos a vacunación<sup>6</sup>, pero las actuales recomendaciones de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) de Estados Unidos no consideran a estos colectivos con riesgo añadido de hepatitis A<sup>7</sup>.

Considerando la alta prevalencia de seronegativos detectada en nuestro estudio, y teniendo en cuenta que el objetivo principal de la vacunación, además de proteger la propia salud, es evitar que los profesionales sean fuente de infección para los pacientes, debería valorarse la indicación de vacunar a todo el personal que trabaja en instituciones sanitarias. Las directrices del Departamento de Salut de la Generalitat de Cataluña indican la vacunación para el personal sanitario y no sanitario que trabaja en hospitales y centros de día en función del riesgo<sup>3</sup>. Los CDC, en sus recomendaciones de 2011, tampoco indican la vacunación generalizada del personal sanitario<sup>8</sup>.

Un estudio reciente sobre la evolución epidemiológica de la hepatitis A en las distintas comunidades autónomas españolas

evidencia una reducción de su incidencia en Cataluña, Ceuta y Melilla, después de implantar la vacunación universal en el calendario sistemático del preadolescente. El resultado es favorable en comparación con las comunidades que han seguido la estrategia de la vacunación selectiva<sup>9</sup>. Desde la comercialización de la vacuna, son muchos los estudios de coste-efectividad que han determinado el umbral de prevalencia por debajo del cual no es necesario realizar una determinación de anticuerpos antes de la vacunación. Globalmente, estos estudios apuntan a la edad de 30 años, que podría ampliarse hasta los 34-36 años<sup>4,5,10</sup>. El Comité de Vacunas de la SEMSPH recomienda no realizar cribado prevacunal en los menores de 40 años<sup>6</sup>.

Los resultados obtenidos sugieren que podrían considerarse inmunizados los nacidos antes del año 1960, que sería recomendable realizar el cribado prevacunal a los nacidos entre 1961 y 1979 que no hayan sido vacunados y que no tengan antecedentes de la enfermedad, y vacunar sin cribado previo al personal nacido a partir del año 1980.

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

La edad se asocia a una mayor probabilidad de inmunización natural frente a la hepatitis A. Las comunidades autónomas que han seguido la estrategia de vacunación universal presentan una menor incidencia de la enfermedad.

### ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Los resultados obtenidos muestran la existencia de un alto porcentaje de trabajadores de centros sanitarios mayores de 40 años no inmunizados y con riesgo de infección. Se contempla la necesidad de revisar las indicaciones de vacunación frente a la hepatitis A en adultos, y se propone realizar cribados serológicos previos en función de la edad.

## Contribuciones de autoría

R. Carreras y J. Valverde idearon el artículo, planificaron el análisis, recogieron y agregaron los datos, escribieron la primera versión del manuscrito y realizaron las revisiones sucesivas hasta llegar a la versión final. D. Benito participó en la recogida y la agregación de los datos, contribuyó en la redacción de la primera versión del manuscrito y realizó revisiones de todos los borradores. J. Garre realizó la planificación y el análisis de la base de datos global, preparó las tablas y figuras del texto, y contribuyó en la revisión final del manuscrito. Los restantes miembros del grupo realizaron la recogida y la agregación de datos, y revisaron todos los borradores del manuscrito. Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final.

## Financiación

Ninguna.

## Conflictos de intereses

Ninguno.

## Bibliografía

1. Crespo G, Mas A, Bruguera M. Hepatitis fulminante por el virus de la hepatitis A y vacunación en grupos de riesgo. *Med Clin (Barc)*. 2007;129:438-9.

2. Martínez AJ, Barrabeig I, Mingell S. Protocol d'actuació per el control i la prevenció de l'hepatitis A. 3<sup>a</sup> ed. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2004.
3. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Manual de vacunacions. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2006.
4. Soriano R, Tiberio G, Martínez Artola V, et al. Seroprevalencia de hepatitis A en Navarra. *Rev Clin Esp*. 2004;204:145-50.
5. Évora O, Rivero L, Limiñana J, et al. Estudio seroepidemiológico de hepatitis A en Gran Canaria. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2000;18:170-3.
6. Sáenz MC, Castrodeza J, Juanes JR. Vacunaciones frente a exposiciones laborales. *Medicina Preventiva*. 2010;1:31-40.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Recommended adult immunization schedule. *MMWR*. 2012;61:5-7.
8. Centers for Disease Control, Prevention. Immunization of health-care personnel. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*. 2011;60:29-39.
9. Rodríguez C, Basile L, Urbiztondo L, et al. Vacuna antihepatitis A. ¿Selectiva o universal? *Vacunas*. 2009;10:4-8.
10. Junquera S, Mateos M, Lasa E, et al. Estudio seroepidemiológico de la hepatitis A en la Comunidad de Madrid durante el año 2002. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2004;2:448-51.