

Recomendaciones sobre estrategias de inmunización para la prevención de la hepatitis B

Sociedades Científicas (Asociación Española para el Estudio del Hígado, Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica [SEIMC], Sociedad Española de Higiene y Medicina Preventiva Hospitalaria, Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria y Sociedad Española de Pediatría [Sección Neonatología]).

hepatitis B, inmunización

En varias ocasiones y en diversos foros se ha comentado la necesidad de discutir la situación actual de las estrategias de inmunización para la prevención de las hepatitis virales en el seno de las Sociedades Científicas interesadas.

El día 14 de julio de 1993 se celebró una reunión con objeto de revisar las estrategias de inmunización para la prevención de la hepatitis B, con los asistentes que se indican al pie de estas líneas, y auspiciada por las siguientes Sociedades Científicas:

Asociación Española para el Estudio del Hígado.
Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC).
Sociedad Española de Higiene y Medicina Preventiva Hospitalaria.
Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria.
Sociedad Española de Pediatría (Sección de Neonatología).

Las autoridades sanitarias han expresado siempre su preocupación por el tema, por lo que se invitó a un representante del Ministerio de Sanidad y Consumo a esta Conferencia. Las conclusiones de esa reunión, asumidas por consenso por todos los participantes, son el contenido del presente documento.

PANEL DE EXPERTOS:

Coordinador:

Juan J. Picazo de la Garza, Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC), Catedrático de Microbiología Médica, Hospital Universitario San Carlos, Madrid.

Miembros:

Javier Aristegui Fernández, Sociedad Española de Pediatría, Profesor titular de Pediatría, Universidad del País Vasco, Hospital Civil de Basurto, Bilbao. Francisco Calbo Torrecillas, Sociedad Española de Higiene y Medicina Preventiva, Jefe del Servicio de Medicina Preventiva, Catedrático de Microbiología, Hospital Regional Carlos Haya, Málaga. Rafael Esteban Mur, Asociación Española para el Estudio del Hígado, Catedrático de Hepatología, Universidad Autónoma de Barcelona, Jefe del Servicio de Hepatología, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona. Juan Gené Badía, Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, Área Básica de Salud, Castelldefels, Barcelona. José Manuel Rodrigo Gómez, Asociación Española para el Estudio del Hígado, Jefe del Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Clínico, Valencia. Rafael Jiménez González, Sociedad Española de Pediatría, Catedrático de Pediatría, Universidad de Barcelona, Presidente de la Sección de Neonatología de la Asociación Española de Pediatría. Vicente Monge Jordá, Sociedad Española de Higiene y Medicina Preventiva, Presidente de la Sociedad Española de Higiene y Medicina Preventiva, Jefe del Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Ramón y Cajal, Madrid. Lluís Salleras i Sanmartí, Sociedad Española de Higiene y Medicina Preventiva, Director General de Salud Pública, Conselleria de Sanitat, Generalitat de Catalunya.

Representante del Ministerio de Sanidad y Consumo:

José Luis de la Torre Misiego, Dirección General de Salud Pública, Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid.

Correspondencia: Dr. J.J. Picazo de la Garza.

Cátedra de Microbiología Médica. Facultad de Medicina. Universidad Complutense. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid.

Manuscrito aceptado el 17-3-1994

Med Clin (Barc) 1994; 103: 426-435

Epidemiología y profilaxis de la hepatitis B

La infección por el virus de la hepatitis B (VHB) representa un problema actual de gran complejidad por la diversidad de facetas que muestra y el gran número de población a la que afecta de forma directa o indirecta.

La incidencia del VHB sobre el nivel de salud de cada región geográfica es diferente, por lo que se ha procedido a la clasificación de las zonas geográficas en tres categorías según la prevalencia existente en cada una de ellas (tabla 1)¹.

Según sea la prevalencia de infección por el VHB en una determinada zona, el mecanismo predominante de transmisión del virus será, así mismo, diferente. En las áreas de baja prevalencia la infección ocurre predominantemente en la época adulta en los denominados grupos de riesgo y la transmisión por vía sexual tiene una marcada importancia. En las áreas de media prevalencia la infección ocurre preferentemente en niños y lactantes mediante un mecanismo de transmisión horizontal precoz (niño-niño), y en menor cuantía a través de transmisión vertical (madre-hijo). Por último, en las áreas de elevada prevalencia la infección incide sobre todo en lactantes y niños por transmisión vertical en el momento del nacimiento y poco tiempo después por transmisión horizontal precoz.

TABLA 1
Patrones geográficos de prevalencia del virus de la hepatitis B^a

Patrones geográficos de prevalencia del VHB			
Prevalencia HBsAg	Baja 0,2-0,5 %	Media 2-7 %	Alta 8-20 %
Zona geográfica	América del Norte Europa Occidental Australia	Europa Oriental Cuenca Mediterránea Asia Sur-Occidental Japón	China África Tropical

^a Tomados de Expanded Programme of Immunization: Hepatitis B Immunization Strategies. Palmer Beasley R. World Health Organization. WHO/EPI/GEN/88.5; 1988; 1-26.

TABLA 2
Patrones epidemiológicos de prevalencia de la hepatitis B en Europa^a

Patrones epidemiológicos de prevalencia de la hepatitis B en Europa				
Patrón	Región	Tasa portador HBsAg (%)	Resto de marcadores (%)	Transmisión madre-hijo
Tipo I	Escandinavia reino Unido	< 0,1	< 5	No
Tipo II	Europa Occidental	0,1-0,5	> 5	1 % recién nacidos
Tipo III	Europa Occidental Países del Mediterráneo	1-5	10-20	3 % recién nacidos

^a Tomados de Goudeau A¹⁸.

Desde el punto de vista epidemiológico, Europa puede ser dividida en tres tipos diferentes si tenemos en cuenta la prevalencia de infección por VHB (tabla 2). Según esta clasificación España estaría integrada en el tipo III con una tasa de portadores de HBsAg (+) entre el 1 y el 5% de la población general, que es elevada para el momento actual de nuestro país.

El conocimiento exacto de la incidencia de la enfermedad en nuestro país plantea dificultades, dado que la hepatitis es una enfermedad de declaración obligatoria nacional (EDO 070.3) sólo desde 1982, y no se hace diferenciación de tipo de virus. Disponemos de estudios de prevalencia en diferentes poblaciones (donantes voluntarios de sangre, personal sanitario, hemofílicos, personas con promiscuidad sexual, discapacitados mentales, hemodializados, convivientes de portadores crónicos de HBsAg, embarazadas, escolares o poblaciones marginadas) que nos sitúan en cifras de prevalencia de HBsAg (+) para donantes voluntarios que varían entre el 0,6 y el 1,3% y del 15,5 al 17% en prevalencia de anti-HBs².

Por lo tanto, estaríamos situados en el mundo como un país de endemicidad intermedia (entre baja y media), y dentro de Europa entre el II y el III, pero la epidemiología de la hepatitis B en España está cambiando de tal forma que son válidas las conclusiones obtenidas en el Simposio Nacional sobre Estrategias Actuales de Prevención de la Hepatitis B³, destacando como más importantes de las referidas a la epidemiología las siguientes:

1. La prevalencia de marcadores serológicos del virus de la hepatitis B en la población sana (escolares, donantes voluntarios de sangre, gestantes y muestras representativas de la población general) sitúa a España como un país de endemicidad intermedia, aunque en el contexto de Europa constituye una zona de endemicidad importante en relación a la de los países del Centro y del Norte de Europa.

2. La infección y la enfermedad por el virus de la hepatitis B en España inciden preferentemente en la edad adolescente y en el adulto joven. Las encuestas seroepidemiológicas efectuadas en muestras representativas de la población infantil y adulta de Cataluña, Valencia y Madrid demuestran una baja incidencia de la infección en la edad infantil y un importante incremento a partir de la adolescencia, en la juventud y edad adulta joven.

3. Aunque es poco frecuente, la infección de los niños nacidos de madres portadoras (transmisión vertical) contribuye en aproximadamente una tercera parte de los portadores crónicos del virus. La transmisión horizontal en los niños tiene un papel menos importante en la difusión de la infección en nuestro país.

4. Existen diferencias geográficas en la prevalencia de la infección por el virus de la hepatitis B (más frecuente en áreas urbanas que en rurales) y diferencias étnicas (más común en ciertas etnias marginales).

5. La vía sexual es muy importante, y cada vez más, en la transmisión de la hepatitis B, observándose una prevalencia de infección del 52% en homosexuales y del 32% en heterosexuales. Destaca la importancia del número de contactos o parejas ya que se incrementa el riesgo en homosexuales y heterosexuales de elevada promiscuidad sexual.

6. Los reclusos son otro importante grupo de riesgo (el 52% admite ser UDVP), con una prevalencia de marcadores del 63% y de portadores HBsAg del 7,1% (33% HBeAg positivo y 54% anti-HD positivo).

7. El riesgo para los profesionales sanitarios se ha reducido notablemente con la generalización del uso de la vacuna de la hepatitis B en este grupo de población.

8. En los últimos años se ha observado un aumento de la infección por VHB en las Fuerzas Armadas (FAS), lo que se explica por las características propias de esta enfermedad y

de la población que compone las FAS (varón, joven, actividad sexual, traumatismos, compartir fómites y algunos UDVP). Por otra parte, la cada vez mayor participación en conflictos o en misiones de auxilio en áreas endémicas incrementará este riesgo en el futuro.

9. Los discapacitados mentales son un colectivo con elevado riesgo de hepatitis B y pueden transmitir la infección al personal que los atiende y con el que conviven, lo que cobra hoy una mayor importancia con su integración escolar. Por lo tanto, todos los discapacitados mentales deben ser inmunizados lo más precozmente posible frente a la hepatitis B, así como el personal que trabaja en instituciones de atención a los mismos.

Mecanismos de la transmisión del VHB

El VHB puede transmitirse de las siguientes maneras (tabla 3):

TABLA 3

Vías de transmisión del virus de la hepatitis B

Vías de transmisión del VHB
Transmisión parenteral
Agujas, jeringuillas o instrumentos contaminados
Hemodiálisis
Cirugía bucal. Cirugía maxilofacial
Tatuajes
Drogadicción intravenosa
Transmisión sexual
Transmisión perinatal
Transmisión intrafamiliar

Transmisión parenteral: agujas, jeringuillas o instrumentos contaminados, hemodiálisis, cirugía bucal y maxilofacial, tatuajes, drogadicción intravenosa, etc.

Transmisión sexual.

Transmisión intrafamiliar.

Transmisión perinatal. La transmisión madre-hijo del VHB puede acontecer in utero, connatal, o incluso posnatalmente. Es unánimemente aceptado que la mayoría de las infecciones del hijo suceden connatalmente como resultado de microtransfusiones materno-fetales, o la ingestión y/o inoculación de secreciones maternas en el canal del parto. La transmisión prenatal, in utero, se estima que puede ocurrir en menos de un 10% de los casos.

Es destacable desde un punto de vista del mecanismo de adquisición de la enfermedad el hecho constante de que en todas las series analizadas de hepatitis aguda B el 20-30% de los casos no tienen ningún antecedente epidemiológico fácil de reconocer con el que se pueda relacionar la infección. Estos hechos abogan por la estrategia de intervención precoz con la vacunación universal en edades tempranas. Se concluyó en el mencionado Simposio³ sobre prevención de acuerdo con nuestra situación epidemiológica que las estrategias actuales de vacunación de los recién nacidos hijos de madres portadoras de HBsAg y de los grupos de alto riesgo de la población adulta, si bien contribuyen a la protección específica de estos grupos cuando son captados, no parece que modifiquen sustancialmente la incidencia de la infección en la población general. En las conclusiones de este documento aparecen reflejadas igualmente el resto de las conclusiones del Simposio.

Profilaxis activa: vacunación

La disponibilidad, hoy día, de vacunas frente al VHB son unos de los mejores agentes inmunógenos y hace posible pensar en la posibilidad de erradicar la enfermedad⁴⁻⁶.

Existen varios tipos de vacunas: *a)* derivadas del plasma; *b)* recombinantes, y *c)* polipeptídicas, etc.

En la actualidad se están utilizando las vacunas recombinantes obtenidas por ingeniería genética, más modernas que las anteriores obtenidas del plasma.

Después de la vacunación, aparecen anticuerpos frente al antígeno de superficie (anti-HBs) en el 98% de los individuos normales que han recibido las 3 dosis de vacuna, estableciéndose la protección frente al virus de la hepatitis B (VHB) por la presencia de los anticuerpos mencionados a concentraciones superiores a 10 mU/ml. En niños cuyas madres eran portadoras de HBsAg y además HBeAg (+), la protección tras la vacunación está próxima al 90% y en otros grupos, como homosexuales o disminuidos psíquicos, las tasas de seroconversión son similares a las de la población normal (96-98%).

Tras la administración de alguna dosis de vacuna pueden aparecer reacciones locales en el lugar de la inyección, similares a las producidas por cualquier otra vacuna (antitetánica, antirrubéola, etc.) consistentes en dolor e inflamación local, prurito, dolor de cabeza o malestar general, que desaparecen en 24-48 h. En otros casos, pueden aparecer otros síntomas como exantema, urticarias, artralgias y mialgias, náuseas o vómitos, y excepto las reacciones de hipersensibilidad a cualquier componente de la vacuna, todas esas manifestaciones posvacunales pasan rápidamente e incluso desaparecen sin tratamiento o con un tratamiento sintomático. La vacuna en niños, jóvenes y adultos debe administrarse por vía *intramuscular*, no subcutánea ni intradérmica, etc., en la región *deltoidea*, no en el glúteo. Sólo en los recién nacidos se administrará intramuscularmente en la cara anteroexterna del muslo.

Evolución clínica de la hepatitis B

La magnitud del problema de la infección por el VHB se pone de manifiesto ante la cifra mundial anual de fallecimientos relacionados con la infección por VHB, admitiéndose 500.000 muertes por hepatitis aguda, 100.000 por hepatitis fulminante, 400.000 por hepatitis crónica, 700.000 por cirrosis y 300.000 por hepatocarcinoma.

Como consecuencia de la infección aguda por el VHB, no todas las personas manifiestan alteraciones clínicas y, en general, es mayor el número de casos asintomáticos. Así, se sabe que sólo el 20-25% de éstos presentan una hepatitis aguda B con manifestaciones clínicas típicas, y de ellos, el 1% puede llegar a presentar una hepatitis fulminante. Un 65-70% de los casos desarrolla una infección subclínica transitoria. En general, un 90-95% de estas infecciones evolucionan a la curación total con aparición de anti-HBs. Sin embargo un 5-10% de las mismas presentan paso a la cronicidad, pudiendo evolucionar un 10-30% de los pacientes a hepatitis crónica B y cirrosis y un 70-90% al estado de portador sano de HBsAg. En ambas situaciones al final de la historia natural de la infección, puede producirse la aparición de un hepatocarcinoma.

El paso a la cronicidad está relacionado generalmente con una infección en la edad infantil y la existencia de posibles estados de inmunodeficiencia en el adolescente o el adulto. Es llamativo, sin embargo, que en los adultos es poco frecuente que una infección aguda expresada clínicamente en forma de hepatitis aguda B se siga de paso a cronicidad. Basándonos en el promedio de las cifras de prevalencia mencionadas anteriormente y en la esperanza actual de vida en

nuestro país, se estima que en España anualmente hay 60.000 infecciones agudas por VHB, de las que 39.000 son formas asintomáticas, 6.000 hepatitis aguda anictérica, 15.000 hepatitis aguda icterica, 150 casos de hepatitis fulminante, 4.500 casos de hepatitis crónica B, 1.200 cirrosis B y 240 hepatocarcinoma HBsAg (+). Es decir, tendríamos una incidencia de infección aguda calculada en 150 casos por 100.000 habitantes, frente a una incidencia declarada de 3,2 por 100.000 habitantes en 1990, primer año en que en algunas Comunidades fue obligatoria la declaración etiológica de los casos de hepatitis aguda. Este hecho indica la escasa concienciación sanitaria que existe todavía frente a este grave problema médico.

Infección en el niño y en el adolescente

Durante la época infantil existe una serie de diferencias que son las que vamos a tratar fundamentalmente.

Las formas de *transmisión* de la hepatitis B en el niño son: *a)* parenteral, en la que tiene un papel importante el tanto por ciento de portadores, que como señalábamos anteriormente se calcula en nuestro país alrededor del 1 al 5% según las zonas. En la época pediátrica no es la más frecuente; *b)* oral, muy poco probable, y *c)* madre-hijo, que puede ser por vía transplacentaria, más frecuente si la madre padece hepatitis en el último trimestre del embarazo o si es HBeAg positiva o se demuestra la presencia del virus. Otras formas serían a través de deglución de sangre del canal del parto o por la lactancia materna.

Clínicamente el período de incubación dura aproximadamente 3 meses (50-180 días) al que sigue un período inicial preictérico caracterizado por un síndrome infeccioso general acompañado en la mayoría de ocasiones de síntomas digestivos como dolor difuso, tendencia a deposiciones blandas, abombamiento abdominal y con una duración de 2 semanas por término medio. El período icterico típico de la hepatitis B en la edad infantil se define por la presencia de anorexia, ictericia, coluria y acolia, con frecuente hepatomegalia y artralgias; esta fase mejora a partir de la tercera o cuarta semanas, dando paso al período postictérico o de convalecencia, en el que desaparecen primero la acolia y la coluria en 3 a 10 días y la ictericia al cabo de 2 semanas, siendo la más constante la coloración conjuntival.

Si bien esta es la forma típica, en la edad infantil son frecuentes otras formas clínicas tales como:

a) Formas abortivas de aparición generalmente en hermanos, detectadas sólo por una positividad de las pruebas biológicas, sin aparición de clínica, pero con los mismos riesgos pronósticos que cualquier otra.

b) Formas anictéricas más frecuentes de los 1-3 años de edad en las que clínicamente sólo aparecen los síntomas del período inicial y preictérico; su diagnóstico es difícil, por lo que hay que valorar muy bien factores epidemiológicos pensando siempre en el largo período de incubación. En algunas estadísticas llegan hasta el 30%.

c) Formas colestásicas poco frecuentes y de mayor incidencia durante la edad de lactante.

d) Formas recurrentes caracterizadas por clínica intermitente y son verdaderamente raras durante la edad infantil.

Conviene conocer la posibilidad de evolucionar hacia una *hepatitis fulminante aguda* que puede ocurrir en el 0,5-1% de los niños con hepatitis B. Los marcadores que nos indican esta evolución son: alargamiento del tiempo de protrombina no modificable por la administración de vitamina K; hiperbilirrubinemia importante y de tendencia ascendente; gran elevación de las aminotransferasas; aumento de la amoniemia como signo de fracaso hepático; hipoglucemia;

acidosis metabólica tardía; disminución de la albúmina sérica, y progresivo enlentecimiento del electroencefalograma. *El diagnóstico* se basa en el estudio de los marcadores de la hepatitis B, siendo de gran utilidad la IgM anti-HBc que se positiviza precozmente y no desaparece hasta los 6 meses, como término medio, de aparecer la enfermedad. Es más útil que el estudio de los antígenos de superficie ya que no es infrecuente que haya un período entre la desaparición del HBsAg y la aparición de los anti-HBs durante el cual sería indetectable.

Otro hecho importante en la hepatitis B del niño es el *riesgo de cronicidad*, que como indicábamos anteriormente es inverso a la edad. De esta forma, hay que tener en cuenta que aproximadamente el 95% de recién nacidos HBsAg positivos se convertirán en portadores crónicos cuando no se toman las medidas preventivas adecuadas. Este tanto por ciento disminuye progresivamente calculando que de los 6 a los 11 años esta tasa es sólo del 25%, si bien el riesgo de desarrollar un hepatocarcinoma es mayor.

El médico de familia y la hepatitis B

Los equipos de atención primaria (EAP) suponen el primer punto de contacto entre la población y el sistema sanitario. Por este motivo se encuentran en una situación privilegiada para aplicar las medidas preventivas de indicación universal o a grupos de riesgo. La prevención se ha convertido en una de las actividades principales de los EAP, tal como demuestra el hecho de que más de 250 centros de salud de nuestro país se han adherido voluntariamente al Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria⁷. Este programa, liderado por expertos de atención primaria, establece recomendaciones preventivas adaptadas a las circunstancias de nuestro país, basadas tanto en las evidencias científicas como en los datos epidemiológicos españoles⁸ y las evaluaciones de las actividades de los EAP. En diversas autonomías esta línea de trabajo ha permitido llegar a acuerdos entre profesionales de atención primaria y administración sanitaria⁹.

El papel de los EAP se centra básicamente en la puesta en práctica de los programas de inmunización, realizando los siguientes grupos de actividades:

a) Vacunación a los recién nacidos. Los pediatras y la enfermería de atención primaria tienen un papel en la vacunación universal de los recién nacidos, así como de los hijos de madres portadoras del HBsAg¹⁰. Los EAP realizan el seguimiento del crecimiento y desarrollo de todos los neonatos de la población asignada en el que de forma integrada administran las vacunas sistemáticas. La gran accesibilidad a estos centros permite que se alcancen coberturas vacunales superiores a las logradas por centros específicos de vacunación¹¹. Para conseguir un alto nivel de detección y vacunación de los hijos de madres portadoras del HBsAg es muy importante que se establezca una buena coordinación entre los responsables de la vacunación y los que realizan el seguimiento del embarazo y el parto.

b) Vacunación de adolescentes. Los EAP son los encargados de la salud comunitaria de la población asignada. Los equipos o los médicos y diplomados de enfermería realizan las revisiones médicas y la inmunización de la población adolescente en los municipios en los que no existen servicios específicos de salud escolar. En estas actividades se integra la inmunización antihepatitis B.

c) Vacunación oportunista en la consulta. Conocemos que en un período de 5 años el 95% de la población contacta con el centro de atención primaria por diversos motivos. La estrategia preventiva básica para cubrir la población adulta es aprovechar estos encuentros para actuar de forma oportunista.

El médico de familia, asistido por la historia clínica y la hoja que recuerda las actividades preventivas según la edad y sexo del paciente, es quien mejor puede identificar la población de riesgo, así como recomendar y administrar la inmunización. Desafortunadamente las normativas vigentes para la prescripción y distribución de la vacuna antihepatitis B¹² impiden que este profesional tenga un acceso fácil a la vacuna, lo que indudablemente repercute negativamente en la cobertura vacunal. Es imprescindible otorgar al médico general/de familia la posibilidad de prescribir la vacuna, así como agilizar los circuitos de distribución. Todo centro de vacunaciones o de atención primaria ha de poder administrar la vacuna de la misma forma que dispone de otros preparados vacunales para las inmunizaciones sistemáticas. *d) Vacunación a colectivos de riesgo.* Los EAP han de prestar especial atención a las empresas e instituciones que albergan grupos de riesgo. En muchos casos estas entidades quedan vacunalmente desprotegidas ya que no disponen de servicios médicos específicos. Es importante investigar su situación así como recomendar y en su caso aplicar la inmunización.

La reducción en el precio de la vacuna hace que únicamente sea aconsejable la práctica del cribado prevacunal (antiHBc) cuando se inmunice a colectivos que previsiblemente presentan una alta endemia, superior al 20%. En grupos de baja prevalencia la práctica de esta determinación es ineficiente.

Hepatitis B y grupos de riesgo

Hasta que los programas de inmunización activa *no se hayan extendido universalmente* y se alcance el nivel adecuado de la cobertura de las personas que pertenezcan a todos los grupos de riesgo por sus circunstancias de edad, trabajo u otros factores de exposición, la vacunación selectiva debe continuar siendo el objetivo a alcanzar.

Personas expuestas a riesgo ocupacional/laboral

El riesgo de contraer la infección/enfermedad depende de la frecuencia de exposiciones permucosas o percutáneas a sangre y a otros líquidos biológicos, como consecuencia de las actividades laborales u ocupacionales.

Puesto que la hepatitis B puede llegar a tener consideración de enfermedad profesional y/o accidente de trabajo, y siguiendo las recomendaciones del Viral Hepatitis Prevention Board, entre cuyos objetivos se especifica: «eliminar el riesgo de hepatitis B para todos los trabajadores expuestos profesionalmente en el año 1997» y por otro lado cifrado en el «90% de cobertura vacunal para el año 1995», se considera necesario: *a)* la identificación de la población laboralmente expuesta; *b)* llegar con el programa vacunal a todas estas personas aún no inmunes o no vacunadas, y *c)* vacunarles en función de «lo que hace el trabajador y cómo lo hace».

Para la administración de la vacuna debe tenerse en cuenta la indicación vacunal de este grupo con marcadores prevacunales, vacunando a aquellas personas no inmunes. En esta población, a los efectos de cobertura legal oportuna, debe valorarse la seroconversión a los 40-60 días de finalizar la tercera dosis. Se recomienda la inyección de recuerdo, en términos generales, cada 5-7 años sin que las mencionadas inyecciones de recuerdos deban ir seguidas de controles posvacunales. Los datos de la vacunación quedarán asentados en la documentación oportuna y se informará por escrito al trabajador, a los efectos de posible cambio de empresas. En todo caso, la vacunación, para prevención del riesgo laboral, será ofrecida gratuitamente por la empresa al trabajador y será aplicada por sus servicios médicos preventivos, de

empresa o del trabajo. Siendo una vacuna segura, eficaz e inocua, se observarán estrictamente las indicaciones del fabricante para evitar reacciones adversas, y conseguir la respuesta inmunitaria óptima.

A continuación mencionaremos a los profesionales que pueden considerarse pertenecientes a estos grupos de riesgo:

Trabajadores de Atención de Salud (TAS), que practiquen actividades de riesgo, tanto en atención en régimen hospitalario como a nivel domiciliario, en consultas externas o centros especializados de los sectores público y privado. Los profesionales del sector sanitario deben conocer su riesgo específico y tendrán presente que la vacunación es la medida técnica de prevención más eficaz, pero no la única, con objeto de garantizar la condición de trabajo seguro. Pese a quedar la persona inmunizado, si sufriese accidentes con sangre o líquidos biológicos, deberá acudir a los servicios específicos para su atención concreta (tabla 4).

Los estudiantes del sector sanitario deben quedar inmunizados antes de iniciar sus ciclos de enseñanzas y prácticas clínicas que afectan singularmente a los estudios de medicina, enfermería, fisioterapia, podología, odontología, óptica y técnicos de formación. profesional rama sanitaria.

Otras actividades profesionales incluidas son: acupuntura, medicina estética y otras alternativas, peluquería, cosmética, institutos de belleza, manicura, pedicura, gimnasio, masajes, saunas, lavanderías, instalaciones deportivas, trabajos de atención social y rehabilitación, voluntariado a domicilio para atención de pacientes, atención de primeros auxilios, protección civil, bomberos, seguridad, policías, fuerzas de pacificación, limpieza de edificios públicos, hostelería (limpieza de habitaciones), retirada de residuos urbanos, limpieza viaria, tutela de menores, atención a prisiones, atención de policía mortuoria y forense.

Este listado orientativo pudiera incluir a aquellas otras actividades laborales con definido riesgo de exposición.

Queda definido como responsabilidad de la empresa fijar la estructura de organización para prevenir la hepatitis B en su ámbito y establecer las medidas de prevención de ésta, incluyendo un programa de vacunación. Actualmente, de for-

ma armonizada, es factible el control de la más importante enfermedad infecciosa ocupacional.

Personas con minusvalías psíquicas

1. Todas aquellas personas con minusvalía psíquica deben quedar inmunizadas, dado el alto grado de riesgo de infección en los establecimientos de atención, siendo procedente revisar la certificación de calendario vacunal antes de su ingreso en centros, con objeto de valorar su inmunidad específica. Dada la posible situación inmune especial de este colectivo, para menores de 11 años, se aplicará dosis pediátrica y para mayores de 11 años, dosis de adultos con el esquema vacunal 0, 1, 6 meses.

2. Las familias convivientes de estas personas también deben estar inmunizadas.

3. El profesorado, los monitores, vigilantes y personal de limpieza y, en términos generales, el personal que trabaje o atienda a estos pacientes, queda englobado dentro del grupo de riesgo a vacunar.

4. Dada la actual evolución respecto de la atención a los alumnos con minusvalías psíquicas, en los centros docentes, se estima que deben quedar vacunadas todas las personas que pertenezcan a los equipos de promoción y de orientación educativa, equipos de atención temprana y apoyo a la integración, y el personal de los servicios de apoyo escolar.

Personas convivientes en el entorno domiciliario de portadores HBsAg (+)

Todas estas personas, convivientes con estos pacientes, deben ser estudiadas serológicamente con marcadores prevacunales, y procederse a su inmunización posterior, con objeto de garantizar que en su entorno existe cobertura vacunal, para minimizar el resto de infección y bloquear el riesgo de transmisión.

Esto es de aplicación a sus convivientes sexuales.

Pacientes en programas de hemodiálisis

A los enfermos nefróticos que vayan a ser incluidos en programa, se procurará inmunizarles lo antes posible, previo aná-

TABLA 4
Actitud postexposición

Situación del expuesto	Fuente	Recomendación
1. No vacunado	1.1. HBsAg (+)	1.1.1. Extracción sangre marcadores 1.1.2. IGHB*: 1 dosis/i.m. 1.1.3. 1.º dosis vacuna recombinante VHB a) Adultos 20 µg/i.m./deltoides b) Niños menores 10 años: 10 µg/i.m./deltoides 1.1.4. Continuar dosis vacunales, meses: 1, 2, 12
	1.2. HBsAg (-)	1.2. 1. Primera dosis vacunal 1.2.2. Continuar dosis vacunales meses: 1 y 6
	1.3. Desconocida	1.3.1. Iniciar vacunación Completar esquema: 0, 1, 6 meses 1.3.2. Sospecha alto riesgo de la fuente Actuar como pauta fuente 1.1
2. Vacunado y anti-HBs (+)	2.1. HBsAg (+)	2.1.1. Si el receptor tiene suficiente título anti-HBs (+), no hay necesidad terapéutica 2.1.2. Si el título es bajo, aplicar una dosis de recuerdo vacunal
	2.2. HBsAg (-)	2.2.1. Sin necesidad terapéutica
	2.3. Desconocido	2.3.1. Sin necesidad terapéutica, pero valorar 2.1.2
3. Vacunado completo (sin respuesta anti-HBs)	3.1. HBsAg (+)	3.1.1. Una dosis IGHB/i.m. A 1 mes repetir segunda dosis IGHB/i.m.* 3.1.2. Pudiera aplicarse una dosis vacunal de recuerdo 3.2.1. Sin necesidad terapéutica
	3.2. HBsAg (-)	3.2.1. Sin necesidad terapéutica
	3.3. Desconocido	3.3.1. Ante alto riesgo actuar como si fuera HBsAg (+) pauta fuente 3.1
4. Vacunado completo (sin valoración anti-HBs)	4.1. HBsAg (+)	4.1.1. Extracción de sangre y valorar anti-HBs a) Si es negativo: aplicar 2 dosis de IGHB* con intervalo un mes/i.m. b) Si es positivo: sin necesidad terapéutica, pero valorar 2.1.2
	4.2. HBsAg (-)	4.2.1. Sin necesidad terapéutica
	4.3. Desconocido	4.3.1. Positivo anti-HBs: sin necesidad terapéutica, pero valorar 2.1.2 4.3.2. Negativo anti-HBs: una dosis de IGHB/i.m. y una dosis de recuerdo vacunal 4.3.3. Ante alto riesgo: proceder como pauta fuente 4.1

* IGHB: 0,06 ml/kg peso. Para adultos, 5 ml.

lisis de marcadores prevacunales, pues conforme avanza el proceso clínico existe mayor afectación del sistema inmunológico y compromete la seroconversión. En estos pacientes se debe aplicar dosis de 40 µg en cada inmunización para mayores de 11 años, y mitad de dosis para menores de 11 años. Se puede utilizar esquema vacunal 0, 1, 2, 6 ó 0, 1, 4, 5 meses.

Pacientes en programas de trasplante

Antes del trasplante, es conveniente asegurar el estado inmune frente a VHB, mediante la vacunación específica, con esquema normal 0, 1, 6 y dosis de 20 µg en adultos.

Personas receptoras de sangre y hemoderivados de forma reiterada

Los candidatos a recibir transfusiones y hemoderivados deben ser vacunados lo antes posible, y previa determinación de marcadores prevacunales, especialmente si van a recibir múltiples dosis.

Los profesionales taurinos deben quedar inmunizados por el riesgo de grave accidente vascular, que podría requerir aplicación urgente de grandes volúmenes.

Personas convivientes con pacientes diagnosticados de hepatitis VHB y antigenemia

Los convivientes familiares y contactos sexuales deben ser estudiados con marcadores prevacunales e inmunizados con la vacuna específica. Si se sospecha contagio sexual por conviviente, se aplicará inmunización pasiva-activa, aplicando al tiempo, antes de los 14 días del último contacto, IGHB en dosis de 0,06 ml/kg/peso (5 ml intramuscular además de la vacuna).

Varones homosexuales activos y bisexuales

Tras analítica de marcadores prevacunales, se debe proceder a su vacunación, y se considera interesante investigar a los otros convivientes de su entorno, para evitar la transmisión de la infección como enfermedades de transmisión sexual (ETS). Se ponderará la seroconversión y en todo caso se aconsejarán medidas para la prevención como ETS.

Personas con enfermedades de transmisión sexual

Toda persona diagnosticada de cualquier enfermedad contraída por transmisión sexual debe ser orientada hacia la vacunación específica y, al tiempo, se aconsejarán medidas para prevención de ETS.

Personas de ambos sexos con actividad heterosexual variada

Dado el riesgo de transmisión desde fuentes con motivo de relaciones sexuales diversas, así como en la prostitución, se recomienda vacunación específica, tanto más cuando la condición social o la etnia de la pareja puedan orientar hacia su rápida inmunización activa.

Personas en programas de viaje internacional a áreas endémicas de VHB

Aquellas personas que puedan tener contactos con riesgo con las poblaciones autóctonas de áreas endémicas y en estancias de duración notable (6 meses o más), o para más corta duración con previsión de relaciones sexuales, deben salir del país de origen en condición de seroprotectidos, para lo que deberá iniciarse en el tiempo la vacunación con ante-

lación suficiente (0, 1, 6 meses), o se optará por la pauta 0, 1, 2, 12 y se viajará con una seguridad notable tras la tercera dosis.

Usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP)

Deben hacerse grandes esfuerzos para llegar con la vacuna en los primeros estadios de uso a estas personas, en las que existe una importantísima incidencia en nuestro medio. La prevención de la infección por el VHB, especialmente en estas personas UDVP, protege al tiempo de la infección por VHD, que en caso de aparecer tiene en ellas mayor asociación con las evoluciones clínicas de cronificación y de muerte por VHD.

Personas pertenecientes a determinados grupos étnicos

Las personas de raza gitana que presentan patrones de impregnación VHB mayores deben ser inmunizadas. De igual forma, aquellos inmigrantes, de áreas geográficas endémicas, que ejercen como empleadas de hogar, o en restaurantes chinos, u otras actividades, también deben ser valorados para posible vacunación o indicación de medidas preventivas.

Dada la impregnación existente en el sudeste asiático, si en un domicilio hubiese alguna empleada de hogar de esas áreas geográficas endémicas, se debe investigar los marcadores prevacunales para proceder a la inmunización de la familia.

Personas que utilizan atención a su salud por alternativas a la medicina

Quienes utilizan el curanderismo, o si se efectuaran punciones, acupuntura, tatuajes, así como quienes utilizan consultas de intrusos en odontología, deben estar vacunados. De igual forma los curanderos e intrusos deben estar inmunizados, si ejecutan prácticas de riesgo.

Personas sometidas a prácticas con manipulación frecuente sobre mucosas y tejido celular subcutáneo

Quienes tienen que estar sometidos a prolongados tratamientos con manipulación clínica de abordaje, mediante punciones en cavidad bucal o en clínicas de obesidad por inserción de agujas iontoforéticas para lipólisis, deben estar vacunados y de igual forma deben estarlo los profesionales dedicados a estas actividades.

Medidas preventivas: prevención de la infección en niños

Actualmente, existen 350 millones de portadores en el mundo¹³ y se calculan entre 1-2 millones de muertes al año directamente relacionadas con la infección por el virus de la hepatitis B.

El 30-40% de todos los portadores crónicos de hepatitis B en el mundo son el resultado de una transmisión madre-hijo. Otro 30-40% se deben a transmisión niño-niño¹⁴.

El 70-90% de los hijos nacidos de madres HBsAg HBeAg (+) se convierten en portadores crónicos de la enfermedad en los primeros 3 meses de vida. El 25-30% de ellos morirán de cáncer primario de hígado en la edad adulta¹⁵.

La inmunización con la vacuna de la hepatitis B constituye la medida más efectiva para prevenir la infección por el VHB y las consecuencias derivadas de la misma.

En los países de alta endemicidad (África, Asia, Oriente Medio, Sudamérica, Oceanía y Alaska) en los que la tasa de portadores de HBsAg es del 8-20% y la prevalencia de impregnación del 70-90%, la transmisión del virus VHB ocurre preferentemente por un mecanismo de transmisión vertical

(madre-hijo) asociado a un mecanismo de transmisión horizontal (niño-niño). En estos países de alta endemicidad la medida más eficaz para controlar la infección es la vacunación en masa de los neonatos, de los niños susceptibles y de los adolescentes. Hoy más de 30 países de estas áreas tienen programas de vacunación universal en neonatos. En los países de media-baja endemicidad (Norteamérica, Europa o Australia), en los que la tasa de portadores de HBsAg es del 0-2% y la prevalencia de infección del 4-10% en la población general, la principal medida de prevención de la infección por el virus VHB ha sido hasta el momento actual la vacunación de los grupos de riesgo. Esta estrategia de vacunación ha mostrado después de más de 10 años de ser aplicada que no ha conseguido disminuir la prevalencia de la infección por el virus VHB cuando se ha aplicado esta política de prevención.

La OMS en abril de 1991, el Center for Disease Control (CDC) en noviembre de 1991, el Committee on Infectious Diseases de la American Academy of Pediatrics (AAP) en abril de 1992 y la Reunión de la Asamblea Mundial de la Salud que tuvo lugar el 13 de mayo de 1992, recomiendan la vacunación universal de todos los recién nacidos y de los adolescentes, siempre que ello sea posible, como la medida más eficaz para la lucha y la erradicación de la infección por el virus de la hepatitis B.

Medidas preventivas: prevención en adolescentes

En algunas áreas geográficas se ha adoptado *la estrategia de vacunación universal de los adolescentes en la escuela*, sin abandonar la vacunación de los recién nacidos hijos de madre HBsAg (+) y de las personas pertenecientes a los colectivos de alto riesgo^{16,17}.

Los fundamentos científicos en los que se basó la decisión han sido los siguientes^{16,17}:

1. El riesgo de infección y de enfermedad durante la juventud y primeras etapas de la edad adulta es elevado, mientras que en la edad infantil es menor.

Las encuestas seroepidemiológicas efectuadas en muestras representativas de la población infantil y adulta realizadas en Cataluña han puesto de manifiesto que la prevalencia de marcadores de infección por el virus de la hepatitis B (HBsAg y anti-HBs) aumenta con la edad, siendo máxima en el grupo de edad de 65 o más años (23,3%). En la infancia, la prevalencia es muy baja. A los 6-11 años es sólo del 1,7%, aumentando muy lentamente hasta alcanzar el 2,5% a los 13-14 años. En la adolescencia y juventud se observa un brusco incremento en la prevalencia (10,5% para el conjunto del grupo de edad de 15-24 años). En la edad adulta la tendencia es al incremento de la prevalencia de marcadores pero con incrementos mucho menores (tabla 5).

Cuando se analizan separadamente ambos marcadores, la tendencia es similar a la global en el caso del anti-HBs, pero con el antígeno se observan diferencias, siendo la prevalencia máxima de este marcador en los adultos jóvenes del 2,4% y disminuyendo después progresivamente con la edad. En el grupo de mayor edad (65 años), no se han encontrado portadores; ello puede deberse a que en estas edades el estado de portador crónico ha comportado ya la eclosión de patología hepática y la muerte del sujeto.

En cambio, el riesgo de infección durante la edad infantil es bajo. La transmisión perinatal es poco importante, siendo la prevalencia estimada de portadores al nacer del 0,2%. Lo mismo ocurre con la transmisión horizontal durante la edad infantil. La prevalencia de HBsAg en los niños de 6-11 años (0,2%) es idéntica a la prevalencia estimada de recién nacidos portadores crónicos de HBsAg (0,2%) como consecuencia de la transmisión perinatal en ausencia de programa de

TABLA 5

Prevalencia de marcadores de la infección por el virus de la hepatitis B en la población de Cataluña de 1989¹⁷

Grupo de edad (años)	HBsAg (+) (%)	Prevalencia (anti-HBs)	Los dos marcadores (%)	Número
6-11	0,2	1,5	1,7 ± 1,1	538
12-14	0,8	1,7	2,5 ± 1,4	479
15-24	1,2	9,3	10,5 ± 6,5	86
25-44	2,4	16,7	19,1 ± 5,8	252
45-64	1,9	19,9	21,8 ± 5,6	211
> 65	0	23,2	23,2 ± 7,8	112

vacunación de los recién nacidos hijos de madres HBsAg (+). Ello sugiere que la transmisión horizontal durante los primeros años de la vida no tiene ningún papel importante en la transmisión de la hepatitis B en Cataluña (tabla 5). De hecho, la tasa de portadores crónicos de HBsAg sólo dependería de la transmisión vertical en un 20% de los casos. La curva de prevalencias por edades de HBsAg sugiere que el restante 80% de portadores se han infectado durante la adolescencia y primeros años de la edad adulta.

El análisis de los casos de hepatitis B declarados en España el año 1990 muestra que la enfermedad afecta predominantemente a los adultos jóvenes. Cerca del 60% de los casos ocurren en el grupo de edad de 15 a 34 años. A los menores de 15 años corresponde sólo el 9% de los casos. La incidencia es mucho mayor en los varones que en las mujeres, siendo la razón de masculinidad de 2,8.

Como conclusión, se puede afirmar que las transmisiones perinatal y la horizontal durante la edad infantil son poco frecuentes en Occidente, con lo que el riesgo de infección y de enfermedad es bajo antes de la pubertad. La infección se adquiriría, mayoritariamente, en la adolescencia y primeras etapas de la edad adulta, predominando en varones, encontrándose la prevalencia máxima de portadores de HBsAg en los adultos jóvenes, todo lo cual sugiere que el papel de la transmisión sexual es importante.

2. Vacunando en la adolescencia se consigue la protección inmediata de los sujetos en riesgo. La protección de los adolescentes antes de que inicien las relaciones sexuales, o tengan la oportunidad de adoptar conductas o incorporarse a trabajos de riesgo, es la mejor estrategia y, a corto y medio plazo, deberá reducir la incidencia de hepatitis B aguda. La vacunación universal de los recién nacidos y lactantes, a diferencia de la de los adolescentes, no protegería de forma inmediata al grupo de edad de mayor riesgo (jóvenes y adultos jóvenes), con lo que se tardaría como mínimo 15 o 20 años en obtener resultados positivos del programa.

3. La vacunación en las escuelas, sin cribado previo de marcadores, garantiza una elevada cobertura vacunal. La adolescencia es la etapa de la vida en la que se goza de mayor salud. Es por ello que los adolescentes no acuden con regularidad a los servicios de asistencia sanitaria, a diferencia de lo que ocurre con los lactantes y niños preescolares, quienes son llevados por sus madres periódicamente al pediatra para ser sometidos a exámenes de salud y para aplicarles las vacunaciones sistemáticas. Esta es la mayor limitación de esta estrategia. Esta limitación puede ser subsanada accediendo a los adolescentes en la escuela, a través de los servicios de salud escolar. En cambio, la vacunación a cargo de los pediatras en los centros de asistencia primaria se consideró que lograría coberturas muy bajas, dada la baja frecuentación de estos centros por parte de los adolescentes.

En cualquier caso la vacunación universal de los adolescentes no es incompatible con la de los recién nacidos y lactantes. El grupo acordó que, en caso de que en un futuro próximo se

pueda disponer de la vacuna cuádruple DTP(+) hepatitis B, la adopción de esta vacuna cuádruple para la inmunización de los lactantes no impediría continuar con la vacunación de los adolescentes, por lo menos hasta transcurridos 12 años desde la inclusión de esta vacuna en el calendario de vacunaciones sistemáticas. Todo ello condicionado, como es lógico, a los resultados de los estudios que se llevan a cabo en el futuro sobre la duración de la protección vacunal.

Medidas preventivas: prevención en adultos

A la *estrategia selectiva de vacunación aislada de los grupos de riesgo*, que debemos calificar de fracasada en relación a los índices de incidencia y de prevalencia de la infección en la población general, ha sucedido muy recientemente la adopción de planes de vacunación universales. Se han iniciado en distintas zonas planes de prevención, sobre todo en recién nacidos y/o adolescentes. Es evidente que estas estrategias universales darán sus frutos pero, sin embargo, tardarán como mínimo 10 años en el caso de los adolescentes y al menos 20 años en el de los recién nacidos. Por otra parte, dejarán sin protección a toda la población adulta actual con lo que conlleva de riesgo en cuanto a incrementar el número de portadores y, además, al ser la población adulta la que mantiene un alto nivel de cotización social por su actividad laboral, su incapacidad ocasiona un altísimo coste económico.

El análisis coste-beneficio estricto probablemente aconsejaría la vacunación universal de toda la población adulta, hasta que los adolescentes, hoy día vacunados, llegaran a esa situación. Sin embargo, ello exigiría una disponibilidad de recursos económicos y sobre todo logísticos que parecen actualmente distantes de las posibilidades reales. Es por ello que nos parece imprescindible diseñar campañas de vacunación sectoriales lo más amplias posibles en adultos, aprovechando los recursos económicos y logísticos ya existentes. Para que estas campañas tengan éxito, nos parece imprescindible que se realice un esfuerzo informativo a la sociedad. Demasiadas veces adoptamos la postura de responsabilizar exclusivamente a los servicios de sanidad pública de la salud, de la población, exigiendo unas prestaciones infinitas, imposibles de asumir. En el Estado español, únicamente la sanidad pública ha tomado iniciativas en la prevención de la hepatitis B. A modo de ejemplo, ¿podríamos reflexionar sobre la posibilidad de que las compañías de seguros excluyeran de las garantías ofrecidas las consecuencias de una infección por este virus, en el caso de que el asegurado rehusase la vacunación? ¿Podrían las FAS ofrecer la vacunación a los reclutas a un precio competitivo, quizás financiado de forma mixta? ¿Podrían incluir las mutuas laborales la determinación del HBsAg en sus revisiones laborales en vez de realizar otras pruebas superfluas? ¿Podrían las Federaciones Deportivas solicitar la vacunación antihepatitis B entre los requisitos previos a la inclusión de sus miembros?

Mucho más grave todavía es la responsabilidad de los agentes sanitarios y en concreto de los médicos en la implementación de las medidas preventivas recomendadas. ¿Cómo podríamos conseguir el cribado de todas las gestantes, si los obstetras y pediatras no colaboran activamente por no disponer de la información adecuada?

Por último, incumbe también a los responsables de la sanidad pública facilitar la vacunación de los sujetos con riesgo. En este sentido, durante años la prescripción y la dispensación de la vacuna han sido engorrosas y los trámites para su dispensación excesivos. Teniendo en cuenta las anteriores reflexiones, además de las acciones indicadas en el apartado de hepatitis B y grupos de riesgo, debería ser prioritario el cribado de todas las gestantes en el tercer trimestre del embarazo. En los casos de antigenemia positiva en recién naci-

dos deberían examinarse todos los familiares convivientes al mismo.

Vacunación universal contra la hepatitis B

La estrategia de vacunación selectiva de las personas pertenecientes a los grupos de alto riesgo ha logrado una reducción importante en la incidencia de la enfermedad en algunos países como Suecia, con bajas tasas de incidencia de la infección y elevados niveles socioeconómicos y culturales, en los que el acceso a los colectivos de alto riesgo es relativamente fácil¹⁸. En otros países igualmente desarrollados, pero en los que la sociedad está menos estructurada, como en los EE.UU., los resultados de esta estrategia han sido muy limitados¹⁹⁻²². Este sería también el caso de España¹⁶.

Se han aducido tres razones principales para explicar este fracaso. La *primera* es que el acceso del sistema de salud a ciertos grupos de riesgo, tales como los drogadictos y los homosexuales varones, es sumamente difícil, lo que impide protegerlos convenientemente antes de que se vean expuestos al virus¹⁶. Se estima que el 85% de las vacunas aplicadas en Europa durante el período 1982-1990 lo han sido en personal sanitario y en personas internadas en instituciones para deficientes mentales¹⁹. Vale la pena recordar que en los EE.UU. sólo el 5% de los casos de hepatitis B declarados antes de 1982 lo eran en personal sanitario¹⁹. La *segunda* es que más del 30% de las hepatitis B agudas ocurren en pacientes que no pertenecen a ninguno de los grupos de riesgo conocidos, en individuos presumiblemente contagiados por vía heterosexual, por lo que no son población objetivo de la estrategia vacunal en los grupos de alto riesgo¹⁹. La *tercera* es que la evidencia epidemiológica disponible indica que la infección por el virus de la hepatitis B se contrae, por lo general, en edades anteriores a las que normalmente se suele vacunar a las personas de los grupos de alto riesgo, al nacer por vía perinatal y durante la edad infantil por transmisión horizontal (países subdesarrollados)^{16,20-22}, o en la juventud y primeras etapas de la edad adulta por vía heterosexual o por el uso de drogas por vía parenteral (países desarrollados)²³. Todo ello ha llevado al convencimiento de la necesidad de la vacunación universal estratificada para el control efectivo de la infección por el virus de la hepatitis B^{17,19-22}. Esta estrategia se ha hecho factible desde que se dispone de vacunas obtenidas por recombinación genética que permiten cubrir las necesidades de vacuna a un precio más asequible y con menos efectos adversos y por ello mejor aceptada por la población.

Vacunación universal contra la hepatitis B: documentación científica

Se dispone en la actualidad de abundante documentación que justifica la vacunación universal contra la hepatitis B.

*Working Group on the Control of Viral Hepatitis in Europe*²⁴. En la mayoría de los países de Europa la estrategia recomendada ha sido la vacunación selectiva de individuos pertenecientes a los llamados «grupos de riesgo». En la estrategia aplicada a lo largo de los últimos 10 años se ha mostrado una reducción en la prevalencia de la infección por el virus VHB en dichos países.

La mejor estrategia para el control de la hepatitis B será la de inmunizar tanto a los niños como a los adolescentes, así como la de continuar con la inmunización de los adultos definidos como grupos de alto riesgo.

La vacunación universal en masa en los niños puede ser simplificada considerablemente si la vacuna de la hepatitis B se administra simultáneamente con otras vacunas de la infancia (difteria, tétanos, pertusis, polio). La vacunación contra la

hepatitis B es lo suficientemente flexible como para poder ser integrada en los esquemas vacunales de la infancia de todos los países de Europa.

La inmunización rutinaria con la vacuna de la hepatitis B de los niños y adolescentes debe recibir la máxima prioridad. La vacunación contra la hepatitis B debe ser integrada en los esquemas vacunales de rutina para todos los lactantes de todos los países europeos.

Los grupos de alto riesgo deben seguir siendo vacunados. Si el cribado maternal de HBsAg puede realizarse, los recién nacidos de madre HBsAg (+) deben recibir al nacimiento inmunoprolifaxis con inmunoglobulina específica (IGHB) y vacuna VHB.

*Centers for Disease Control*²⁵. En los EE.UU. la mayoría de las infecciones por virus VHB ocurren en adultos y adolescentes. La estrategia recomendada para prevenir dichas infecciones ha sido la vacunación selectiva de las personas con factores de riesgo. Esta estrategia no ha conseguido disminuir la incidencia de hepatitis B.

La prevención de la transmisión del VHB durante la infancia es importante debido a que la infección en niños menores de 5 años conlleva a una elevada tasa de infecciones crónicas del hígado en la edad adulta.

La vacunación de la hepatitis B se recomienda para todos los lactantes independientemente del estado del HBsAg de la madre. La vacuna de la hepatitis B debería ser integrada a los esquemas de la vacunación rutinaria de los niños. La primera dosis puede ser administrada durante el período neonatal, antes de que el niño abandone el hospital y no más tarde de que el niño tenga 2 meses de vida.

Las dos restantes dosis pueden administrarse conjuntamente con las restantes vacunas del calendario vacunar (DTP-polio).

*Committee on Infectious Diseases. American Academy of Pediatrics*²⁶. La principal prioridad debe centrarse en la vacunación de los niños de alto riesgo y de todos los lactantes, seguida de la inmunización de los adolescentes. A continuación se resumen tales recomendaciones.

1. Proseguir con el cribado serológico del HBsAg en todas las gestantes.
2. Inmunizar con la vacuna de la hepatitis B a todos los recién nacidos: a) para los niños nacidos de madres HBsAg negativas, el calendario recomendado consiste en la administración de la primera dosis antes de abandonar el hospital; la segunda dosis debe administrarse a la edad de 1-2 meses, seguida de una tercera dosis a los 6-18 meses de edad. Los lactantes que no recibieron una dosis de vacuna al nacer deben haber recibido tres dosis a los 18 meses de edad, y b) los niños nacidos de madres HBsAg positivas deben ser inmunizados inmediatamente después del parto con una dosis de vacuna y deben recibir además una dosis de IGHB tan pronto como sea posible después del nacimiento. La segunda dosis de vacuna debe administrarse al cabo de un mes y la tercera dosis a los 6 meses.
3. Los niños mayores, los adolescentes y los adultos con riesgo elevado de infección por el VHB deben inmunizarse con la vacuna de la hepatitis B.
4. La inmunización de todos los adolescentes debe ser favorecida y realizada cuando sea factible.

Por otra parte, el no estar comercializada en el momento actual la vacuna cuádruple (DTP-hepatitis B) no debería constituir un argumento en contra de la iniciación en España de los programas de la vacunación universal en los niños. En el momento que dicha vacuna se comercialice se simplificará indudablemente la vacunación rutinaria en niños.

*Asamblea Mundial de la Salud, 13 de mayo de 1992*²⁷. En la reunión de la Asamblea Mundial de la Salud, que reúne a todos los países miembros de la OMS y que tuvo lugar el 13 de mayo de 1992, se acordó que «la vacuna de hepatitis B se debería integrar en los programas nacionales para 1995 en todos los países con una prevalencia de portadores del 8% o mayor y en el resto de los países para 1997. Los grupos objeto y las estrategias pueden variar de acuerdo con la epidemiología local. Cuando la prevalencia de portadores es del 2% o mayor la estrategia más efectiva es la introducción en los programas rutinarios de inmunización infantil. Los países de menor prevalencia pueden considerar la inmunización de todos los adolescentes como adición o alternativa a la inmunización infantil».

Conclusiones y recomendaciones

1. Las consecuencias de la infección por VHB, tanto las manifestaciones agudas como las secuelas relacionadas con el posible paso a cronicidad, constituyen uno de los importantes problemas sanitarios mundiales y por supuesto de nuestro país.

2. Desde la introducción progresiva de las vacunas antihepatitis B a principios de los años ochenta hasta prácticamente la actualidad, la estrategia seguida por los países desarrollados ha consistido en la profilaxis de los grupos de riesgo. Esta estrategia se ha demostrado ineficaz en relación a los índices de incidencia y de prevalencia de la infección y ello por tres motivos fundamentales: en primer lugar, la dificultad de la identificación de las personas pertenecientes a los grupos de riesgo y su escasa adhesión a los programas de vacunación ofrecidos. En segundo lugar, porque alrededor de un 30% de las infecciones por virus B ocurren en individuos no pertenecientes a ninguno de los colectivos de riesgo identificados. En tercer lugar, la evidencia epidemiológica disponible indica que la infección por el virus de la hepatitis B se contrae, por lo general, en edades anteriores a las que normalmente se suele vacunar a las personas de los grupos de alto riesgo: al nacer por vía perinatal y durante la edad infantil por transmisión horizontal (países subdesarrollados) o en la juventud y primeras etapas de la edad adulta por vía heterosexual o por el uso de drogas por vía parenteral (países desarrollados).

3. De acuerdo con las recientes recomendaciones de la OMS y de las Sociedades Científicas y de los expertos relacionados con el tema se hace necesario adoptar nuevas estrategias para vacunación universal estratificadas con objeto de proteger a la población antes de llegar a la edad de mayor riesgo de infección y enfermedad, que en España son recién nacidos, niños menores de 10 años y adolescentes mayores de 15 años.

Las estrategias de vacunación universal en ningún caso significan el abandono de la vacunación de recién nacidos de madres portadoras y otros grupos de alto riesgo, que por el contrario deben ser mantenidas e intensificadas.

4. En la Conferencia de Consenso se asume por unanimidad la estrategia siguiente que contiene las acciones recomendadas a continuación:

Acción 1. Vacunación selectiva de grupos de riesgo.

Acción 2. Vacunación universal de adolescentes en su medio escolar.

Acción 3. Vacunación universal de recién nacidos, iniciada en el hospital maternal.

Esta última acción indica que la vacuna VHB deberá integrarse en el calendario vacunal de la infancia. La primera dosis puede administrarse en el momento del nacimiento

antes de que el niño abandone el hospital, y no más tarde de que el niño tenga 2 meses de vida. Las dos restantes dosis pueden administrarse conjuntamente con las restantes vacunas del calendario vacunal (DTP-polio), preferiblemente al cumplir la edad de 2, 6 meses.

Es sin duda la pauta de elección en la eliminación del VHB en una comunidad. Los beneficios se alcanzan a corto, medio y largo plazo. Recientemente algunas Comunidades en España (Navarra, Madrid) han optado por esta estrategia de lucha contra el VHB. La vacunación de los adolescentes se realizaría temporalmente durante los primeros 11-14 años del programa hasta que alcanzaran esa edad los vacunados en el calendario infantil.

5. La Conferencia de Consenso, consciente de que la puesta en marcha de la estrategia señalada en el punto anterior puede ser difícil de acometer a corto plazo en algunas Comunidades Autónomas, recomienda las siguientes acciones abordadas al mismo tiempo, si bien de forma transitoria:

Acción 1. Vacunación selectiva de grupos de riesgo.

Acción 2. Detección de gestantes HBsAg (+), para vacunación selectiva de recién nacidos.

El cribado maternal de HBsAg debe seguir realizándose, los recién nacidos de madres HBsAg (+) deben recibir al nacimiento inmunoprolifaxis con inmunoglobulina específica (IGHB) y vacuna VHB.

Acción 3. Vacunación en masa de adolescentes.

Esta acción supone un considerable avance en la lucha para el control del VHB. Ha sido recientemente adoptada por diversas Comunidades en España, permitiendo actuar sobre el grupo de edad más susceptible a una probable infección por el VHB al prevenir antes de iniciar la actividad laboral sexual o las prácticas de riesgo. Los beneficios de esta pauta se alcanzan a corto-medio plazo.

6. El médico de familia, asistido por la historia clínica y la hoja que recuerda las actividades preventivas según la edad y sexo del paciente, es quien mejor puede identificar la población de riesgo, así como recomendar y administrar la inmunización. Es imprescindible otorgar al médico generalista/de familia y pediatra la posibilidad de prescribir la vacuna sin trabas administrativas, así como agilizar los circuitos de distribución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Expanded Programme of Immunization: Hepatitis B Immunization Strategies, Palmer Beasley R. World Health Organization. WHO/EPI/GEN/88.5. 1988; 1-26.
- Bruguera M, Sánchez Tapias JM. Epidemiología de la Hepatitis B en España. Med Clin (Barc) 1990; 95: 470-475.
- Simposio Nacional sobre Estrategias Actuales de Prevención de la Hepatitis B. S'Agaró, Girona. Madrid: Gráficas Laga, 1992.
- Esteban JI, Esteban R. Inmunización activa contra la hepatitis B. Med Clin (Barc) 1982; 19: 195-197.
- Bruguera M. ¿Cómo y a quién vacunar contra la hepatitis B en España? Med Clin (Barc) 1984; 82: 546-548.
- Immunization Practices Advisory Committee. Protection Against Viral Hepatitis. MMWR 1985; 34: 313-324 y 329-335.
- Gené J, Daye F, Aranda JM. La prevención de la enfermedad en las consultas médicas. En: Aranda JM, editor. Nuevas perspectivas en atención primaria de salud. Una ampliación de los principios de Alma Ata. Madrid: Diaz de Santos, 1994; 99-132.
- Aristegui J, Pérez A, Cisterna R, Suárez D, Delgado A. Características de la difusión intrafamiliar del virus de la hepatitis B: aportación casuística y revisión de la literatura. Enferm Infecc Microbiol Clin 1989; 7: 38-42.
- Departament de Sanitat i Seguretat Social. Bases per a la integració de la prevenció a la pràctica assistencial. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1993.
- Aristegui Fernández J, Martínez Muruaga A, Pérez-Legorguru A, Rodríguez Estévez A, González Hermosa A, Delgado Rubio A. Hepatitis B de transmisión vertical. Ann Esp Pediatr 1989; 30: 3-7.
- Li J, Taylor B. Comparison of Immunization Rates in General Practice and child health clinics. Br Med J 1991; 303: 1.035-1.038.
- Circular 12/89 del Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid: Instituto Nacional de la Salud, 1989.
- Hepatitis B vaccine set for introduction into international immunization programmes. WHO Press, febrero 1992.
- Tong MJ, Poovorawal Y, Coursaget P. Immunoprophylaxis of neonate against hepatitis B. En: Hollinger FB, Lemon SM, Margolis HS, editores. Viral hepatitis and liver diseases. Baltimore: Williams and Wilkins, 1991; 849-855.
- Ghendon Y. Perinatal transmission of Hepatitis virus in high incidence countries. J Virol Methods 1982; 17: 69-70.
- Bruguera M, Sánchez Tapias JM, Salieras L. Catalanian Programme to control of hepatitis B. Working group on the control of really hepatitis. Munich, 22-25 abril 1991. Ginebra: WHO ICP/OCA 016/15-1.437, 1991.
- Salieras L, Bruguera JM, Vidal J et al. Prevalence of Hepatitis B markers in the population of Catalonia (Spain). Rationale for universal vaccination of adolescents. Eur J Epidemiol 1992; 8: 640-644.
- Goudeau A, and the European Regional Study Group. Epidemiology and eradication strategy for hepatitis B in Europe. Vaccine 1990; 8 Supl: 113-116.
- Alter MJ, Hadler SC, Margolis HS, Alexander J. The changing epidemiology of hepatitis B in the United States. Need for alternative vaccination strategies. JAMA 1990; 263: 1.218-1.222.
- Kane MA, Alter MJ, Hadler SC, Margolis HS. Hepatitis B infection in the United States: recent trends and future strategies for control. Am J Med 1989; 87 Supl 3A: 11-13.
- Kane MA. Control of Hepatitis B in the United States; strategies for areas of lower endemicity. En: Coursaget P, Tong MJ, editores. Progress in Hepatitis B Immunization. Londres: John Libbey Eurotext, 1990; 401-406.
- Kane M, Ghendon J, Lambert PH. Hepatitis B in 1990. Where are we and where are we going? The WHO programme for control of viral hepatitis in Hepatitis B: a sexually transmitted disease in heterosexuals. En: Piot P, André FF, editores. Proceeding of symposium held in Barcelona 6-7 May 1990. Excerpta Medica International Congress series 919, 1990.
- Yoch EK. Hepatitis B virus infection in children. Vaccine 1990; 8 Supl: 29-30.
- WHO Europe Working Group on the Control of Viral Hepatitis in Europe. Munich, 22-25 abril 1991. Ginebra: WHO ICP/OCD 016/0650Y, 1991.
- Centers for Disease Control. Hepatitis B Virus: A Comprehensive Strategy for Eliminating Transmission in the United States Through Universal Childhood Vaccination. Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). MMWR 1991; 40: 1-25.
- Committee on Infectious Diseases. American Academy of Pediatrics. «Universal Hepatitis B, immunization». Pediatrics 1992; 89: 795.
- Program Report 1992. Conclusiones y Recomendaciones del Grupo Asesor de Vacunaciones. Octubre 1992. Editado por WHO/EPI/Ginebra/91-1.