

**RED DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID**  
**Enfermedades de Declaración Obligatoria**

**PROTOCOLOS DE VIGILANCIA DE LA**  
**HEPATITIS B**

**Junio 2023**

## DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

### Introducción

La hepatitis B es una enfermedad de distribución mundial, es más frecuente en países de Extremo Oriente y en las regiones tropicales de América y África. La forma aguda es asintomática en el 85-90% de los casos, aunque suele acompañarse de signos de alteración de la función hepática. El cuadro clínico, cuando se presenta, tiene un comienzo insidioso con fiebre, malestar general, anorexia, náuseas, vómitos, dolor abdominal, coluria, ictericia y elevación de las transaminasas. La fase icterica de la enfermedad aguda se prolonga durante 4-6 semanas, aunque la normalización de la analítica puede durar hasta 4 meses. También existen casos con presentación de hepatitis fulminante (1%), más frecuente en embarazadas y en recién nacidos de madre infectada con el virus de la hepatitis B (VHB). La mayoría de las infecciones agudas son autolimitadas. No obstante, aproximadamente el 5-10% de las infecciones agudas progresan a infección persistente o crónica en las que prosigue la replicación viral en el hígado y la viremia.

La infección crónica suele ser asintomática. Los pacientes con infección crónica subclínica, con niveles normales de transaminasas y hallazgos en la biopsia hepática de normalidad o cercanos a la normalidad se denominan portadores sanos de VHB. Los pacientes con función hepática alterada y rasgos histológicos de hepatopatía se etiquetan como pacientes con hepatitis B crónica. La evolución a la cronicidad es mucho más frecuente cuanto más temprana es la edad en que se adquiere la infección (en el 90% de los lactantes infectados, en el 20-50% de los niños de 1 a 5 años de edad y en el 1-10% de los adultos). El riesgo también aumenta con la coinfección con otros virus productores de hepatitis y por infección con el VIH, así como con otras enfermedades o estados de inmunodepresión. En el 20% de las infecciones crónicas se desarrolla cirrosis, y también, frecuentemente, carcinoma hepatocelular, de los que una parte importante sufrirán una muerte prematura. De los pacientes que adquieren la infección crónica, el 0,5% se resuelven, aunque esto es mucho más raro en niños.

En nuestro medio, la hepatitis B aparece con mayor frecuencia en adultos jóvenes no vacunados con prácticas de riesgo (actividad sexual con múltiples parejas, hombres que practican sexo con hombres, uso de drogas intravenosas, etc.), así como en contactos íntimos o convivientes y compañeros sexuales de infectados agudos y crónicos.

### Agente

El VHB es un miembro del género *Orthohepadnavirus*, familia *Hepadnaviridae* y diversificado en cinco grupos evolutivamente separados. Los genotipos D y A son, por este orden, los prevalentes en España. Les sigue en frecuencia el genotipo F, importado de Latinoamérica. Los genotipos B y C se detectan en inmigrantes procedentes de Extremo Oriente, principalmente de China. El genotipo G parece muy infrecuente. El genotipo E y el subgrupo africano de cepas del genotipo A (A/ayw1) se detectan en inmigrantes africanos, pero también ya en personas nacidas en España que no refieren haber viajado a África. Los genotipos H, I y J no se han encontrado hasta ahora en nuestro país. El genotipo D parece ser especialmente capaz de inducir persistencia, y también de escapar a la activación de la respuesta inmune celular específica que sigue al aclaramiento del AgHBe. Este tipo de infecciones crónicas son especialmente frecuentes en la cuenca mediterránea y son muy resistentes al tratamiento con interferón. La habilidad de los genotipos B, C y F para inducir cáncer primario de hígado parece superior a la de los restantes genotipos, y el último de ellos es especialmente capaz de inducir cuadros de hepatitis aguda fulminante cuando se co-transmite con el virus de la hepatitis D.

### Reservorio

El reservorio es **humano**. Son fuente de infección los pacientes con seropositividad del AgHBs, tanto con infección aguda como crónica (portadores crónicos sanos o con hepatitis crónica). La fuente más importante de nuevas infecciones la constituyen los pacientes con infección crónica.

El virus se encuentra en los tejidos, órganos y fluidos corporales de personas infectadas. Los más importantes son la sangre y sus productos derivados, el semen y secreciones vaginales y la saliva. Además, son capaces de transmitir la infección los líquidos cefalorraquídeo, pleural, peritoneal, pericárdico, sinovial, amniótico, vaginal

y cualquier otro que contenga sangre en un determinado momento. No parecen tener capacidad de transmisión las lágrimas, sudor, heces u orina si no contienen sangre, ni las secreciones respiratorias. Tampoco se considera la transmisión por vectores activos. **El VHB no se transmite con la lactancia materna** o la ingestión de agua o alimentos.

### Modo de transmisión

La infección por VHB se puede adquirir por:

- Inoculación (intravenosa, intramuscular, subcutánea, intradérmica) o contacto de mucosas íntegras o no y piel lesionada con fluidos, tejidos y órganos que contengan el VHB, o con objetos contaminados por ellos. El virus se mantiene estable durante unos siete días en superficies materiales.
- Vía perinatal: por microtransfusiones maternofetales o bien por inoculación, contacto o ingestión de secreciones de una madre infectada, en el canal del parto.

### Periodo de incubación

Es de **1-6 meses** (promedio 2-5 meses). El inóculo de virus infeccioso influye en la duración del periodo de incubación y en la gravedad de la enfermedad.

### Periodo de transmisibilidad

Coincide con la aparición del **antígeno de superficie del VHB (AgHBs)**, entre 1 y 2 meses después de la infección, y por tanto en algunos casos antes de la aparición de los síntomas, y se prolonga mientras se mantenga la positividad del AgHBs. La **positividad del antígeno e (AgHBe) implica replicación viral y alta infectividad**, y su negatividad representa mucha menos infectividad, pero en ningún caso imposibilidad de transmisión.

La **transmisión perinatal** ocurre especialmente durante el **tercer trimestre del embarazo**. La probabilidad es del 70% si la madre tiene AgHBs (+) y AgHBe (+), mientras que se reduce al 10% si es AgHBs (+) y AgHBe (-).

### Susceptibilidad

Es general. La enfermedad es más leve en los niños y suele ser asintomática en los menores de un año de edad. Después de la infección habrá inmunidad duradera si se producen anticuerpos frente al virus (anti-HBs) y si el AgHBs es negativo. Las personas con síndrome de Down, infección por el VIH, inmunosupresión y en hemodiálisis son más susceptibles a padecer enfermedad crónica.

## VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

### Objetivos

1. Conocer y describir el patrón de presentación de los nuevos diagnósticos de hepatitis B en la población.
2. Detectar y controlar los brotes de hepatitis B.
3. Contribuir a la evaluación y mejora de los programas de prevención de la hepatitis B en la población.

### Definición de caso

#### Criterio clínico

Persona con aparición paulatina de síntomas como fatiga, dolor abdominal, inapetencia, náuseas y vómitos intermitentes y al menos uno de los tres siguientes: fiebre, ictericia y niveles elevados de aminotransferasa sérica.

#### Criterio de laboratorio

Resultados positivos en uno o más de los siguientes test:

- Respuesta específica de anticuerpos anti-HBc IgM en suero (infección aguda).
- Detección de AgHBs (infección crónica si persiste la positividad más de 6 meses).
- Detección de AgHBe.

- Detección de DNA del virus de la hepatitis B (VHB-DNA).

### Clasificación de los casos según los criterios de laboratorio:

Se considerará que existe **infección aguda** en las siguientes situaciones:

- Resultado positivo en la respuesta específica de anticuerpos anti-HBc IgM en suero.
- Detección de AgHBs y/o AgHBe y/o VHB-DNA y constancia de marcadores de infección por hepatitis B negativos en serologías realizadas hace menos de 6 meses.

En los casos que se presenten como infección aguda, se realizará **seguimiento a los 6 meses** para valorar si se ha producido curación (aparición de anticuerpos anti-HBs) o cronificación (persistencia de HBs Ag durante más de 6 meses).

Se considerará que existe **infección crónica** en las siguientes situaciones:

- Detección de HBsAg o HBeAg o VHB-DNA, con anti-HBc IgM negativo y constancia de marcadores positivos de infección por hepatitis B al menos 6 meses antes.
- En los casos en los que no exista constancia de marcadores de hepatitis B en los 6 meses anteriores, la detección de HBsAg o HBeAg o VHB-DNA requerirá constatar la persistencia de positividad en los 6 meses posteriores para considerar la existencia de infección crónica.

En la tabla 1 se recogen algunos de los perfiles serológicos más frecuentes en relación con la hepatitis B. En el anexo I se recoge una descripción detallada para la interpretación de la serología básica. En el anexo II se expone un algoritmo de clasificación de los casos en función de los resultados de las pruebas de laboratorio.

**Tabla 1. Perfiles serológicos más frecuentes en relación con el virus de la hepatitis B**

Situación del paciente	Anti-HBc IgM	Anti-HBc IgG	HBsAg	Anti-HBs
Susceptible. Ausencia de infección	-	-	-	-
Inmune. Infección pasada	-	+	-	+
Vacunado	-	-	-	+
Infección aguda	+	+/-	+	-
Infección crónica	-	+	+ <sup>(1)</sup>	-

<sup>(1)</sup>Durante más de 6 meses

Algunas situaciones poco habituales son:

- Pacientes con anti-HBc (+), HBsAg (-) y anti-HBs (-). Este perfil serológico se podría encontrar en las siguientes situaciones:
  - Infección muy reciente en periodo ventana (generalmente anti-HBc IgM (+)).
  - Infección resuelta, muy antigua donde se ha perdido el anti-HBs.
  - Infección antigua con niveles de HBsAg indetectables aunque presentes.
  - Falso positivo del ensayo de anti-HBc.
- Pacientes con anti-HBc (+) que tienen simultáneamente HBsAg y anti-HBs o HBeAg y anti-HBe: solapamiento transitorio entre aclaramiento antigénico y elevación de anticuerpos o pacientes cuyos anticuerpos no son capaces de neutralizar el virus.
- Infección oculta, se trata de pacientes con viremia detectada por PCR pero con marcadores de infección negativos. Normalmente se trata de virus mutantes que escapan a los sistemas diagnósticos o sensibilidades insuficientes de los ensayos diagnósticos para concentraciones escasas de los marcadores serológicos.

### Criterio epidemiológico

Relación epidemiológica por transmisión persona a persona con un caso confirmado como en el contacto sexual, transmisión vertical o por transmisión sanguínea.

### Clasificación de los casos

Caso sospechoso: no procede.

**Caso probable:** persona que satisface los criterios clínicos y que tiene una relación epidemiológica.

**Caso confirmado:** persona que satisface alguno de los criterios de laboratorio.

### Definición de brote

La aparición de, al menos, dos casos confirmados relacionados en un mismo ámbito ya sea de convivencia o pertenencia a la misma institución o centro de atención sanitaria (unidades de hemodiálisis, hospitales, etc.) o actividad. El genotipado de las cepas es crucial para la investigación del brote.

### MODO DE VIGILANCIA

En la Comunidad de Madrid (CM), los casos **probables y confirmados** de hepatitis B son de declaración obligatoria semanal. La notificación de los casos probables y confirmados deberá realizarse al Área de vigilancia y control de Enfermedades Transmisibles de la CM (teléfono: 91 370 08 88, correo electrónico: [epidemiologia.vigilancia@salud.madrid.org](mailto:epidemiologia.vigilancia@salud.madrid.org)). La Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública notificará semanalmente al Centro Nacional de Epidemiología los casos probables y confirmados. Los datos a recoger sobre estos casos se incluyen en la Encuesta Epidemiológica (ver anexo). La información de los casos podrá actualizarse después de la declaración inicial y se hará una consolidación anual de la información.

A efectos de comparación de los datos de vigilancia de hepatitis B de la Comunidad de Madrid con el nivel nacional y con otras comunidades autónomas, hay que tener en cuenta que en la CM se vigilan tanto los casos de hepatitis B aguda como crónica, mientras que en el protocolo nacional la vigilancia de la hepatitis B se limita a los casos de hepatitis B aguda.

Toda sospecha de brote es de declaración obligatoria urgente, por lo que se debe comunicar por el medio más rápido posible al Área de vigilancia y control de Enfermedades Transmisibles (teléfono: 91 370 08 88, correo electrónico: [epidemiologia.vigilancia@salud.madrid.org](mailto:epidemiologia.vigilancia@salud.madrid.org)) de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid si es en horario laboral de mañana (de 8:00 a 15:00 horas) y durante las tardes, noches, sábados, domingos y festivos al [Sistema de Alerta Rápida en Salud Pública \(SARSP\)](#) llamando al 061. Además de recoger los datos de la encuesta epidemiológica para cada caso asociado a un brote, la unidad técnica correspondiente del Área de vigilancia y control de Enfermedades Transmisibles remitirá el informe del brote al Servicio de Alertas y Brotes en el plazo de un mes. La Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública remitirá el informe final del brote al Centro Nacional de Epidemiología en un periodo de tiempo no superior a tres meses tras la finalización de la investigación.

Si se sospecha un brote supracomunitario o cuando la magnitud del brote o el patrón de difusión requieran medidas de coordinación nacional, la Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública informará de forma urgente al Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad y al Centro Nacional de Epidemiología, los brotes que requieran medidas de coordinación nacional por su magnitud o patrón de difusión.

### MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

Las vacunas frente a la hepatitis B son altamente eficaces y seguras. España, al igual que otros países, optó en 1982 por una vacunación frente a la hepatitis B selectiva en grupos de riesgo. En 1992, el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud recomendó a las Comunidades Autónomas la implantación del programa de vacunación frente a hepatitis B en adolescentes con una pauta de tres dosis y la introducción de la vacunación en el recién nacido. En el año 1996 todas las Comunidades Autónomas habían implantado la vacunación en adolescentes y en 2002 se completó la inclusión de la estrategia de vacunación en el recién nacido. Al mismo tiempo se mantiene la vacunación en grupos de riesgo.

#### A. Vacunación

La **vacunación es universal**, estando incluida en el calendario de inmunizaciones de la infancia con una serie de tres dosis. Se inicia desde el nacimiento a los 2, 4 y 11 meses edad. En la actualidad se utilizan vacunas recombinantes obtenidas por ingeniería genética. Deben respetarse los intervalos mínimos entre las dosis de vacunación con las siguientes premisas:

- Entre la 1ª dosis y la 2ª: 4 semanas.
- Entre la 2ª y la 3ª: 8 semanas.
- Entre la 1ª y la 3ª: 16 semanas.
- En general no debe administrarse más de una dosis en el plazo de un mes.

En caso de que la vacunación se interrumpiera tras la primera dosis, la segunda debe administrarse lo más pronto posible, respetando el intervalo necesario. Si la interrupción tuviera lugar tras la segunda dosis, la tercera se administrará cuando convenga ya que actúa como recuerdo. Cuando se administra una pauta acelerada debe administrarse una cuarta dosis de recuerdo transcurridos 12 meses de la primera dosis (0, 7, 21 días, 12 meses o bien 0, 1, 2, 12 meses).

Las series incompletas deberán ser completadas administrando solamente el número de dosis que falten. La administración de la serie de tres dosis puede iniciarse a cualquier edad. Los niños y adolescentes no vacunados deberán recibir la serie completa de vacunación.

**La vacunación de los grupos de riesgo para la adquisición de la infección** se dirige, entre otros, a aquellas personas que por su ocupación están expuestas a sangre, productos sanguíneos o fluidos corporales que pueden contener el virus. Personas bajo custodia en centros penitenciarios, residentes en instituciones para deficientes psíquicos, personal que trabaja en dichos centros e instituciones, convivientes y contactos sexuales de personas con infección aguda o crónica por el VHB, hemofílicos y otros receptores habituales de transfusiones de sangre u otros hemoderivados, pacientes sometidos hemodiálisis, pacientes en programas de trasplantes, personas con infección por VIH, enfermos con hepatopatías crónicas e inmunodeprimidos. Por último, es recomendable actualizar el calendario de vacunación en las personas que procedan de zonas o países con prevalencia alta.

Se iniciará la serie de vacunación si no estaban vacunados y se completará respetando los intervalos indicados. Si estaban vacunados con una serie incompleta, la completarán respetando los intervalos correspondientes.

**A las mujeres embarazadas** se les debe realizar la determinación de AgHBs al comienzo de cada embarazo y sobre todo en el tercer trimestre. Se actuará en cada caso según el resultado de la serología. Las embarazadas que no hayan adquirido la infección, que no estén vacunadas correctamente y estén en riesgo de infección por VHB durante el embarazo (ej. más de un compañero sexual durante los 6 meses previos, uso reciente o actual de drogas intravenosas, haber tenido un compañero sexual AgHBs (+), haber sido evaluada o tratada de infección de transmisión sexual, etc.) deben de recibir o completar la serie de vacunación. **El embarazo no es contraindicación para recibir la vacuna de la hepatitis B.**

## MEDIDAS ANTE UN CASO Y SUS CONTACTOS

### Control del caso

El enfermo deberá adoptar precauciones (ver las prácticas recomendadas más adelante) hasta que desaparezca la positividad del AgHBs y aparezcan los anti-HBs. El paciente deberá informar sobre su estado a sus contactos y sobre las recomendaciones que las autoridades de salud pública hayan establecido. Igualmente, deberá informar de su estado cuando asista a consultas médicas, de odontología, etc. para extremar las medidas preventivas en dichos ámbitos.

En el domicilio o en instituciones se mantendrán las medidas de prevención necesarias para evitar la adquisición del virus. Se desinfectará con lejía diluida (1/10) los objetos contaminados con sangre, saliva o semen.

Prácticas recomendadas:

- Sobre el uso de objetos contaminados:
  - No compartir agujas o material (incluye algodón, etc.) para inyección.

- Evitar tatuajes y piercing.
- No compartir útiles de aseo (cepillos de dientes, máquinas de afeitar, toallas, etc.).
- No compartir útiles personales de posible contacto con mucosas (cubiertos, etc.).
- Usar agujas para acupuntura y materiales médicos desechables de un solo uso en la asistencia sanitaria que reciba.
- Sobre las relaciones sexuales con personas infectadas:
  - Uso de preservativos.
- Sobre otros mecanismos de transmisión:
  - Evitar que las manos, u otras zonas corporales del enfermo que puedan transmitir la infección, entren en contacto con tejidos internos, piel lesionada o mucosas de otra persona.
  - Lavar con agua y jabón las lesiones del enfermo sangrantes o que segreguen líquidos y cubrirlas con un apósito impermeable.

Se evitará contaminar con sangre, saliva o semen del enfermo, aquel material que pueda entrar en contacto con tejidos internos, piel lesionada o mucosas de otra persona.

En unidades específicas, como los bancos de sangre y tejidos, se adoptarán las medidas preventivas de acuerdo a la legislación vigente.

Cuando haya infección crónica por VHB, los enfermos deberán recibir la vacunación contra la hepatitis A si no se conoce su estado inmunitario.

### Control de los contactos

Las personas que sepan que hayan tenido o puedan tener algún tipo de contacto de riesgo con un infectado deberán solicitar asesoramiento sanitario. Los profesionales sanitarios afectados deberán buscar asesoramiento de un experto en salud laboral, sobre todo si realizan maniobras de tipo quirúrgico o similar.

#### A. Profilaxis post-exposición

Se recomienda administrar la profilaxis post-exposición en el plazo más breve posible y cuando el riesgo de adquisición de la infección se haya producido en fechas recientes. **La inmunoglobulina específica antihepatitis B (IGHB)** se administrará en el periodo de 24 horas siguientes a la exposición y si no ha transcurrido más de 14 días.

En los supuestos en que se trate de menores de 12 meses de edad, contactos íntimos o convivientes de infectados, es ineludible indicar una dosis de IGHB si la persona enferma es la que los cuida directamente.

La dosis deberá de ajustarse al peso corporal y de acuerdo a la presentación farmacológica. La IGHB y la vacuna se inyectarán en sitios anatómicos distintos, con distintas jeringas.

**En exposiciones no ocupacionales** al VHB, accidentales o no (incluye agresiones sexuales, relación esporádica de sexo permitido, uso de agujas compartidas, etc.) se valorará el estado de AgHBs de la fuente si está disponible y el estado de inmunización frente a la hepatitis B del expuesto.

Todos los pacientes con AgHBs (+) pueden tener algún grado de replicación viral y de viremia de forma continua o discontinua, y por ello, en todos los supuestos, la profilaxis debe ser ofrecida sin tener en cuenta el estatus de AgHBe de la persona fuente. Las personas expuestas en las que no es posible constatar el estado de vacunación deben ser consideradas como susceptibles.

En el seguimiento de expuestos debe tenerse en cuenta la posibilidad de infección simultánea por los virus de la hepatitis A, B, D, C y VIH, y se realizarán las actuaciones de prevención y control correspondientes a cada uno de ellos.



**Tabla 2. Resumen de profilaxis post-exposición**

Estado de vacunación de la persona expuesta	Contacto con persona AgHBs(+)	Contacto con persona en la que se desconoce el AgHBs	Contacto con persona AgHBs(-)
<b>No vacunado</b>	IGHB + Iniciar serie de vacuna y completarla con los intervalos adecuados	Iniciar serie de vacuna y completarla con los intervalos adecuados	Iniciar serie de vacuna, y completarla con los intervalos adecuados
<b>En proceso de vacunación (vacunación incompleta)</b>	IGHB + Completar la serie de vacunación	Completar la serie de vacunación	Completar la serie de vacunación
<b>Expuestos vacunados con serie completa</b>			
<b>Vacunado con serie completa Y no se realizó serología post-vacunación</b>	Vacuna con 1 dosis de recuerdo única	NO	NO
<b>Vacunado con serie completa Y se realizó serología post-vacunación con resultado de anti-HBs mayor o igual de 10mUI/ml</b>	NO  Si hay inmunosupresión actual: vacunar con 1 dosis de recuerdo única	NO	NO
<b>Vacunado con serie completa Y se realizó serología post-vacunación con resultado de anti-HBs menor de 10mUI/ml</b>	IGHB + Serie de vacuna completada con los intervalos adecuados	<b>Exposición importante:</b> IGHB + Serie de vacuna completada con los intervalos adecuados  <b>Exposición menor:</b> Serie de vacuna completada con los intervalos adecuados	NO

**NOTAS:**

- IGHb= Inmunoglobulina específica contra la hepatitis B. La dosis habitual para adultos es de 0,06 ml/kg de peso (o de 10 a 20 UI/kg de peso) intramuscular, observando las indicaciones de la presentación farmacológica. En niños la dosis deberá ser ajustada al peso corporal y según la presentación farmacológica.
- Los títulos de anti-HBs pueden disminuir con el tiempo incluso en personas en las que se realizó serología tras una pauta de vacunación y se comprobó que tuvieron buena respuesta, por lo que su interpretación tras el momento de la exposición, para saber si están protegidos, puede ser confusa.

**Profilaxis post-exposición en recién nacidos con peso corporal igual o mayor a 2.000 grs.**

Madre AgHBs (+)	Madre AgHBs desconocido
<b>En primeras 12 horas:</b> IGHB. Iniciar serie vacunación y completarla a las edades correspondientes.	<b>En primeras 12 horas:</b> Iniciar serie vacunación (sin IGHb), y completarla a las edades correspondientes.  <b>Realizar serología a la madre en breve plazo:</b> -Si AgHBs (+): dar al niño IGHb lo antes posible (no más tarde de los 7 primeros días). -Si AgHBs (-): no IGHb. -Si AgHBs no puede conocerse: actuar como si fuese AgHBs (+).

**Recién nacidos pretérmino (peso corporal menor de 2.000 grs.)**

Madre AgHBs (+)	Madre AgHBs desconocido
<b>En primeras 12 horas:</b> IGHB. Dosis de vacuna.  Además, a la edad de 1-2 meses se iniciará la serie normal de vacunación de tres dosis, sin contar la dosis administrada en el nacimiento.	<b>En primeras 12 horas:</b> Dosis de vacuna. IGHB**

\*IGHb= Inmunoglobulina específica contra la hepatitis B. \*\* CALENDARIO DE VACUNACIÓN PARA TODA LA VIDA DE LA COMUNIDAD DE MADRID. AÑO 2023

**En todos los casos, si la madre es AgHBs (+), o si no se pudo conocer el estado de AgHBs de la madre, es recomendable estudiar la presencia de AgHBs, anti-HBs y anti-HBc total en el niño entre los 9-18 meses de edad, además de realizar los controles clínicos que sean necesarios. No es recomendable estudiar solamente**



el anti-HBc total, dado que hasta los 24 meses de edad puede tratarse de anticuerpos transferidos pasivamente de la madre. Así:

- Los niños AgHBs (+) deberán ser seguidos por el pediatra.
- Los niños AgHBs (-) y anti-HBs (+) (anti-HBs mayor o igual a 10mUI/ml) se considerarán protegidos, recibirán la pauta habitual y no necesitarán más dosis de vacuna.
- Los niños AgHBs (-) y anti-HBs (-) (anti-HBs menor de 10mUI/mL) deberían ser revacunados con una segunda serie de tres dosis, y se repetirá la serología 1-2 meses después de la tercera dosis. Si a continuación resulta AgHBs (+) se considerará infectado. Si resulta AgHBs (-) y anti-HBs (-) se considerará susceptible y se tendrá en cuenta para administrar IGHB si hubiera exposición de riesgo.

## **B. Realización de serología pre-vacunación y post-vacunación**

De forma general y en el contexto de los calendarios y pautas de vacunación habitual, no está indicado hacer determinaciones serológicas pre-vacunación ni post-vacunación en niños, adolescentes o adultos. Las personas con estado inmunitario normal y sin patologías especiales, vacunadas en edad infantil o adulta, no precisan serologías periódicas ni dosis de recuerdo de la vacuna, salvo en determinadas circunstancias.

Se consideran niveles protectores de anti-HBs cifras iguales o mayores a 10 mUI/ml. No obstante, hay que tener en cuenta que con cifras menores se puede tener protección si después de la serie de vacunación se desarrolló, en su momento, una buena respuesta inmunitaria.

La **serología pre-vacunación** puede estar indicada en:

- Embarazadas.
- Personas VIH (+), inmunodeprimidos y enfermos crónicos en hemodiálisis en el contexto de su evaluación médica.
- Convivientes, contactos sexuales o personas que comparten prácticas de riesgo con personas AgHBs (+).
- En circunstancias especiales cuando se pretenda mejorar el coste/efectividad de la vacunación en subpoblaciones con alta prevalencia de AgHBs (+).

La **serología post-vacunación** puede estar indicada en:

- Personas VIH (+), inmunodeprimidos y enfermos crónicos en hemodiálisis. Se realizará anualmente y se administrará una dosis de refuerzo de la vacuna si los títulos disminuyen a menos de 10 mUI/ml de anti-HBs, si tienen conductas de riesgo o siguen en hemodiálisis.
- Convivientes, contactos sexuales o personas que comparten prácticas de riesgo con personas AgHBs (+).
- Los trabajadores de salud con riesgo de infección. No obstante, si se tiene constancia documentada de vacunación completa, aunque nunca se realizase serología post-vacunación, no será preciso realizar serología a menos que haya una exposición puntual de riesgo.

La serología para valorar la situación inmunitaria frente al VHB a determinar es: AgHBs, anti-HBs, anti-HBc, anti-HBcIgM.

- En las personas en que se obtengan resultados mayores o iguales a 10 mUI/ml de anti-HBs y sean inmunocompetentes no se precisarán más determinaciones serológicas, y no será necesaria profilaxis post-exposición después de una exposición puntual de riesgo.
- En las personas en que se obtengan resultados mayores o iguales a 10 mUI/ml de anti-HBs y sean inmunodeprimidos, puede realizarse una determinación anual.
- En las personas en que se obtengan resultados menores de 10 mUI/ml de anti-HBs, se deberá volver a administrar una serie de vacunación de 3 dosis, seguida de una nueva determinación al mes o dos meses para valorar la respuesta. En caso de obtener nuevamente títulos menores de 10 mUI/ml se considerarán susceptibles y se recomendará profilaxis post-exposición tras una exposición puntual de riesgo.

## MEDIDAS ANTE UN BROTE

La identificación de un brote de hepatitis B debe dar lugar a la correspondiente investigación para controlar su difusión y evitar nuevos casos de infección. Un importante número de brotes de pequeña magnitud se da en el ámbito familiar. Afectan a convivientes de casos infectados o portadores crónicos del virus. Las medidas se orientarán a la revisión y aplicación de las pautas de vacunación post-exposición y de las recomendaciones higiénicas y de educación sanitaria que se deben de tener en cuenta en este ámbito (ver apartado control caso y contactos).

Por la trascendencia y complejidad que requiere su estudio, los brotes en el ámbito relacionado con la asistencia sanitaria, centros de diálisis y otras instituciones que acogen o cuidan de residentes de riesgo de distinto tipo requieren una respuesta rápida de las autoridades de salud pública para identificar posibles situaciones o prácticas de riesgo.

La investigación se iniciará con la confirmación del diagnóstico de infección y la evaluación de las exposiciones de riesgo en un periodo de tiempo anterior al comienzo de síntomas o del diagnóstico. Esta información se usará para valorar la probabilidad de que el lugar de la exposición sea el ámbito sanitario o de la institución donde es atendido el caso o no. Para la investigación se elaborará una relación cronológica de las posibles exposiciones que haya tenido el caso índice durante el periodo probable de exposición. La visita al centro o institución donde se ha producido el brote se utilizará para revisar *in situ* el tipo de procedimientos que se realizan, así como, las prácticas de prevención y control que se llevan a cabo. Se obtendrá una relación de usuarios o residentes del centro para identificar otros posibles casos relacionados con el brote, se revisará su estado de vacunación de acuerdo al riesgo y se completará cuando sea necesario. Dependiendo del resultado de la investigación, las autoridades sanitarias valorarán la interrupción o cese de las actividades de riesgo hasta que se garantice que se han subsanado los problemas y que las prácticas son seguras.

## BIBLIOGRAFÍA

- Heymann DL editor. El control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre. Organización Panamericana de la Salud. Decimonovena edición. 2008.
- Recomendaciones para la profilaxis postexposición en adultos y niños frente a VIH, VHB y VHC, de la SPNS/GESIDA/AEP/CEEISCAT/SEMP. Enero de 2008.
- Centres for Disease Control and Prevention. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States. Recommendations of the advisory committee on immunization practices (ACIP). Part 1. Immunization of infants, children and adolescents. MMWR 2005; 54 (No. RR-16).
- Centres for Disease Control and Prevention. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States. Recommendations of the advisory committee on immunization practices (ACIP). Part 2. Immunization of adults. MMWR 2006; 55 (No. RR-16).
- Centres for Disease Control and Prevention. Recommendations for identification and public health management of persons with chronic hepatitis B virus infection. MMWR 2008; 57 (No. RR-8).
- Centres for Disease Control and Prevention. Surveillance for acute viral hepatitis – United States, 2007. MMWR 2009; 58 (No. SS-3).
- Hepatitis B vaccines. Weekly Epidemiological Record. 2 October 2009, 84<sup>th</sup> year. No. 40, 2009, 84, 405-420.
- Echevarría JM et al. [Molecular epidemiology of hepatitis B virus in Spain: identification of viral genotypes and prediction of antigenic subtypes by limited sequencing](#). J Med Virol 2005; 76:176-184.
- Centres for Disease Control and Prevention. Viral Hepatitis Outbreaks. Healthcare Investigation Guide. Disponible en: <http://www.cdc.gov/hepatitis/outbreaks/HealthcareInvestigationGuide.htm>.

## ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE LA HEPATITIS B

### DATOS DE FILIACIÓN

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Apellido1:** \_\_\_\_\_ **Apellido2:** \_\_\_\_\_

**Sexo:**  Hombre  Mujer **Fecha de nacimiento:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_  Meses  Años

**País de nacimiento:**  España  
 Otros, especificar: \_\_\_\_\_ Año de llegada a España: \_\_\_\_\_

**Nacionalidad:** \_\_\_\_\_ **Teléfono 1:** \_\_\_\_\_ **Teléfono 2:** \_\_\_\_\_

**Domicilio:** \_\_\_\_\_ **Nº:** \_\_\_\_\_ **Piso:** \_\_\_\_\_

**Municipio:** \_\_\_\_\_ **Código postal:** \_\_\_\_\_ **Distrito:** \_\_\_ **Zona Básica:** \_\_\_\_\_

**Provincia:** \_\_\_\_\_ **Comunidad Autónoma:** \_\_\_\_\_ **País:** \_\_\_\_\_

### DATOS DEL CASO

**Fecha de inicio de síntomas:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ **Fecha de diagnóstico clínico:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

**Clasificación del caso:**  Confirmado  Probable

**Criterios de clasificación:**  Clínico  
 Laboratorio  
 Epidemiológico

**Ingreso hospitalario** (estancia de al menos una noche, no generan estancias las camas de observación de urgencias):  
 Sí ⇨ Hospital: \_\_\_\_\_ Servicio: \_\_\_\_\_  
Nº historia clínica : \_\_\_\_\_  
Fecha de ingreso: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ Fecha de alta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_  
 No

**Evolución:**  Curación  
 Secuelas, especificar secuelas: \_\_\_\_\_  
 Fallecimiento, especificar fecha de fallecimiento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

**Situaciones de interés epidemiológico:**  
 Albergue/Indigencia  Trabaja en centro sanitario  Residencia (mayores, menores,...)  
 Ascendencia extranjera, especificar país de ascendencia: \_\_\_\_\_  
 Otras, especificar: \_\_\_\_\_

**Colectivo de interés:** \_\_\_\_\_ Área \_\_\_\_\_

**Asociado a otro caso o brote** (detallar la información sobre el caso o brote asociado):  
 Sí, especificar: \_\_\_\_\_  
 No

**Ubicación del riesgo** (lugar posible de exposición o adquisición de la enfermedad):  
 Coincide con el domicilio  
 Diferente del domicilio  
**Dirección:** \_\_\_\_\_ **Nº:** \_\_\_\_\_ **Piso:** \_\_\_\_\_  
**Municipio:** \_\_\_\_\_ **Código postal:** \_\_\_\_\_ **Distrito:** \_\_\_ **Zona Básica:** \_\_\_\_\_  
**Provincia:** \_\_\_\_\_ **Comunidad Autónoma:** \_\_\_\_\_ **País:** \_\_\_\_\_

### DATOS DEL NOTIFICADOR

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Centro de Trabajo:** \_\_\_\_\_

**Municipio:** \_\_\_\_\_ **Teléfono:** \_\_\_\_\_ **Fecha de declaración:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

**DATOS DE LABORATORIO**

Técnica diagnóstica	Muestra	Resultado	Fecha toma muestra	Fecha resultado
Anticuerpo, Ig M: anti Hbc IgM	_____	_____	___/___/___	___/___/___
<b>Primera detección:</b>				
Detección antígeno superficie: HBsAg	_____	_____	___/___/___	___/___/___
Detección antígeno e: AgHBe	_____	_____	___/___/___	___/___/___
Detección ácido nucleico: ADN-VHB	_____	_____	___/___/___	___/___/___
<b>6 meses después:</b>				
Detección antígeno superficie: HBsAg	_____	_____	___/___/___	___/___/___
Detección antígeno e: AgHBe	_____	_____	___/___/___	___/___/___
Detección ácido nucleico: ADN-VHB	_____	_____	___/___/___	___/___/___
<b>Genotipo:</b> <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> H				

**DATOS DE VACUNAS**

**INFORMACIÓN SOBRE EL ESTADO VACUNAL:**

Estado vacunal desconocido

Paciente no vacunado

Paciente vacunado ⇒ Nº dosis \_\_\_\_\_ Fecha última dosis: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Vacunación documentada:  No documentada  Algunas dosis  Todas las dosis

**VALORACIÓN DEL ESTADO VACUNAL DEL CASO:**

Vacunación correcta para la edad:  Sí  No

¿Tiene recomendación de vacunación por indicación médica o de otra índole?

Sí ⇒ Vacunación correcta por esta indicación:  Sí  No

No

**DATOS ESPECÍFICOS DE HEPATITIS B**

**CLASIFICACIÓN SEGÚN LOS CRITERIOS DE LABORATORIO:**

	Sí	No	NS/NC	
Infección aguda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⇒ Fecha: ___/___/___
Evolución a cronicación a los 6 meses o más	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⇒ Fecha: ___/___/___
Infección crónica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⇒ Fecha: ___/___/___

**DATOS DEL RIESGO**

Factores de riesgo:	Sí	No	NS/NC	
Ha recibido un trasplante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ha recibido transfusiones o hemoderivados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Está o estuvo en tratamiento de hemodiálisis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Asociada a otros cuidados sanitarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Persona a persona: uso de material compartido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Persona a persona: heterosexual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Persona a persona: homo/bisexual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Persona a persona: sexual sin especificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lesión ocupacional (trabajador sanitario)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lesión no ocupacional (pinchazo, acupuntura...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uso de drogas inyectadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Recién nacido de madre infectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otro factor de riesgo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especificar: _____
Factor de riesgo desconocido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Fecha probable de exposición:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Ámbito de exposición:**

- Hogar  Prisión o custodia  
 Centro sanitario u hospital  Otro ámbito, especificar: \_\_\_\_\_  
 Otra institución cerrada  Ámbito desconocido  
 Laboratorio

**INFECCIÓN/ENFERMEDAD CONCURRENTE:**

	Sí	No	NS/NC
Infección virus hepatitis A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infección virus hepatitis C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infección virus hepatitis D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infección virus hepatitis E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infección por VIH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ITS sin especificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**OBSERVACIONES**

## FICHA RESUMEN DE LA HEPATITIS B

### PERÍODOS DE INCUBACIÓN Y TRANSMISIBILIDAD

- **Periodo de incubación:** de 1 a 6 meses, por término medio es de dos a cinco meses.
- **Periodo de transmisibilidad:** coincide con la aparición del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (VHB) (AgHBs), entre 1 y 2 meses después de la infección, y por tanto en algunos casos antes de la aparición de los síntomas, y se prolonga mientras se mantenga la positividad del AgHBs

### DEFINICIÓN DE CASO

- **Criterios de laboratorio:** resultados positivos en uno o más de los siguientes test:
  - Respuesta específica de anticuerpos anti-HBc IgM en suero (infección aguda).
  - Detección de AgHBs (infección crónica si persiste la positividad más de 6 meses).
  - Detección de AgHBe.
  - Detección de VHB-DNA.

### CLASIFICACIÓN DE CASO

- **Infección aguda**
  - Resultado positivo en la respuesta específica de anticuerpos anti-HBc IgM en suero.
  - Detección de HBsAg y/o AgHBe y/o VHB-DNA y constancia de marcadores de infección por hepatitis B negativos en serologías realizadas hace menos de 6 meses.
  - Los casos de infección aguda, se seguirán a los 6 meses para valorar si se ha producido curación (aparición de anticuerpos anti-HBs) o cronificación (persistencia de HBs Ag durante más de 6 meses).
- **Infección crónica**
  - Detección de HBsAg o HBeAg o VHB-DNA, con anti-HBc IgM negativo y constancia de marcadores positivos de infección por hepatitis B al menos 6 meses antes.
  - En los casos en los que no exista constancia de marcadores de hepatitis B en los 6 meses anteriores, la detección de HBsAg o HBeAg o VHB-DNA requerirá el seguimiento a los 6 meses para constatar la positividad y considerar la existencia de infección crónica.

### MODO DE VIGILANCIA

- **Tipo de caso:** probable y confirmado.
- **Periodicidad:** semanal.
- **Modalidad:** datos individualizados.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

- **Vacunación** del recién nacido.
- **Vacunación** de los grupos de riesgo.
- **Vacunación** en embarazadas.

### MANEJO DE LOS CASOS

- **Diagnóstico** precoz.
- Adopción de **precauciones** para evitar contagios mientras AgHBs sea positivo; no compartir objetos de uso personal, utilización de preservativo en relaciones sexuales, etc.
- **Información** a contactos próximos y ante intervenciones médicas

### MANEJO DE LOS CONTACTOS

- **Profilaxis post-exposición:** IGHB y/o vacuna según estado inmune del expuesto.

## ANEXO 1. INTERPRETACIÓN DE LA SEROLOGÍA BÁSICA

Las **pruebas específicas** se fundamentan en la serología de los tres sistemas antigénicos del virus (“s”, “c” y “e”). Permiten diagnosticar y establecer el momento evolutivo de la enfermedad y facilitan la toma de decisiones.

Debería comprender como mínimo las siguientes determinaciones:

- AgHBs (antígeno de superficie).
- Anti-HBs (anticuerpos frente al AgHBs).
- Anti-HBc total (anticuerpos totales frente al AgHBc).
- Anti-HBc IgM (anticuerpos IgM frente al AgHBc).

Otras determinaciones de interés son:

- AgHBe (antígeno “e” del VHB).
- Anti-HBe (anticuerpos frente al AgHBe).
- ADN viral (determinación cualitativa o cuantitativa del ADN viral circulante encapsulado en partículas, es una medida indirecta de la viremia).
- Genotipificación (identificación del genotipo responsable).
- Secuenciación de la región S-POL (predicción del subtipo antigénico y detección y caracterización de variantes resistentes a vacuna).

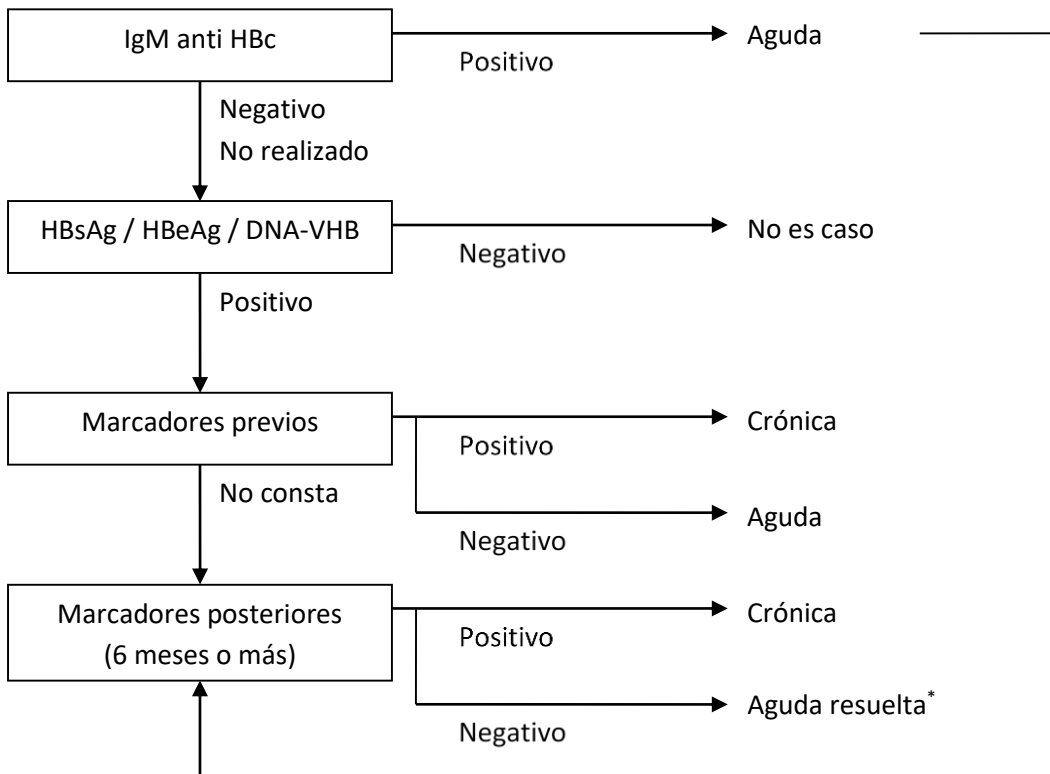
El siguiente esquema puede tener diversas excepciones derivadas de las peculiaridades clínicas de cada caso.

Pruebas básicas	Valor	INTERPRETACIÓN y pruebas opcionales.
AgHBs Anti-HBc total Anti-HBc IgM Anti-HBs	(-) (-) (-) (-)	Susceptible / No se ha infectado.
AgHBs Anti-HBc total Anti-HBc IgM Anti-HBs	(+) (-) (-) (-)	Infección aguda en fase muy temprana ó Periodo transitorio (hasta 18 días) después de la vacunación ó Si es edad perinatal: puede ser compatible con la infección, ya que la infección puede inducir situación de inmunotolerancia que puede retrasar mucho la aparición de anti-HBc).
AgHBs Anti-HBc total Anti-HBc IgM Anti-HBs	(+) (+) (+) (-)	Infección aguda reciente • Indicativo de replicación viral si hay: AgHBe (+), Anti-Hbe (-) y DNA del VHB (+). • Indicativos de disminución de replicación viral si hay: AgHBe (-), Anti-HBe(+) y DNA del VHB (-).
AgHBs Anti-HBc total Anti-HBc IgM Anti-HBs	(-) (+) (+) (-)	Periodo de ventana en la seroconversión AgHBs / anti-HBs, o Posible buena evolución de la infección aguda.
AgHBs Anti-HBc total Anti-HBc IgM Anti-HBs	(-) (+) (+) (+)	Infección aguda en fase de resolución.
AgHBs Anti-HBc total Anti-HBc IgM Anti-HBs	(-) (+) (-) (+)	Recuperado de una infección pasada e inmune a la reinfección.
AgHBs Anti-HBc total Anti-HBc IgM Anti-HBs	(+) (+) (-) (-)	Infección crónica. • Indicativo de replicación y alta infectividad si hay: AgHBe (+), Anti-HBe(-) y DNA del VHB (+).
AgHBs Anti-HBc total Anti-HBc IgM Anti-HBs	(-) (+) (-) (-)	<i>Posibilidades:</i> Infección antigua/muy distante. Infección pasada con títulos de anti-HBs no detectables o test con insuficiente sensibilidad para detectar antiHBs. Infección “oculta” o falso negativo de AgHBs en un portador crónico. Falso positivo de anti-HBc total (p.ej. susceptible). Transferencia pasiva de anti-HBc de una madre a su hijo.
AgHBs Anti-HBc total Anti-HBc IgM Anti-HBs	(-) (-) (-) (+)	Administración de IGHB ó inmune por vacunación VHB. <i>Si la concentración de Anti-HBs es igual o mayor de 10 mUI/ml, se considera directamente inmune, pero si es menor también es posible que dé respuesta inmunitaria de memoria.</i>
AgHBs Anti-HBc total Anti-HBc IgM Anti-HBs	(+) (+) (+) (+)	<i>Posibilidades:</i> Infección primaria aguda por variantes del virus no cubiertas por la inmunidad inducida por la vacuna en individuos vacunados previamente. Reactivación de la hepatitis B en personas inmunodeprimidas.



ANEXO 2. ALGORITMO DE CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS

Figura 1. Algoritmo de clasificación de los casos.



\*En los casos que se consideren como infección aguda resuelta se considerará la fecha del primer diagnóstico positivo para la asignación temporal del caso. Se puede considerar aguda resuelta si el paciente no ha recibido tratamiento.