

# HEPATITIS VÍRICAS EN PERSONAL SANITARIO: EVOLUCIÓN TEMPORAL

COVADONGA CASO PITA, DOLORES INSAUSTI MACARRÓN,  
MARÍA LUISA RODRÍGUEZ DE LA PINTA, JESÚS DE LA CONCEPCIÓN LUCAS,  
MARÍA TERESA ALONSO COBO, FRANCISCO CRUZET FERNÁNDEZ

Servicio de Prevención,  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

## RESUMEN

El presente trabajo pretende conocer la evolución temporal que han tenido las hepatitis víricas en el Personal Sanitario en los últimos años.

Se estudió para ello el colectivo con enfermedad profesional (E.P.) del Hospital Clínico San Carlos, durante el período comprendido entre los años 1979-2003 y de él, los casos de Hepatitis Vírica.

Se analizó la distribución de las Hepatitis por categoría profesional y por destino.

Se calculó la Incidencia Acumulada de todas las Hepatitis, de las Hepatitis B y las Hepatitis No A No B (NANB) - Hepatitis C en los distintos años a lo largo del período. La evolución temporal de la incidencia acumulada se analizó mediante un Test de Chi-cuadrado de tendencia lineal.

Las Hepatitis Víricas, en su conjunto, presentaron un descenso marcado y estadísticamente significativo a lo largo del período.

Las Hepatitis B HBV han presentado el descenso más llamativo, fundamentalmente a partir del año 1985, en el que se inició la Vacunación de nuestros trabajadores.

No obstante, las Hepatitis C-NANB, hepatitis no A no B (NANB) también presentaron un descenso significativo a lo largo del período.

La implantación de las "Precauciones estándar", o "Precauciones universales" es la medida preventiva que más puede contribuir a explicar esta tendencia decreciente. Dichas precauciones se promulgaron en el año 1987, y a partir de esa fecha asistimos a su implantación progresiva en nuestro hospital, con gran desarrollo en la década de los 90. Probablemente el impacto de la infección por VIH y el Sida en la década de los 80 favoreció la adhesión de los trabajadores a dichas precauciones, disminuyendo el riesgo de adquisición de las enfermedades transmitidas por la sangre.

## PALABRAS CLAVE

Enfermedades Profesionales del Personal Sanitario, Hepatitis B, Hepatitis C, Medidas Preventivas, Vacunación de Hepatitis B.

## ABSTRACT

Viral hepatitis, and specially B Hepatitis have been considered the most frequent occupational disease

among health-care workers. Several preventive actions, both general and specific, have been implemented within the two last decades of the past century in health-care personnel environment. Among the former, "Universal Precautions" or "Standard precautions" are relevant. Vaccination and Immunoglobulin against Hepatitis B Virus stand out as specific measures.

Non-A Non-B Hepatitis of parenteral transmission were also identified as a relevant problem for hospital personnel. Since laboratory test for Hepatitis C Virus Antibody was available (in the nineties), new cases of C Hepatitis have been detected progressively as well as old cases nonlabeled previously.

Viral hepatitis trend along the latest years is to be shown through the present study.

Taking into account the population affected by occupational diseases in our hospital during the period 1979--2003, the Viral hepatitis cases were selected.

Hepatitis distribution by professional category and working areas was analysed.

Accumulated Incidence of all types of hepatitis, B hepatitis, C and Non-A Non-B Hepatitis were calculated on a separate basis for every year of the period. Accumulated incidence trend was analysed by means of Chi-Square Test of lineary tendency.

Viral hepatitis, as a whole, shown a strong drop, with statistical signification, throughout the period.

The most strong reduction was observed for the case of B Hepatitis, since 1985 when the Vaccination of the employees began.

Finally, C and NonA-NonB hepatitis also presented a significant decrease throughout the considered period. The "Standard precautions" implementation, known as "Universal precautions" as well, is the preventive measure that could better explain the decreasing trend mentioned above. Since such precautions were divulgated in 1987, they were put into place in our hospital on a progressive basis, with an extensive deployment in the nineties. HIV and AIDS impact likely facilitated the adherence of workers to such precautions. As a consequence the risk of bloodborne pathogens transmission was reduced.

## KEY WORDS

Occupational diseases of health-care workers, B Hepatitis, C Hepatitis, Preventive measures, B Hepatitis Vaccine.

## INTRODUCCIÓN

Durante muchos años las Hepatitis víricas han sido las enfermedades profesionales más comunes entre los profesionales sanitarios (1-3).

La mayoría de los episodios eran debidos al virus de la Hepatitis B y algunos de ellos se relacionaban con cortes y pinchazos involuntarios con material contaminado (4-6).

El riesgo de infección tras una inoculación accidental con fuente HbsAg+ estaba entre un 6-30% (sin aplicación de la Vacunación ni uso de Inmunoglobulina específica) (7). Dicho riesgo se encontró relacionado con el grado de contacto con la sangre en el lugar de trabajo y con el "estatus" de HbeAg del paciente fuente (8).

Aunque la inoculación accidental sería el modo más eficiente de transmisión, estas exposiciones probablemente explican sólo una minoría de infecciones por HBV en el Personal Sanitario. Así, en varias investigaciones de brotes de Hepatitis B nosocomial, la mayoría del personal sanitario infectado no recordaba una inoculación accidental (9,10). Estas transmisiones podrían ser el resultado de una exposición directa o indirecta de piel no intacta o mucosas a sangre contaminada (11).

El potencial del HBV para la transmisión a través del contacto con superficies ambientales contaminadas se ha demostrado en investigaciones de brotes entre pacientes y staff en unidades de hemodiálisis (12,13).

La prevalencia de marcadores de HBV en Personal sanitario es variable de unos países a otros e incluso de unos hospitales a otros, pero es significativamente más elevada que en la población general. En estudios serológicos en EE.UU. en los años 70, la prevalencia de infección por HBV es aproximadamente 10 veces mayor que en la población general (6,14).

La morbi-mortalidad de la hepatitis B es conocida. Entre un tercio y la mitad de los sujetos con infección aguda presentan clínica. De un 5-10% de las infecciones agudas evolucionan a la cronicidad, y se estima que el riesgo de morir de cirrosis es de un 20%, y el de morir por cáncer de hígado es de 6% (15).

Adicionalmente, más de un 11% de los infectados pueden evolucionar a un estado de portador crónico que perpetúa el riesgo de transmisión a otros (16).

En el personal sanitario el estado de portador crónico puede tener implicaciones adicionales en la actividad laboral, con restricciones para el Trabajador HbeAg+ que realiza procedimientos invasivos con riesgo de exposición (PIPES) (17,18).

Las hepatitis "No A No B" (NANB) de transmi-

sión parenteral también eran conocidas como otro problema en el contexto sanitario. Desde los años 90, en que se dispuso del test de Laboratorio para la detección del Virus de la Hepatitis C, progresivamente se han ido detectando nuevos casos de Hepatitis C y otros antiguos no diagnosticados.

La importancia de la Hepatitis C en la población general se ha puesto de manifiesto en los últimos años: es la infección crónica transmitida por la sangre más frecuente. La mayoría están crónicamente infectados y muchos sin percatarse de la infección, siendo fuente de transmisión a otros (19).

Es evidente que el personal sanitario está en riesgo de ser infectado por patógenos transmitidos por la sangre. Sin embargo la prevalencia de infección por HCV entre los sanitarios es similar a la de la población general (en torno al 1-2%) y es diez veces menor que en el caso del HBV (19).

En un estudio casos-control realizado en EE.UU. se identificaron factores de riesgo asociados con la transmisión de HCV, incluyendo: Trabajo de atención a pacientes y trabajo en laboratorios clínicos (20).

El antecedente de Inoculación Accidental fue el único factor de riesgo ocupacional independiente que se asoció con Infección por HCV, en un estudio que evaluó los factores de riesgo de infección (21). Sin embargo, el HCV se transmite con más dificultad a través de exposiciones accidentales a la sangre que el HBV. Así, la incidencia media de seroconversión tras una inoculación accidental con fuente HCV+ es de 1.8% (i.c. 0-7) (19, 22)

La transmisión raramente ocurre por exposiciones mucosas y no ha sido documentada por exposición de piel intacta o no. En contraste con el HBV, los datos epidemiológicos sugieren que la contaminación ambiental no es un riesgo significativo (21) y la excepción posible son las unidades de Hemodiálisis, donde la contaminación ambiental y las malas prácticas de control de la infección han sido implicados en la transmisión (23).

La morbi-mortalidad de la Hepatitis C también es manifiesta: si bien la infección aguda cursa con frecuencia de manera asintomática, o con síntomas leves en 60-70% de los casos, se estima que de un 75 a 85% de los infectados desarrollarán infección crónica y 70% enfermedad hepática activa. De éstos entre 10-20% de los casos desarrollarán cirrosis y 1-5% carcinoma hepatocelular (24,25).

Las hepatitis víricas se consideran E.P. en nuestro país desde el año 1978, cuando se promulga el "Nuevo Listado de Enfermedades Profesionales en el Sistema de la Seguridad Social", por el RD 1995/1978 que continúa en vigor en la actualidad (26).

La importancia de esta enfermedad en los sanitarios, también queda reflejada en este Real Decreto, al ser el único ejemplo de enfermedad que se detalla en el último punto (Trabajos de toma, manipulación o empleo de sangre humana o sus derivados y aquellos otros que entrañen contacto directo con estos enfermos) del grupo 4 ("Enfermedades infecciosas y parasitarias del personal que se ocupa de la prevención, asistencia y cuidado de enfermos y en la investigación") del Apartado D (E.P. Infecciosas y Parasitarias).

Las dos últimas décadas del pasado siglo aportaron importantes avances en las medidas Preventivas frente a los Virus de Transmisión Sanguínea:

1. Entre las medidas de profilaxis de Exposición destacan Las precauciones estándar, inicialmente conocidas como Precauciones Universales.

Dichas precauciones arrancan en EE.UU. en el año 83 (27,28). Inicialmente se establecían "precauciones" con un paciente con sospecha o conocimiento de estar infectado con algún patógeno de transmisión por la sangre.

En el año 87 (29) se recomienda ya que las precauciones con la sangre y otros fluidos corporales de riesgo se utilicen con todos los pacientes, independientemente de su estatus de infección. Es decir se pasa a considerar a todos los pacientes como potencialmente infectivos, y esta extensión de las precauciones a todos los pacientes es lo que les da el nombre de Precauciones Universales.

Estas precauciones pretenden prevenir exposiciones (parenterales, de mucosas y de piel no intacta) del Personal sanitario a los patógenos transmitidos por la sangre. Adicionalmente, la Vacunación frente a la hepatitis B se recomienda como una medida muy importante (7).

En el año 88 (30) se van perfeccionando estas medidas y se van incorporando aclaraciones. Las precauciones deben aplicarse, además de a la sangre y líquidos que la contienen (el vehículo más infectivo), a una serie de fluidos corporales como son el semen y las secreciones vaginales, líquidos cefalorraquídeo, sinovial, pleural, pericárdico, peritoneal y amniótico.

Más adelante, en el año 1991 OSHA (Occupational Safety and Health Administration) publicó un "Estándar" para patógenos transmitidos por la sangre, que se basa en el concepto de las precauciones universales para prevenir la exposición ocupacional. De ahí el otro nombre con el que se las conoce actualmente: de Precauciones Estándar (31).

En España (32) el Subcomité de Asistencia y Formación de la Comisión Nacional de Coordina-

ción y Seguimiento de Programas sobre SIDA, durante su reunión de 1993 adoptó estas recomendaciones que después publicó el Ministerio de Sanidad.

Las precauciones Universales se resumen en: 1. Normas de Higiene personal (incluye lavado de manos) 2. Elementos de protección de Barrera (incluye guantes, mascarillas, protectores oculares y batas y las respectivas indicaciones de uso) 3. Manejo de objetos punzantes y cortantes y 4. Otras recomendaciones (incluye medidas de eliminación de residuos, esterilización y desinfección...)

El grupo GERABTABS en este mismo texto hace un "Decálogo de las Precauciones Universales" que recoge de forma gráfica los aspectos preventivos más importantes.

2. Entre las medidas de Profilaxis de Disposición destacan la Vacunación frente a la Hepatitis B y la Gammaglobulina específica frente a este virus.

La primera vacuna frente a la Hepatitis B (Plasmática) estuvo disponible en EE.UU. en el año 1982, y en España en el año 1985. La Vacuna recombinante ó de ingeniería genética obtuvo autorización para su uso en España en 1987 (16).

La vacuna es segura y efectiva, siendo muy raros los efectos adversos (23). Desde su disponibilidad se ha recomendado para los Sanitarios expuestos regularmente a sangre y otros fluidos potencialmente contaminados (7, 33-36).

La OSHA en EE.UU. (31) indica ya en el año 91 que el empresario la tiene que financiar para sus trabajadores en riesgo. En nuestro país encontramos descrita esa obligatoriedad para el empresario en la normativa, en el año 1997, de manera genérica, relativa a la vacunación de los trabajadores. (37).

La Inmunoglobulina frente a la hepatitis B (HBIG) también es segura y con escasos efectos adversos (23). Proporciona protección temporal pasiva tras una inoculación accidental. La administración de dos dosis ante un accidente biológico de riesgo es efectiva en más del 75% de los casos. Combinada con la vacunación (1 dosis) la eficacia alcanza un 90%, es menos costoso y alarga la protección a largo plazo. Su uso se ha indicado y protocolizado para los expuestos a accidentes de riesgo (23,35,38).

En cuanto a la Hepatitis C, no existen medidas de Profilaxis de disposición específicas: No disponemos de vacuna en la actualidad. La gammaglobuli-

na inespecífica, aunque controvertida, no es eficaz en prevenir la infección por HCV tras exposiciones, y no se recomienda.(19, 23, 39, 40).

Finalmente, tras demostrarse la eficacia de los fármacos antivirales (Interferon + Ribavirina) para el tratamiento de las Hepatitis Crónicas, asistimos al planteamiento de su posible eficacia profiláctica tras una inoculación accidental con fuente HCV+. Con los conocimientos actuales se considera que no está indicado, y las recomendaciones actuales post-exposición van dirigidas a una identificación temprana de la enfermedad y la evaluación de tratamiento (19,23).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Desde el año 1979 en el Área de Salud Laboral del Servicio de Medicina Preventiva de nuestro Hospital se realiza la Vigilancia de las E.P. en el Personal Hospitalario. Tras la promulgación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y decretos de Desarrollo, para dar cumplimiento a la normativa, se constituyó nuestro Servicio de Prevención en el año 1999, manteniéndose dicha actividad.

El Protocolo de actuación ante una sospecha o conocimiento de E.P. incluye:

- ◆ Una Actuación Médica, con Diagnóstico y Tratamiento, Valoración epidemiológica, Atención médica especializada y seguimiento.

- ◆ Una Actuación Preventiva que incluye el estudio de contactos y su eventual profilaxis (fundamental en el caso de enfermedades transmisibles).

- ◆ Una Actuación Legal con el Reconocimiento y Declaración de la E.P. y las actuaciones necesarias relativas a Incapacidad. (Desde el año 2002 siguiendo las instrucciones de la Coordinación Provincial de I.T. para los Centros de Insalud, los partes respectivos los emiten los Facultativos de Atención Primaria).

- ◆ Finalmente, la detección de una E.P. promueve una nueva evaluación del Riesgo, de la que se derivarán nuevas medidas preventivas. También pueden ser necesarias medidas de adecuación o cambio de ubicación laboral del trabajador.

Se consideran en este análisis, las E.P. de nuestro Personal, declaradas desde el año 1979 hasta el 2003. Se analizan las Hepatitis Víricas y sus tipos.

Los casos fueron recogidos en una Base de Datos "Microsoft Access". Las Variables analizadas incluyen el tipo de Enfermedad Profesional, el Diagnóstico Clínico-Serológico de las Hepatitis; Categoría

Profesional y Destino Hospitalario; año de Diagnóstico de las Hepatitis.

Se analizó la Distribución de las Hepatitis por Categoría Profesional y Destino y se comparó con la Distribución de la Plantilla Hospitalaria para estas mismas variables, mediante una comparación de proporciones (Test de Chi-cuadrado).

Se analizó la Evolución temporal de todas las Hepatitis, de las Hepatitis B y de las Hepatitis C-NANB a lo largo del período de estudio. Para ello se calcularon las respectivas incidencias acumuladas, a lo largo de los años del período (expresadas en trabajadores con Hepatitis por cada mil trabajadores en riesgo). Se realizó el Test de Chi-cuadrado de Tendencia Lineal y se calcula la Odds-Ratio tomando como referencia el primer año del período (significación estadística  $p < 0.05$ ). Para el manejo estadístico se utilizó Epiinfo, versión 6.0.

Los datos numéricos de la plantilla de trabajadores del Hospital en los distintos años del período fueron facilitados por el Servicio de Informática.

## RESULTADOS:

Desde el año 1979 hasta el 2003 se detectaron 253 casos de E.P. por agentes biológicos. Dentro de éstas, las Hepatitis constituyen un total de 89 casos (35,2%) y son el segundo grupo en orden de frecuencia. Las primeras fueron las Querato-Conjuntivitis infecciosas (42% de los casos). En la Tabla I se presenta la distribución por patologías de todas las E.P. infecciosas y parasitarias.

**Tabla I**  
**Enfermedades Profesionales**  
**Infecciosas y Parasitarias**

Enfermedad	N	%
Queratoconjuntivitis víricas	106	41.9
Hepatitis víricas	89	35.2
Varicela	21	8.2
Tb	19	7.5
Brucelosis	6	2.4
Salmonelosis	4	1.6
Sarna	2	0.8
Otras	6	2.4
<b>TOTAL</b>	<b>253</b>	<b>100</b>

Al analizar el agente etiológico de las Hepatitis vemos que, globalmente a lo largo del período, la Hepatitis B fue la más frecuente, con 48 casos (54% del total). Existen 21 casos de Hepatitis C (23,6%) y 7 de Hepatitis NANB (8%), (éstos últimos son anteriores a 1990, ya que desde entonces disponemos de serología para determinación de Anticuerpos al HCV).

**Tabla II**  
**Etiología de las hepatitis víricas**

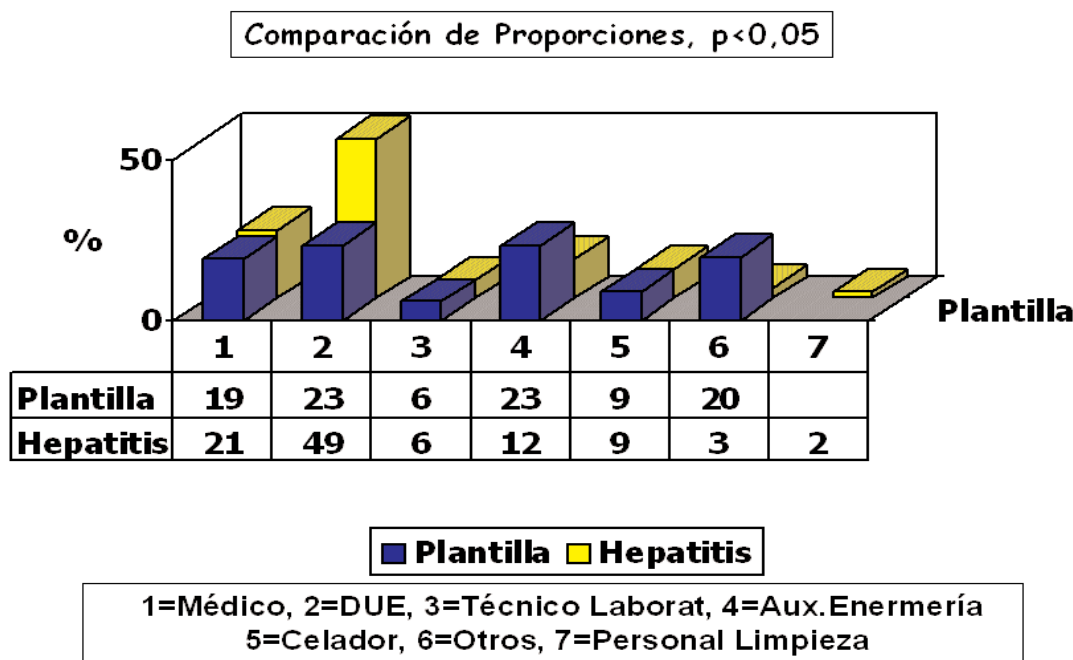
Tipo de Hepatitis	N	%
B	48	53.9
C	21	23.6
NANB	7	7.9
C y B	2	2.2
A	3	3.4
No especificada	8	9.0
Total	89	100

Finalmente, existen unos pocos casos de: Hepatitis A, Hepatitis con marcadores conjuntos de HBV y HCV y algunas hepatitis víricas no especificadas (éstas últimas del principio del período) (Tabla II).

Cuando se analiza la distribución por profesión de los casos de Hepatitis Víricas y se compara con la distribución de la plantilla hospitalaria vemos que los Diplomados Universitarios de Enfermería son el colectivo más afectado ( $p < 0.05$ ) (Gráfico 1). Obsérvese que en el caso de Personal de Limpieza, al ser un colectivo inicialmente de plantilla, y que después pasó a un sistema de contrata, no se disponía de datos para realizar la comparación.

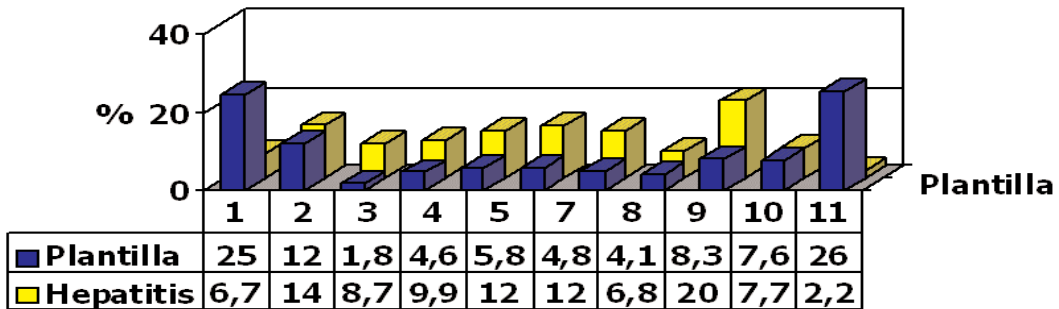
Siguiendo la misma estrategia por destino, vemos que los casos de Hepatitis están distribuidos ampliamente por todos los destinos hospitalarios. Cuando se compara con la distribución de la plantilla, algunas áreas están claramente más representadas (Destaca especialmente Nefrología; también UCI-Urgencias-Recuperaciones, todo el área quirúrgica y el Laboratorio), si bien la diferencia no fue estadísticamente significativa. (Gráfico 2).

**Gráfico I**  
**Distribución por Profesión de las Hepatitis**  
**Comparación con la Plantilla Hospitalaria**



**Gráfico 2**  
**Distribución por Destino de las Hepatitis Víricas**  
**Comparación con la Plantilla Hospitalaria**

Comparación de Proporciones  $p = n.s$

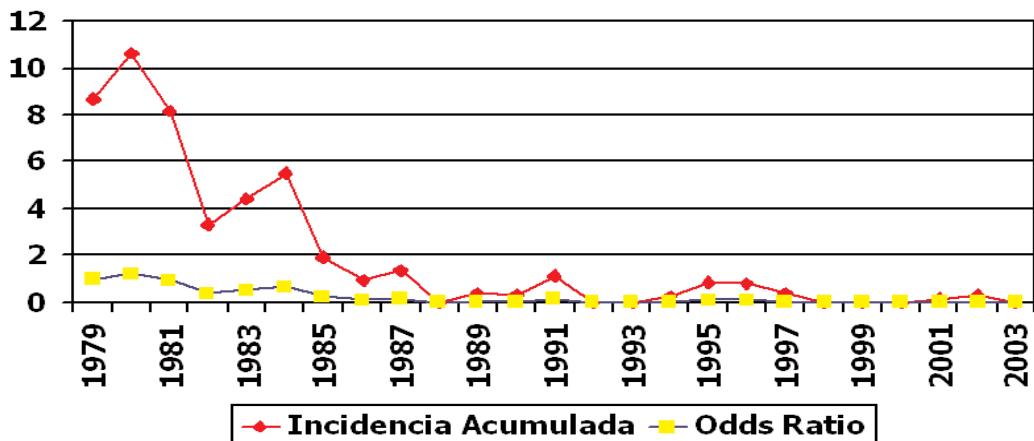


1=Medic. Interna, 2=Otras Áreas Médicas, 3=Nefrología, 4=UCI/Urg/Recup, 5=Cirugía Gral, 6=Otras Quirúrgicas, 7=Quirófano, 8=Ginec., 9=Laborat, 10=Rx, 11=Otros

Se analizó la evolución temporal de las Hepatitis Víricas en conjunto desde el año 1979 hasta el 2003, viendo la evolución de la incidencia acumulada anual calculada como Trabajadores con Hepatitis

por cada mil trabajadores en riesgo. Se encontró una tendencia decreciente marcada y estadísticamente significativa (Chi-Cuadrado de Tendencia Lineal 193.409,  $p < 0.0001$ , Gráfico 3).

**Gráfico 3**  
**Evolución Temporal de las Hepatitis Víricas**



Chi-Cuadrado de Tendencia Lineal 193.409  
 $p < 0.0001$

**Tabla auxiliar gráfico 3**  
**Incidencia acumulada y odds ratio**  
**de las hepatitis víricas**

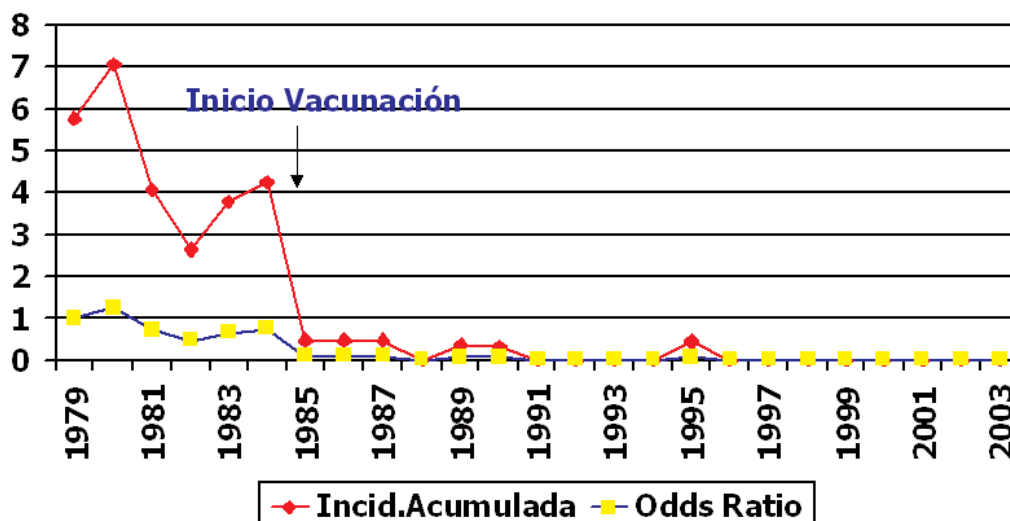
Año	I.A.	O.R.
1979	8,664	1
1980	10,608	1,23
1981	8,124	0,94
1982	3,287	0,38
1983	4,421	0,51
1984	5,474	0,63
1985	1,921	0,22
1986	0,949	0,11
1987	1,363	0,16
1988	0	0
1989	0,354	0,04
1990	0,303	0,03
1991	1,13	0,13
1992	0	0
1993	0	0
1994	0,226	0,03
1995	0,844	0,1
1996	0,796	0,09
1997	0,366	0,04
1998	0	0
1999	0	0
2000	0	0
2001	0,159	0,02
2002	0,313	0,04
2003	0	0

Se analizó a continuación la evolución temporal de las Hepatitis B desde el año 1979 hasta el 2003, viendo la evolución de la incidencia acumulada anual calculada como Trabajadores con Hepatitis B por cada mil trabajadores en riesgo. Se encontró un descenso estadísticamente significativo a lo largo del período (Chi-Cuadrado de Tendencia Lineal: 161.135,  $p < 0.0001$ ) (Gráfico 4).

Evidentemente se trata de un período heterogéneo en cuanto a la Profilaxis de disposición, ya que la vacunación frente a la Hepatitis B se inició en nuestro Hospital en el año 1985.

Finalmente, cuando se analiza la evolución temporal de la incidencia acumulada de las Hepatitis C-NANB se mantiene una tendencia descendente y aún estadísticamente significativa (Chi-cuadrado de Tendencia Lineal 17.333,  $p < 0.0001$ , Gráfico 5).

**Gráfico 4**  
**Evolución Temporal de la Hepatitis B**



**Chi-Cuadrado de Tendencia Lineal: 161.135**  
 **$p < 0.0001$**

Tabla auxiliar gráfico 4

Incidencia acumulada y odds ratio de las hepatitis B

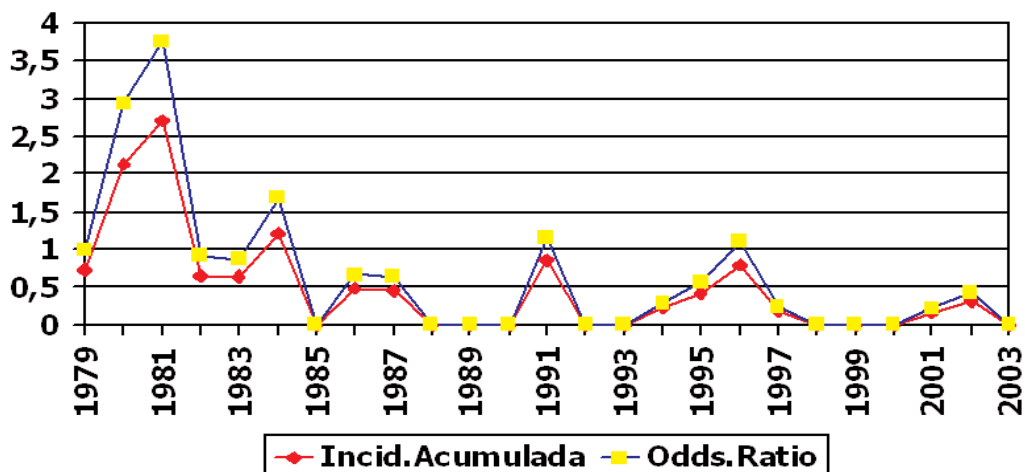
Año	I.A.	O.R.
1979	6	1
1980	7	1,23
1981	4	0,7
1982	2,63	0,45
1983	3,79	0,65
1984	4,258	0,74
1985	0,48	0,08
1986	0,475	0,08
1987	0,454	0,08
1988	0	0
1989	0,354	0,06
1990	0,303	0,05
1991	0	0
1992	0	0
1993	0	0
1994	0	0
1995	0,422	0,07
1996	0	0
1997	0	0
1998	0	0
1999	0	0
2000	0	0
2001	0	0
2002	0	0
2003	0	0

Tabla auxiliar gráfico 5

Incidencia acumulada y odds ratio de las hepatitis C y NANB

Año	I.A.	O.R.
1979	0,722	1
1980	2,122	2,94
1981	2,708	3,76
1982	0,657	0,91
1983	0,632	0,87
1984	1,216	1,69
1985	0	0
1986	0,475	0,66
1987	0,454	0,63
1988	0	0
1989	0	0
1990	0	0
1991	0,847	1,17
1992	0	0
1993	0	0
1994	0,226	0,3
1995	0,422	0,58
1996	0,796	1,1
1997	0,183	0,25
1998	0	0
1999	0	0
2000	0	0
2001	0,159	0,22
2002	0,313	0,43
2003	0	0

Gráfico 5  
Evolución Temporal de las Hepatitis C- NANB



Chi-cuadrado de Tendencia Lineal = 17.333  
p < 0.0001

## DISCUSIÓN

Los Diplomados Universitarios de Enfermería son el colectivo más afectado por las Hepatitis Víricas. Otros autores han sugerido un riesgo elevado para este colectivo (16), lo que sin duda significa un contacto más frecuente con la sangre y otros fluidos corporales.

Los casos se producen en toda la diversidad de destinos Hospitalarios, poniendo de manifiesto la "universalidad" del riesgo en nuestro contexto. Aunque algunos destinos están claramente más representados, la diferencia no alcanzó significación estadística, por el reducido número de casos.

La prevalencia de marcadores serológicos positivos muy elevada ha sido descrita en Unidades como Hemodiálisis, Bancos de Sangre, Laboratorios y Servicios Quirúrgicos (16).

Varios estudios describen el riesgo elevado de los trabajadores de Urgencias (41,42).

Aunque globalmente en el período analizado la Hepatitis B fue la más frecuente, a lo largo el mismo se produjo un descenso espectacular y esperanzador de esta enfermedad en nuestros trabajadores. La vacunación se inició en nuestro Personal en el año 1985. La estrategia fue de vacunación "universal", si bien se inició en los trabajadores y áreas considerados de mayor riesgo, con extensión al resto de la plantilla y Vacunación sistemática de los nuevos trabajadores. El descenso de la incidencia acumulada anual es marcado a partir del dicho año. En el año 1995 se produjeron dos casos de Hepatitis B en dos trabajadores que habían rechazado la vacunación. Desde dicho año hasta el final del 2003 no se ha detectado ningún caso.

Escasean en nuestro medio estudios evolutivos de las Hepatitis en personal sanitario. El grupo español de estudio de las Hepatitis B observó para el período 82-84 una tasa anual de 1,02 casos/1.000 trabajadores, (cifras bastante más bajas que las nuestras), si bien ellos mismos estiman, que dicha incidencia debe ser muy inferior a la real (43). Varios estudios en la literatura avalan la eficacia de la Vacuna frente a la Hepatitis B (15,44,45).

Nuestros datos vienen a confirmar, con la adherencia de los trabajadores a la Vacunación, la tendencia a la desaparición de la enfermedad en Personal Sanitario.

Las Hepatitis antes llamadas NANB en la era previa a los marcadores para el HCV y las Hepatitis

C representan en conjunto más del 30% de todas nuestras Hepatitis. Consideramos correcto el análisis conjunto en la evolución temporal. En nuestra serie todas las Hepatitis NANB a las que se aplicó el test de HCV Ac. dieron un resultado positivo.

Otros autores avalan que el HCV es el agente responsable de la mayoría de las Hepatitis NANB de transmisión parenteral (16, 46)

En conjunto todas las Hepatitis Víricas se han beneficiado del efecto "protector" del paso de los años a lo largo del período. Incluso en las Hepatitis C y las Hepatitis NANB, a pesar de su evolución más tórpida a lo largo de los años, se detecta una tendencia favorable. Como ya se ha mencionado, no disponemos de medidas de profilaxis activa-pasiva, específicas frente a estos virus.

A finales de la década de los años 1980 se implantaron en nuestro Hospital las precauciones universales o estándar. En la década de los 90 se fueron mejorando y ampliando. Las labores de información-formación probablemente contribuyeron a mejorar la adhesión de los trabajadores.

Tampoco debemos olvidar que a mediados de la década de los 80 emerge el VIH y el SIDA que tuvieron gran impacto. El temor al contagio de pacientes al personal sanitario estuvo muy presente, especialmente en los primeros años de la epidemia. Ello pudo favorecer la adhesión del personal sanitario a las precauciones con los Virus que se transmiten por la sangre. Secundariamente las hepatitis se han visto beneficiadas.

El hecho de que el uso de las precauciones universales o estándar puede reducir el contacto con la sangre ya ha sido sugerido (40), pero a pesar de ello, las inoculaciones accidentales continúan ocurriendo, y éstas representan el mayor riesgo de transmisión de estos virus a los trabajadores, en la actualidad. Empezamos a asistir a estudios que demuestran una reducción en las inoculaciones accidentales tras la introducción de procedimientos seguros (47).

Un problema adicional en la Hepatitis C deriva de la escasa expresividad de la enfermedad, por lo que muchos casos pasan desapercibidos. A medida que aumenta el índice de sospecha de la Hepatitis C en el contexto clínico, y aumenta también la declaración de inoculaciones accidentales de riesgo, todavía podemos asistir a un aumento en el número de casos en Personal Sanitario, a expensas pues, de casos antiguos y de casos nuevos.

En la actualidad, y partiendo de la adhesión por

parte de los trabajadores a la Vacunación de la Hepatitis B y a las Precauciones estándar, las estrategias preventivas tienen que considerar: - Búsqueda e implantación de dispositivos que consigan prevenir las inoculaciones accidentales, y - Protocolos de declaración y seguimiento de estos accidentes para evaluación de tratamiento precoz (ya que las indicaciones de tratamiento de las hepatitis están en continuo cambio).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Maynard JE. Nosocomial Viral Hepatitis. *Am. J. Med.*, 1981; 70: 439-444.
2. Patterson WB et al. Occupational Hazards to Hospital Personnel. *Ann. Intern. Med.*, 1985; 102: 658-680.
3. Pattison CP, Maynard JE, Berquist KR et al. Epidemiology of hepatitis in hospital personnel. *Am J. Epidemiol.*, 1975; 101: 59-64.
4. Bruguera M., Ardiaca C., Sementé M et al. Epidemiología de la hepatitis B en el personal sanitario. *Med Clin (Barcelona)* 1980; 74: 1-4.
5. Bruguera M. La Hepatitis B en el Personal Sanitario. *Med. Clin. (Barcelona)* 1986; 86: 676-680.
6. Dienstag JL., Ryan DM. Occupational exposure to hepatitis B Virus in Hospital personnel: Infection or Immunization? *Am.J. Epidemiol.* 1982; 115: 26-39.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for protection against viral Hepatitis. *MMWR* 1985; 34: 313-324, 329-335.
8. Werner BG, Grady GF. Accidental Hepatitis B-surface-antigen-positive inoculations: Use of e antigen to estimate infectivity. *Ann Intern. Med.* 1982; 97: 367-9.
9. Garibaldi RA, Hatch FE, Bisno AL, Hatch MH, Gregg MB. Nonparenteral serum hepatitis: report of an outbreak. *JAMA* 1972; 220: 963-6.
10. Rosenberg JL, Jones DP, Lipitz LR, Kirsner JB. Viral hepatitis: an occupational hazard to surgeons. *JAMA*; 223: 395-400.
11. Lauer JL, Van Drunen NA, Washburn JM, Balfour HH Jr. Transmission of hepatitis B virus in clinical Laboratory areas. *J Infect Dis* 1979; 140: 513-6.
12. Hennekens CH. Hemodialysis-associated hepatitis: an outbreak among hospital personnel. *JAMA* 1973; 225: 407-8.
13. Snyderman DR, Bryan JA, Macon EJ, Gregg MB. Hemodialysis-associated Hepatitis: a report of an epidemic with further evidence on mechanisms of transmission. *Am J. Epidemiol* 1976; 104: 563-70.
14. Denes AE, Smith JL, Maynard JE, Doto IL, Berquist KR, Finkel AJ. Hepatitis B infection in physicians: results of a nationwide seroepidemiologic survey. *JAMA* 1978; 239: 210-2.
15. Shapiro CN. Occupational risk of infection with Hepatitis B and Hepatitis C virus. *Surg. Clin. North Am.* 1995; 75 (6): 1047-56.
16. Gestal Otero J.J. "Hepatitis B" en "Riesgos del Trabajo del Personal Sanitario", 2ª edición. Interamericana McGraw-Hill, 1993. 305-312.
17. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for preventing transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B to patients during exposure-prone invasive procedures. *MMWR* 1991; 40 (RR-8): 1-9.
18. Comisión de Salud Pública, Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. "Recomendaciones sobre reconocimientos médicos específicos de los trabajadores sanitarios con riesgo de exposición a Virus de transmisión sanguínea". En Agentes biológicos, Protocolos de Vigilancia Sanitaria específica. Ministerio Sanidad y Consumo, 2001. Pgs.: 115-143.
19. Centers for Disease Control and Prevention. "Recommendations for prevention and control of Hepatitis C virus (HCV) Infection and HCV-related Chronic Disease". *MMWR*, 1998; 47 (RR 19): 1-39.
20. Alter MJ, Gerety RJ, Smallwood L et al. "Sporadic non A-non B hepatitis: frequency and epidemiology in an Urban United States population. *J Infect. Dis.* 1982; 145: 886-93.
21. Polish LB, Tong MJ, Co RL, Coleman PJ, Alter MJ. Risk factor for Hepatitis C virus infection among health care personnel in a community hospital. *Am. J. Infect. Control* 1993; 21: 196-200.
22. Lanphear BP, Linneman CC, Cannon CG, De Ronde MM, Pender L, Kerley LM. Hepatitis C virus infection in health care workers: risk of exposure and infection. *Infect. Control Hosp. Epidemiol* 1994; 15: 745-50.
23. Centers for Disease Control and Prevention, Updated U.S. Public Health Service. Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV and HIV and

Recommendations for Postexposure Prophylaxis. MMWR 2001; 50 (RR-11) 1-43.

24. Alter MJ, Margolis HS, Krawczynski K, Judson FN, Mares A, Alexander WJ et al. The natural history of community-acquired hepatitis C in the United States. *N. Engl. J. Med.* 1992; 327: 1899-1905.

25. Esteban JI, Lopez Talavera JC, Genesca J et al. High rate of infectivity and liver disease in blood donors with antibodies to hepatitis C virus. *Ann. Intern. Med.* 1991; 115: 443-9.

26. R.D. 1995/1978, de 12 de mayo, BOE de 25 de Agosto, "Nuevo Cuadro de Enfermedades Profesionales en el Sistema de la Seguridad Social".

27. Garner JS, Simmons BP. "Blood and Body Fluid Precautions". En "Guideline for Isolation precautions in Hospitals". *Infect Control* 1983; 4 (Suppl): 245-325.

28. Centers for Disease Control and Prevention. "Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS): Precautions for health-care-workers and allied professionals. MMWR, 1983; 32: 450-1.

29. Centers for Disease Control and Prevention. "Recommendations for prevention of HIV Transmission in health care settings. MMWR, 1987; 36 (Suppl 2S): 1S-18S.

30. CDC Update: Universal Precautions for prevention of transmission of Human Immunodeficiency Virus, Hepatitis B and other blood pathogens in health-care settings. MMWR, 1988; 37: 377-88.

31. US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration. Occupational exposure to bloodborne pathogens; Final rule. CFR part 1910. 1030. Federal Register, 1991; 56; 235:64. 175-82.

32. Comité Consultivo de Gerabtabs. "Profilaxis frente a Enfermedades de transmisión sanguínea" (Capítulo 7). En "Accidentes Biológicos en Profesionales Sanitarios". Comisión Central de Salud Laboral y Grupo Gerabtabs (3ª Edición). Madrid, 1997.

33. Centers for Disease Control and Prevention. Inactivated Hepatitis B virus vaccine. MMWR 1982; 26:317-322; 327-328.

34. Centers for Disease Control and Prevention. Update on hepatitis B prevention. MMWR 1987; 36: 353-360, 366.

35. Centers for Disease Control and Prevention. Protection against viral Hepatitis: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1990; 39 (RR-2): 1-27.

36. Centers for Disease Control and Prevention. Immunization of Health-care workers: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR 1997; 46 (RR-18): 1-42.

37. RD 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 de 24 de mayo 1977).

38. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Prevention of transmission of HIV and HBV to health-care and public safety workers. MMWR, 1989, 38 (S-6): 3-37.

39. Serra C, Torres M, Campins M. "Riesgo de Infección por el Virus de la Hepatitis C en el Personal Sanitario: evidencia actual y posibilidades de prevención post-exposición. *Med. Clin.* 1997; 108: 629-635.

40. CDC. Guideline for infection control in health care personnel. *Am. J. Infection Control* 1998; 26: 289-354.

41. Kunches LM, Craven DE, Werner BG, Jacobs LM. "Hepatitis B exposure in emergency medical personnel: prevalence of serologic markers and need for Immunization. *Amer. J. Med* 1983; 75: 269-272.

42. Pepe PE, Hollinger FB, Troisi CL, Heiberg D. Viral Hepatitis risk in urban emergency medical services personnel. *Annals Emergency Med* 1986; 15 (4): 454-457.

43. Grupo Español de estudio de las Hepatitis B. "Hepatitis B en Personal Hospitalario: morbilidad, exposición accidental, vacunación y análisis de costes". *Med. Clin.* 1987 88:232-236.

44. Lopez Clemente MV, Serra C. Impacto de un programa de vacunación contra la hepatitis B en una población laboral hospitalaria. *Gastroenterol. Hepatol.* 1996; 19: 133-139.

45. NIOSH. "Alert: Preventing Needlestick Injuries in health care Settings" 1999, Publication Nº 2000: 108: 1-26.

46. Alter MJ. The detection, transmission and outcome of hepatitis C virus infection. *Infect Agent Dis* 1993; 2: 155-66.

47. CDC. Evaluation of safety devices for preventing percutaneous injuries among health-care-workers during phlebotomy procedures. Minneapolis, St. Paul, New York