 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 1 de 40

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

## **INFORME FINAL DE LOS EVENTOS HEPATITIS B, C Y COINFECCIÓN / SUPRAINFECCIÓN HEPATITIS B / DELTA, COLOMBIA, 2015**

*Ivonne Adriana Alayón Calderón*  
*Equipo funcional vigilancia ITS. Grupo transmisibles*  
*Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública*  
*Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública*

### 1. INTRODUCCIÓN.

Los virus de la hepatitis B (VHB) y hepatitis C (VHC) constituyen una de las más importantes causas de morbilidad y mortalidad en casi todo el mundo, por lo que se estima que un 57 % de las causas de cirrosis hepática y un 78 % de las causas de cáncer primario de hígado resultan de infecciones por estos virus (1). De igual forma la carga de enfermedad de las hepatitis B y C en sus formas aguda, cáncer y cirrosis hepática es elevada y se prevé que lleguen a ser de las principales causas de muerte en las próximas décadas (1).

En la actualidad si bien es cierto se observa una tendencia global hacia la disminución de la prevalencia de la hepatitis B, esta varía ampliamente entre las regiones; adicionalmente la mayor endemia ocurre en los países subdesarrollados.

La hepatitis B es una enfermedad transmisible del hígado causada por el virus de la hepatitis B (VHB) perteneciente a la familia *Hepadnaviridae*, que se caracteriza por necrosis hepatocelular e inflamación. Puede causar un proceso agudo o un proceso crónico, que puede acabar en cirrosis (pérdida de la "arquitectura" hepática por cicatrización y surgimiento de nódulos de regeneración) del hígado, cáncer de hígado, insuficiencia hepática y la muerte (2).

Si bien es cierto que desde el año 1982 existe una vacuna disponible la cual tiene una efectividad del 95% en la prevención de la infección por VHB y sus consecuencias crónicas (3), su introducción a los países no ha sido homogénea. Del mismo modo, debido a este y otros factores la prevalencia mundial oscila entre 0,86 % en mujeres en países de alto ingreso y 10,04% en hombres del África Subsahariana Oriental (4).

La Hepatitis C es una infección causada por un virus del tipo ARN de la familia *Flaviviridae* del cual existen por lo menos seis genotipos diferentes. El virus de la Hepatitis C (VHC) se trasmite principalmente por vía parenteral aunque también se puede transmitir por vía sexual y materno-perinatal. Su período de incubación es de dos semanas a seis meses.

La infección por Hepatitis C puede ser asintomática hasta en el 90 % de los casos, sin embargo hasta el 80 % de las infecciones agudas progresan a infección crónica y un número importante de estas llegarán a desencadenar cirrosis hepática o cáncer de hígado (1).

La Hepatitis D se produce por la presencia del virus hepatotropo tipo D o "Delta", el cual se caracteriza por ser un virus del tipo ARN defectuoso que requiere de la presencia simultánea

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

del virus de la hepatitis B para replicarse, su circulación ha sido documentada en los cinco continentes pero su distribución epidemiológica no es uniforme. Se han descrito dos patrones de infección por el virus de la hepatitis D, ambos en relación con la presencia concomitante del virus de la Hepatitis B: la co-infección y la supra-infección, esta última usualmente asociada a la forma crónica de la enfermedad (muy similar a la fase crónica ya descrita para la infección por el VHB) y al riesgo de aparición de hepatitis fulminante. En la co-infección su comportamiento es muy similar a la fase aguda de la infección por el VHB, sin embargo de ser sintomática la presentación suele ser más agresiva (5).

### 1.1 Comportamiento de los eventos a nivel mundial.

Según cálculos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) más de 2000 millones de personas se han infectado con el virus de Hepatitis B, de los cuales 350 millones padecen la infección crónica. Existen diferentes patrones epidemiológicos de la infección por Hepatitis B relacionados con la prevalencia de la infección, los modos de transmisión y el comportamiento humano.


El patrón de prevalencia del *Antígeno de Superficie* del VHB (HBsAg) varía ampliamente. En la mayoría de regiones, predominantemente en la región Tropical Latinoamericana, África Subsahariana Occidental, Australasia y el Norte de África, se ha observado una disminución de la prevalencia de este marcador entre los años 1990 y 2005, mientras que las regiones de Asia Oriental y Europa Occidental experimentaron algún incremento en este período (4). En los países donde el virus de la Hepatitis B es altamente endémico como sucede en el lejano oriente y en África, más de un quinto de la población se infecta desde la edad infantil (3) y la mayor parte de las infecciones se producen durante la lactancia y la primera infancia.

La epidemiología global de la infección por el VHB tradicionalmente ha sido clasificada de acuerdo con la prevalencia de HBsAg en tres categorías: *Endemicidad Alta, Media y Baja* (5) lo que se ha relacionado a su vez con modos predominantes de transmisión del virus (ver tabla 1).

Tabla N° 1  
*Patrón de prevalencia de hepatitis B y modos de transmisión del VHB.*

	Nivel de endemicidad		
	Baja	Mediana	Alta
<b>Prevalencia HBsAg</b>	< 2%	2 - 7%	≥8%
<b>Infección</b>	<15%	15 - 45%	>45%
<b>Perinatal</b>	Ocasional	Esporádica	Común. Altas tasas en menores de 1 año.
<b>Horizontal</b>	Ocasional	Esporádica	Común. Altas tasas en menores de 5 y 10 años.
<b>Sexual</b>	Frecuente	Frecuente	Esporádica
<b>Parenteral</b>	Frecuente	Ocasional	Ocasional

Fuente: adaptado de WHO. Expanded Program on Immunization: Hepatitis B vaccine. Making global progress. Update, 1996.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>		Versión: 02
				2014 – Jun – 25
		FOR-R02.4000-001		Página 3 de 40

### Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

La infección por el VHC es de distribución global afectando personas de todas las edades, géneros, razas y regiones. Se calcula que en el mundo entre 130 y 170 millones de personas están infectadas crónicamente con el VHC y se estima que más de 350000 personas mueren de enfermedades hepáticas relacionadas con esta infección (1).

La mayor parte de las poblaciones de las Américas, Europa Occidental y el Sureste Asiático tienen tasas de prevalencia de anticuerpos anti-VHC inferiores a 2,5 %, en Europa Oriental la prevalencia varía entre 1,5 % y 5 %, en el Pacífico Occidental entre 2,5 % y 4,9 %, mientras que en el Medio Oriente y Asia Central ésta oscila entre el 1% y más del 12 %, lo que se traduce en que, de manera similar a la infección por el VHB, la mayoría de la población infectada vive en Asia Central y Sureste y en las regiones del Pacífico Occidental (6).


#### **1.2 Comportamiento de los eventos en América.**

En América Latina existe una gran variabilidad en la prevalencia del VHB. Existen zonas consideradas de alta endemicidad como sucede en la Cuenca Amazónica y la parte norte de la región mientras que existen otras zonas de baja prevalencia en la zona suroriental y de clima templado (7). Según una reciente revisión de literatura en la región Tropical y Central de las Américas, se ha presentado una fuerte disminución en la prevalencia de HBsAg entre 1990 y 2005, cambiando el nivel de endemicidad de un nivel intermedio a un nivel bajo en este período (4). Las Regiones Andina y Sur han mostrado igualmente disminución en la prevalencia por edad aunque presentan niveles de endemicidad relativamente constantes (promedio entre 2 % y 4 %) (4).

En la Región Amazónica han ocurrido brotes de Hepatitis Fulminante por más de medio siglo, particularmente en poblaciones indígenas (7). En estas comunidades se ha demostrado igualmente una importante prevalencia de la co-infección con el Virus de la Hepatitis D (VHD) mientras que aún se considera infrecuente la transmisión del Virus de Hepatitis C (8).

Frente a la infección por VHC se reconoce la falta de estudios regionales representativos y la ausencia de estrategias de vigilancia. Sin embargo se estima que entre 6,8 y 8,9 millones de adultos tienen anticuerpos anti-VHC en América Latina (9).

De acuerdo con los trabajos publicados en Latinoamérica sobre la prevalencia de Hepatitis C en donantes, los países que menor prevalencia tienen en sus donantes son Chile y Cuba (10). Las poblaciones en riesgo en los que se han realizado estudios revelan una mayor prevalencia para la población sometida a múltiples transfusiones. En población carcelaria de Brasil, se han encontrado prevalencias entre 4 y 41% (11), mientras que en el total de edades las estimaciones de otros países calculan prevalencias entre 1 y 1,9 % en Perú, de 0,95 % en México en 2000 y de 1,5 % en Brasil (9). El genotipo G1 se constituye como el que más se involucra con infecciones en las Américas, sin embargo se han observado diferencias en la distribución y extensión de la diversificación del virus en la región (12).

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 4 de 40

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

### 1.3 Comportamiento de los eventos en Colombia.

En Colombia se inició la notificación de los casos de Hepatitis B a nivel nacional desde el año 1997 y desde el año 2007 se introdujo su reporte de manera individual, estrategia que realmente se consolidó desde el año 2008. A partir de esta vigilancia en los últimos cuatro años, se han registrado proporciones de incidencia en población general por encima de tres casos por 100 000 habitantes, indicador que ha mostrado una tendencia de leve incremento en este lapso de tiempo.

Globalmente el país es clasificado en el grupo de endemicidad baja (4), sin embargo las estimaciones mundiales reconocen limitaciones en la disponibilidad de información en los países. En el país se ha tenido registro de brotes de Hepatitis, en algunos de los cuales se ha documentado co-infección con el VHD (13-16). Por otra parte se debe tener presente que estudios realizados antes de la introducción de la vacuna contra el VHB estimaron una tasa total de portadores de 4,7 % (17) al tiempo que estudios más recientes han encontrado prevalencias de HBsAg de 5,66 % (18), lo que ubicaría al país en una categoría de endemicidad intermedia, sin desconocer la gran variabilidad epidemiológica entre las regiones.

Es escasa la información disponible acerca de la prevalencia de infección por el VHC en Colombia, sin embargo en el año 1992 se encontró una prevalencia en 1 033 donantes de sangre de 0,97 % (19). En el mismo año en población expuesta a transfusiones se hallaron prevalencias que estuvieron entre 13 % y 60 % (11), mientras que un estudio más reciente y con una mayor muestra encontró una prevalencia global de 9% en multitransfundidos (20).

## 2. OBJETIVOS ESPECIFICOS


2.1 Establecer la distribución, frecuencia y características de los casos de hepatitis B, hepatitis C y coinfección/suprainfección hepatitis B-Delta en las entidades territoriales.

2.2 Estimar la prevalencia de hepatitis B, hepatitis C y coinfección/suprainfección hepatitis B-Delta que permita conocer el comportamiento del evento a nivel nacional con base en la información ingresada.

2.3 Vigilar y caracterizar la tendencia de casos de hepatitis B en sus formas aguda, crónica y por transmisión perinatal con particular atención a los grupos poblacionales más afectados por este evento, con el fin de orientar la toma de decisiones en salud y la generación de políticas públicas en relación a los eventos.

## 3. MATERIALES Y MÉTODOS.

Para el análisis de los eventos en mención se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo, se tomaron los datos del sistema de notificación vigentes hasta la semana epidemiológica 52 del 2015 con el fin de detallar, según las variables persona y lugar, los eventos bajo vigilancia. La depuración de la base de datos se realizó conforme el instructivo INT-R02.4000-008 de 2013.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		FOR-R02.4000-001	Página 5 de 40

### Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Es importante aclarar en este punto del análisis que para el año 2014 fue aprobado por el comité de control de cambios de la DVARSP del INS, la unificación de la notificación bajo un solo código (340) de las hepatitis virales distintas a la tipo “A” (hepatitis B, hepatitis C y coinfección/suprainfección B-Delta). Para este informe se destaca la notificación de casos de hepatitis C desde la SE 01 y a través de la nueva ficha de notificación, a diferencia del año 2014 donde la notificación formal a través del software Sivigila® se inició desde la SE 10.

Con el fin de aportar claridad a los datos presentados, se anexan las definiciones de caso de hepatitis B, hepatitis C y coinfección/suprainfección hepatitis B-Delta del actual *protocolo de vigilancia y control de las hepatitis virales distintas a la tipo “A”* del Instituto Nacional de Salud:

#### ❖ **Caso de hepatitis B a confirmar**

Paciente con 24 meses o más de vida que posea una prueba para detección en sangre o tejido de antígeno de superficie (HBsAg) positiva/reactiva, con o sin síntomas asociados, y a quien no se le haya realizado de forma simultánea la detección en sangre o tejido de los anticuerpos contra el antígeno core (Anti-HBcIgM o Anti-HBc Total), necesarios para la confirmación de la infección y la identificación de la fase de la enfermedad.

Estos casos se pueden notificar como “probables” con la salvedad de que deben ser obligatoriamente ajustados a más tardar en el próximo periodo epidemiológico (4 semanas subsiguientes) con los resultados de los anticuerpos contra el antígeno core, so pena de ser descartados en tanto no se confirme la presencia de la infección ya sea en su fase aguda o crónica.

#### ❖ **Caso de hepatitis B Aguda**


Paciente con 24 meses o más de vida que posea una prueba para detección de antígeno de superficie (HBsAg) positiva/reactiva o histopatología compatible con infección por el VHB, asociada a una prueba de detección de anticuerpo contra el antígeno core del tipo IgM (Anti-HBcIgM) positiva/reactiva, y que cumple por lo menos con uno de los siguientes criterios:

- Malestar general, dolores musculares, articulares, astenia, hiporexia, náusea, vómito, coluria.
- Ictericia o elevación de alanino-aminotransferasas a más de 2,5 veces el valor normal.

#### ❖ **Caso de hepatitis B Crónica**

Paciente con 24 meses o más de vida que posea una prueba para detección de antígeno de superficie (HBsAg) positiva/reactiva o histopatología compatible con infección por el VHB, y que cumpla por lo menos uno de los siguientes criterios:

- Antígeno de superficie (HBsAg) positivo en dos oportunidades separadas por un intervalo mínimo de 6 meses.
- Anticuerpo contra el antígeno core total positivo (anti-HBc total) y anticuerpo IgM contra antígeno core (anti-HBcIgM) negativo.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA	INFORME EVENTO	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		FOR-R02.4000-001	Página 6 de 40

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Aquellos casos que no presenten ninguno de los criterios opcionales de caso agudo deberán incluirse como caso de hepatitis crónica y clasificarse definitivamente máximo en un período de 6 meses.

❖ **Caso de hepatitis B por transmisión materno-infantil**

Paciente menor de 24 meses de edad, con resultado serológico para detección de HBsAg positivo, nacido de una madre con una prueba de detección para HBsAg positiva.

❖ **Caso de coinfección / supra-infección hepatitis B-Delta**

Paciente que cumpla con algunas de las definiciones de caso para Hepatitis B ya descritas, y que adicionalmente presente una prueba para detección de anticuerpos contra el antígeno Delta (Anti-VHD) positiva/reactiva en sangre o tejido.

❖ **Caso de hepatitis C**


Paciente que presente una prueba (EIA) para detección en sangre de anticuerpos contra el VHC (Anti-VHC) positiva/reactiva o histopatología compatible con infección por el VHC, verificada por lo menos con una de las siguientes pruebas para de detección específica para el VHC:

- Prueba de inmunoensayo recombinante (RIBA o LIA).
- Detección molecular del VHC en sangre (RT-PCR).

Puede o no cumplir por lo menos con uno de los siguientes criterios:

- Malestar general, dolores musculares, articulares, astenia, hiporexia, náusea, vómito, coluria.
- Ictericia o elevación de alanino-aminotransferasas a más de 2,5 veces el valor normal.

Para este informe se toma en consideración el “*departamento de procedencia*” (dado que la historia natural de la enfermedad le permite a la gran mayoría los pacientes diagnosticados regresar a sus sitios de origen a continuar su tratamiento y seguimiento), en todos los análisis que involucran la variable lugar, la magnitud de la morbilidad por los eventos, así como los indicadores relacionados con la mortalidad y letalidad.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 7 de 40

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

#### 4. HALLAZGOS

Se recibió por parte del grupo Sivigila la base de datos de los casos notificados de Hepatitis B, C y coinfección/suprainfección B/Delta el día tres de marzo para la realización del informe, una vez depurada y analizada la base de registro se identifica lo siguiente:

- a) Registros de la base de datos original: 2432 registros.
- b) Registros repetidos: 182 registros (69,2 %)
- c) Registros descartados por error de laboratorio (ajuste 6): seis (2,3 %)
- d) Registros descartados por error de digitación (ajuste D): cinco (1,9 %)
- e) Registros descartados por criterio técnico de referente: 70 (26,6 %)
- f) Registros que se adicionaron: cuatro; cumplían con criterio para tener hepatitis B y hepatitis C de forma simultánea.
- g) Registros finales en base de datos depurada: 2173 registros (94,6 %).

##### 4.1 Comportamiento de la notificación

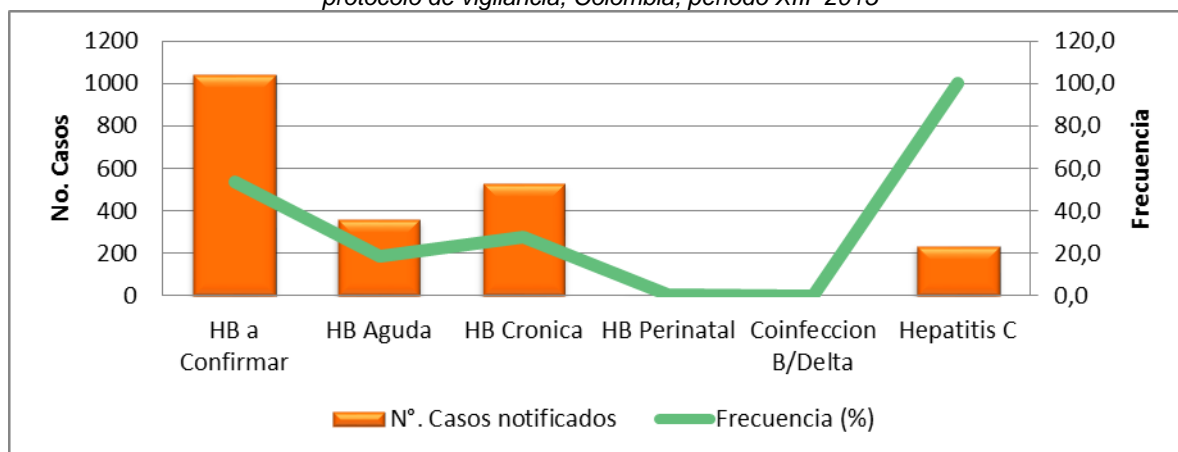
En función de garantizar el pleno cumplimiento de las definiciones de caso contenidas en el protocolo de vigilancia de las Hepatitis Virales distintas a la tipo “A”, desde la referencia técnica del evento se ha tomado la determinación de clasificar el tipo de hepatitis según el resultado del paraclínico que se haya consignado en el módulo de laboratorios.

Teniendo en cuenta este contexto, la distribución de frecuencias de la clasificación final del tipo de hepatitis viral presenta una tendencia de notificación como “hepatitis a confirmar” en un 53,8 % reflejando grandes dificultades en los territorios con el proceso de confirmación de los casos (ver gráfica 1).



Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

*Clasificación final de tipo de hepatitis B, C y coinfección/suprainfección B/Delta según las definiciones de caso del protocolo de vigilancia, Colombia, periodo XIII 2015*




Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

Para contextualizar la situación por entidad territorial, a continuación se presenta el porcentaje de casos pendientes de realizar ajuste con laboratorio confirmatorio en comparación con el total de casos que cada territorio notificó al periodo XIII de 2015. Es de anotar que al 53,8 % les hace falta la prueba confirmatoria.

En el informe de realimentación a cada una de las entidades territoriales se insiste en la importancia de que ante cada caso de hepatitis viral notificado, se verifique el ingreso de la información de laboratorio para dar plena identificación y confirmación del caso.

Se busca con el protocolo de vigilancia, aclarar las acciones específicas que se deben tener en cuenta en estos casos, así como detallar con fines operativos el alcance de la definición de caso (ver tabla 2).



 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 9 de 40

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

*Porcentaje de casos de hepatitis B, C y coinfección/suprainfección B/delta pendientes de ajuste según confirmación de caso por laboratorio, departamento y distrito de notificación, Colombia, período XIII, 2015*

<b>Entidad territorial</b>	<b>HB Probable</b>	<b>Total notificado</b>	<b>% de ajuste pendiente</b>
Antioquia	232	420	12,0
Bogotá	170	368	8,8
Norte de Santander	121	174	6,2
Valle del Cauca	59	113	3,0
Barranquilla	50	112	2,6
Nariño	42	56	2,2
Huila	39	58	2,0
Santander	37	91	1,9
Quindío	32	38	1,7
Cartagena	25	41	1,3
Cundinamarca	24	48	1,2
Tolima	23	34	1,2
Cesar	18	33	0,9
Córdoba	17	30	0,9
Risaralda	16	32	0,8
Guaviare	15	17	0,8
Santa Marta	15	23	0,8
Meta	13	26	0,7
Sucre	13	39	0,7
Cauca	12	17	0,6
Arauca	10	14	0,5
Caldas	9	26	0,5
Casanare	8	10	0,4
La Guajira	8	15	0,4
Amazonas	7	15	0,4
Bolívar	6	14	0,3
Chocó	6	10	0,3
Magdalena	4	13	0,2
Guainía	3	5	0,2
Putumayo	3	8	0,2
Atlántico	2	12	0,1
Boyacá	2	12	0,1
Caquetá	1	10	0,1
Vaupés	1	2	0,1
San Andrés	1	1	0,1
Vichada	0	2	0,0
<b>Total general</b>	<b>1044</b>	<b>1939</b>	<b>53,8</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

## 4.2 HEPATITIS B, COINFECCION/SUPRAINFECCION B/DELTA

### 4.2.1 Magnitud de los eventos en lugar y persona (datos básicos)

Para hepatitis B se tiene un consolidado de 1939 casos notificados, (se presentaron seis casos de transmisión materno-infantil, no hubo casos de coinfección/suprainfección hepatitis B-Delta). Los departamentos y distritos de los cuales procedieron la mayor densidad de casos de hepatitis B correspondieron a Antioquia (20,8 %), Bogotá D.C. (17,2 %) y Norte de Santander (9,0 %), los cuales, en conjunto, representan el 47,0 % de los casos notificados a periodo XIII de 2015. Se insistirá a todas las entidades territoriales para que optimicen sus estrategias alternas de vigilancia (ver tabla 3).

*Tabla N° 3  
Número de casos y frecuencia de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta por departamento y distrito de procedencia, Colombia, período XIII, 2015*

<b>Entidad territorial</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
Antioquia	403	20,8
Bogotá	333	17,2
Norte Santander	175	9,0
Valle del Cauca	111	5,7
Santander	85	4,4
Barranquilla	70	3,6
Cundinamarca	66	3,4
Huila	59	3,0
Nariño	56	2,9
Atlántico	48	2,5
Tolima	40	2,1
Cartagena	39	2,0
Sucre	38	2,0
Quindío	37	1,9
Cesar	33	1,7
Córdoba	32	1,7
Risaralda	32	1,7
Caldas	29	1,5
Meta	29	1,5
Bolívar	25	1,3
Choco	21	1,1
Santa Marta	19	1,0
Cauca	18	0,9
Magdalena	18	0,9
Amazonas	16	0,8
Guaviare	16	0,8
Arauca	15	0,8
Boyacá	15	0,8
Casanare	14	0,7

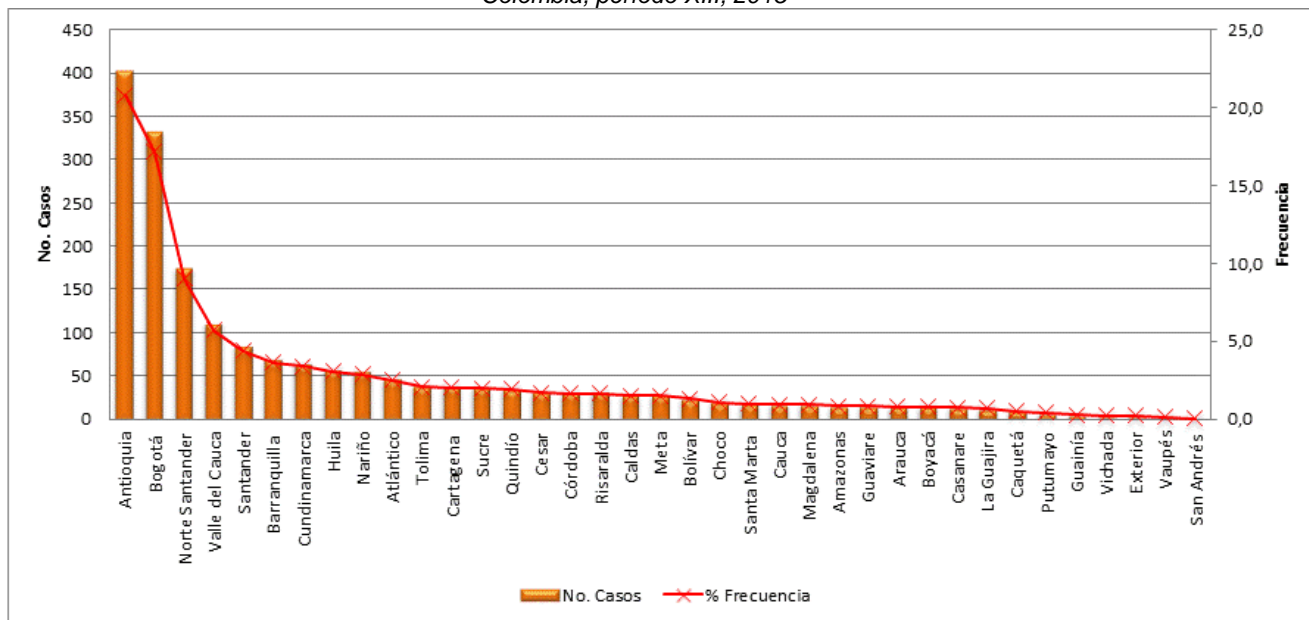
Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Entidad territorial	Casos	%
La Guajira	13	0,7
Caquetá	10	0,5
Putumayo	8	0,4
Guainía	5	0,3
Vichada	4	0,2
Exterior	4	0,2
Vaupés	2	0,1
San Andrés	1	0,1
<b>Total general</b>	<b>1939</b>	<b>100</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, 2015

De los 36 departamentos y distritos todos presentaron notificación de casos de hepatitis B con mayor frecuencia los departamentos de Antioquia, Bogotá y Norte de Santander entre otros (ver grafica 2)

*Gráfica N°2  
Casos notificados de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta según departamento/distrito de procedencia, Colombia, período XIII, 2015*



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

A nivel nacional para el periodo XIII de 2015 respecto a hepatitis B, se observa un predominio en la proporción de sexo masculino (56,7 %) sin embargo estas proporciones por sexo varían según departamentos y distritos (ver tabla 4).

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Tabla N° 4

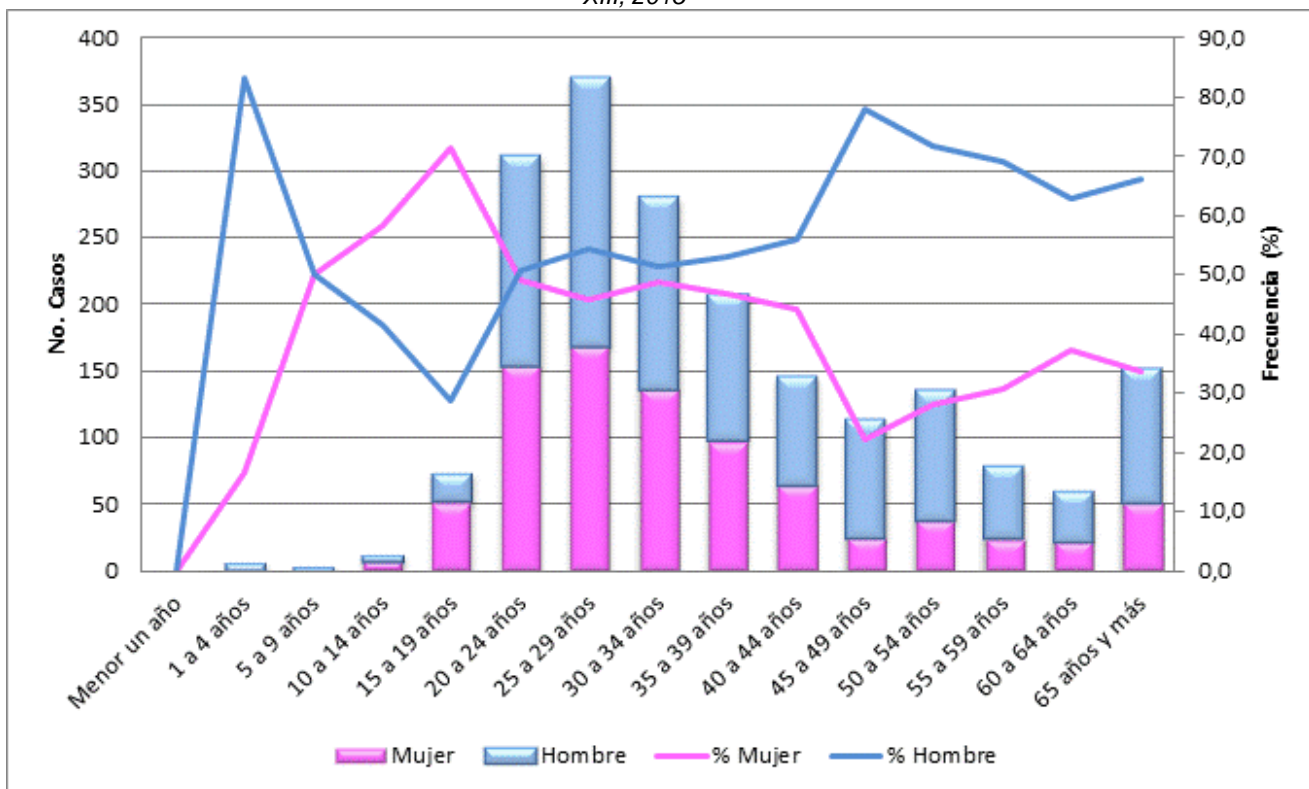
Número de casos de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta por sexo según departamento y distrito de procedencia, Colombia, período XIII, 2015

Entidad territorial	Mujer	% Mujer	Hombre	% Hombre	Total	% Total
Amazonas	8	50,0	8	50,0	16	0,8
Antioquia	148	36,7	255	63,3	403	20,8
Arauca	10	66,7	5	33,3	15	0,8
Atlántico	12	25,0	36	75,0	48	2,5
Barranquilla	21	30,0	49	70,0	70	3,6
Bogotá	126	37,8	207	62,2	333	17,2
Bolívar	19	76,0	6	24,0	25	1,3
Boyacá	6	40,0	9	60,0	15	0,8
Caldas	10	34,5	19	65,5	29	1,5
Caquetá	8	80,0	2	20,0	10	0,5
Cartagena	13	33,3	26	66,7	39	2,0
Casanare	7	50,0	7	50,0	14	0,7
Cauca	14	77,8	4	22,2	18	0,9
Cesar	18	54,5	15	45,5	33	1,7
Choco	10	47,6	11	52,4	21	1,1
Córdoba	14	43,8	18	56,3	32	1,7
Cundinamarca	35	53,0	31	47,0	66	3,4
Guainía	3	60,0	2	40,0	5	0,3
Guaviare	12	75,0	4	25,0	16	0,8
Huila	17	28,8	42	71,2	59	3,0
La Guajira	7	53,8	6	46,2	13	0,7
Magdalena	11	61,1	7	38,9	18	0,9
Meta	17	58,6	12	41,4	29	1,5
Nariño	38	67,9	18	32,1	56	2,9
Norte Santander	99	56,6	76	43,4	175	9,0
Putumayo	6	75,0	2	25,0	8	0,4
Quindío	9	24,3	28	75,7	37	1,9
Risaralda	11	34,4	21	65,6	32	1,7
Santa Marta	11	57,9	8	42,1	19	1,0
Santander	40	47,1	45	52,9	85	4,4
Sucre	11	28,9	27	71,1	38	2,0
Tolima	18	45,0	22	55,0	40	2,1
Valle del Cauca	44	39,6	67	60,4	111	5,7
Vaupés	0	0,0	2	100,0	2	0,1
Vichada	2	50,0	2	50,0	4	0,2
San Andrés	1	100,0	0	0,0	1	0,1
Exterior	3	75,0	1	25,0	4	0,2
<b>Total general</b>	<b>839</b>	<b>43,3</b>	<b>1100</b>	<b>56,7</b>	<b>1939</b>	<b>100</b>

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Respecto a la distribución de los casos de hepatitis B por edad, la mayor proporción fue de 19,0 % para las poblaciones con edades entre 25 a 29 años; de los casos notificados (ver gráfica 3).

*Gráfica N° 3  
Casos notificados de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta según grupo de edad y sexo, Colombia, período XIII, 2015*

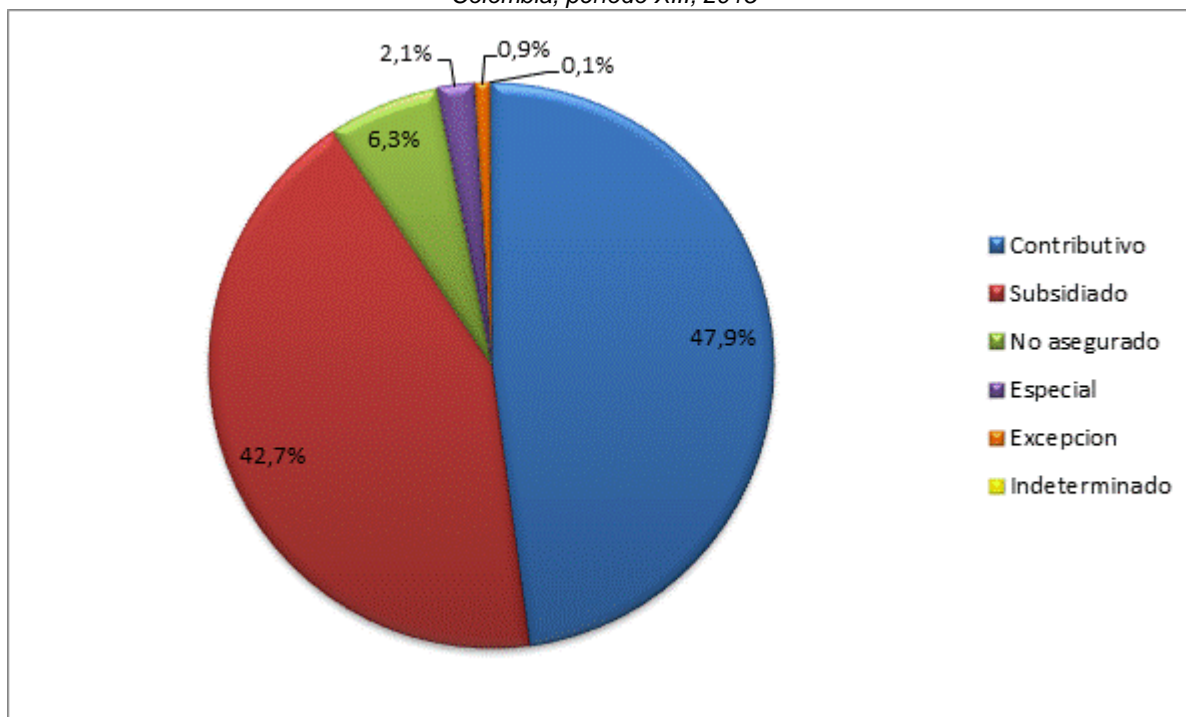


Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

En relación a la distribución de casos según la afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, la notificación de casos de hepatitis B se distribuyó de la siguiente forma: Subsidiado 42,7 %, Contributivo 47,9 %, no asegurado 6,3 %, especial 2,1 %, excepción 0,9 % e indeterminado 0,1 % (ver gráfica 4).

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Gráfica 4  
Comparación de la notificación de casos de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta por régimen de afiliación, Colombia, período XIII, 2015

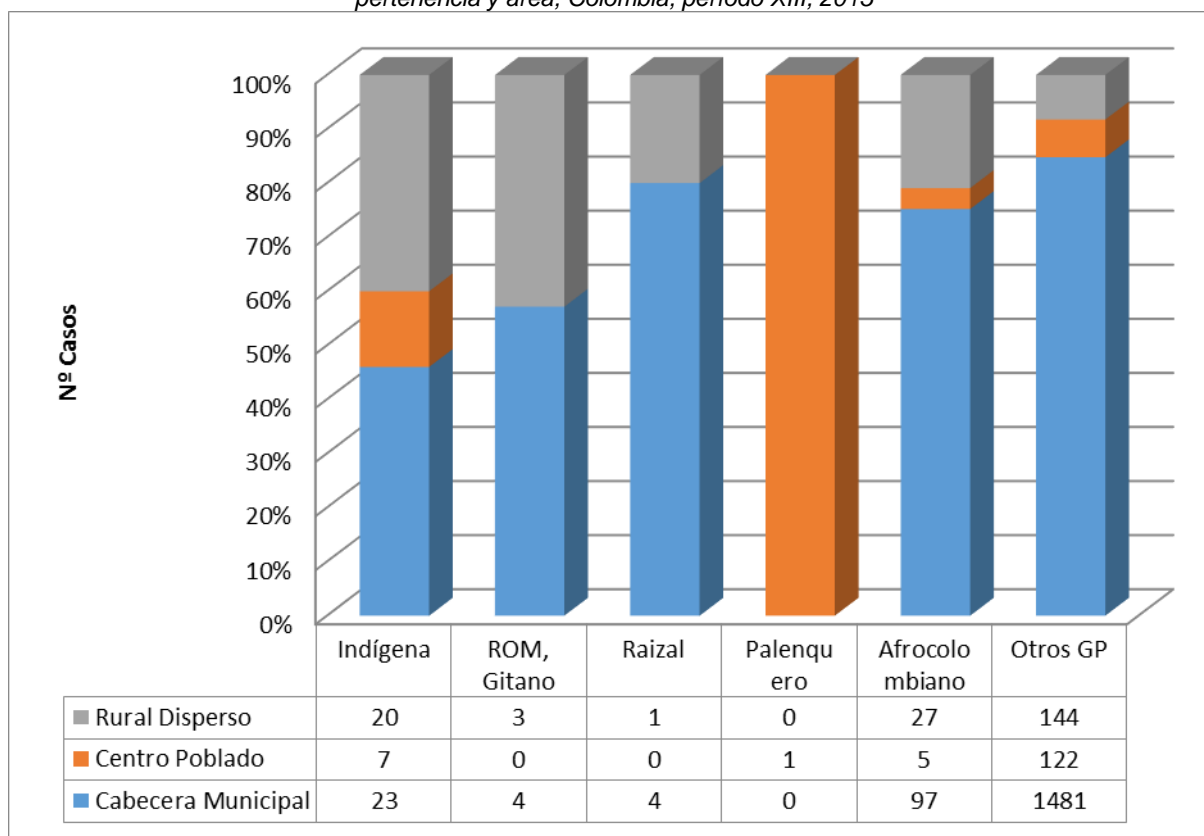


Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

En hepatitis B la pertenencia étnica mostró en la categoría “otros grupos poblacionales” un porcentaje de 90,1 %, en población afrocolombiana el 6,7 % y en población indígena el 2,6 %. Al examinar esta distribución en referencia al área de ocurrencia se aprecia que en las cabeceras municipales se concentró la mayor cantidad de casos (ver gráfica 5).

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Gráfica N° 5  
*Distribución de los casos notificados de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta por grupo étnico de pertenencia y área, Colombia, período XIII, 2015*



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

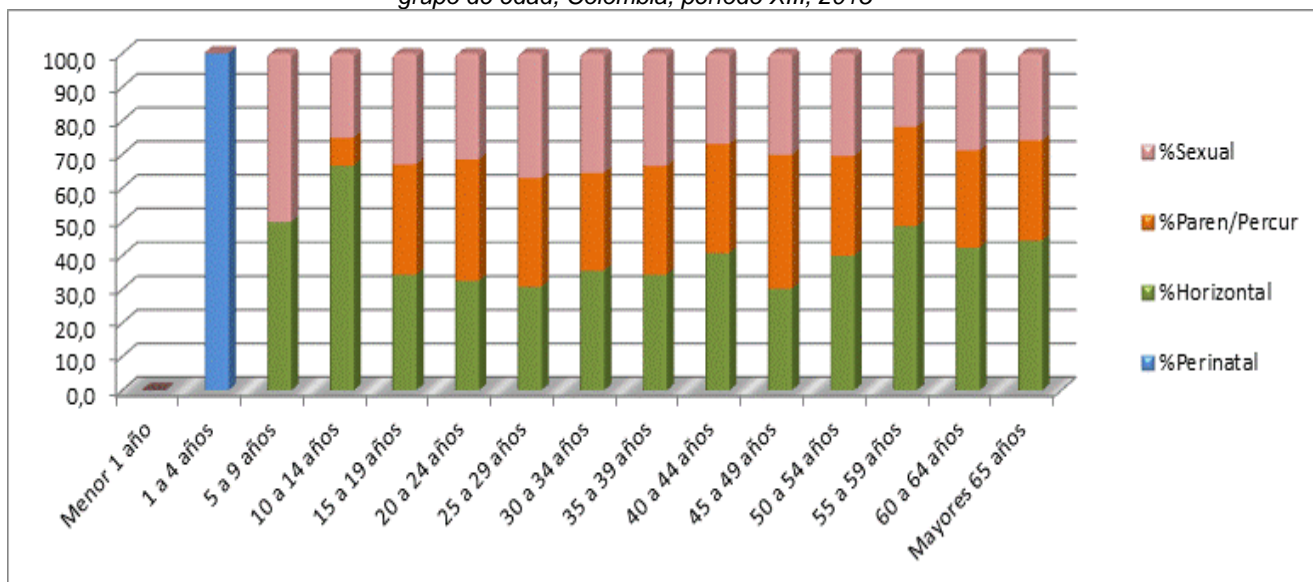
#### 4.2.2 Comportamiento de otras variables de interés (datos complementarios)

En el análisis del comportamiento de los modos de transmisión del virus de la hepatitis B La transmisión horizontal representa el 35,8 % de los casos, seguido de la transmisión horizontal parenteral con un 32,0% (ver gráfica 6).



Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

*Gráfica N° 6  
Distribución de los casos de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta notificados por modo de transmisión y grupo de edad, Colombia, período XIII, 2015*



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

En la caracterización de la variable “hospitalización”, el 45,2% de los pacientes notificados hasta este periodo requirieron manejo intrahospitalario, siendo la proporción de hospitalización por edades entre 25 a 29 años de edad las más altas con un 19,0%. En este punto cabe mencionar que el análisis de esta variable se dificulta por el diligenciamiento incompleto de las otras variables relacionadas, entre las que se destaca signos, síntomas y complicaciones (ver tabla 5).

*Tabla N° 5  
Distribución de casos de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta según hospitalización y quinquenios de edad, Colombia, período XIII, 2015*

Rango Edad	Hospitalizado	% Hospitalizado	No Hospitalizado	% No Hospitalizado	Total	% Total
Menor 1 año	0	0	0	0,0	0	0,0
1 a 4 años	3	50,0	3	50,0	6	0,3
5 a 9 años	1	50,0	1	50,0	2	0,1
10 a 14 años	5	41,7	7	58,3	12	0,6
15 a 19 años	25	34,2	48	65,8	73	3,8
20 a 24 años	117	37,6	194	62,4	311	16,0
25 a 29 años	140	38,0	228	62,0	368	19,0
30 a 34 años	104	37,3	175	62,7	279	14,4
35 a 39 años	83	40,1	124	59,9	207	10,7
40 a 44 años	59	40,7	86	59,3	145	7,5
45 a 49 años	63	55,8	50	44,2	113	5,8

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Rango Edad	Hospitalizado	% Hospitalizado	No Hospitalizado	% No Hospitalizado	Total	% Total
50 a 54 años	73	54,1	62	45,9	135	7,0
55 a 59 años	44	56,4	34	43,6	78	4,0
60 a 64 años	40	67,8	19	32,2	59	3,0
65 años y más	119	78,8	32	21,2	151	7,8
<b>Total general</b>	<b>876</b>	<b>45,2</b>	<b>1063</b>	<b>54,8</b>	<b>1939</b>	<b>100</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

Se identificaron 121 personas con la condición de “donantes de sangre” en la notificación del periodo XIII epidemiológico de 2015 con hepatitis B, procedentes de diferentes entidades territoriales.

Esta información será compartida con la Red de Hemovigilancia de la Dirección de Redes en Salud Pública del INS (DRSP), con el fin de verificar si ya fueron identificados a través de los procesos de tamización de productos sanguíneos (ver tabla 6).

Tabla N° 6

*Distribución de casos de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta con condición de donantes de sangre por entidad territorial de procedencia, Colombia, período XIII, 2015*

Entidad territorial	Si Donante	No Donante	Total general	% Donantes
Atlántico	12	36	48	25,0
Barranquilla	12	58	70	17,1
Cundinamarca	9	57	66	13,6
Huila	8	51	59	13,6
Arauca	2	13	15	13,3
Santander	9	76	85	10,6
Caquetá	1	9	10	10,0
Cesar	3	30	33	9,1
Sucre	3	35	38	7,9
La Guajira	1	12	13	7,7
Valle del Cauca	8	103	111	7,2
Caldas	2	27	29	6,9
Boyacá	1	14	15	6,7
Bogotá	21	312	333	6,3
Nariño	3	53	56	5,4
Tolima	2	38	40	5,0
Antioquia	18	385	403	4,5
Córdoba	1	31	32	3,1
Risaralda	1	31	32	3,1
Quindío	1	36	37	2,7
Norte Santander	3	172	175	1,7
<b>Total general</b>	<b>121</b>	<b>1818</b>	<b>1939</b>	<b>6,2</b>

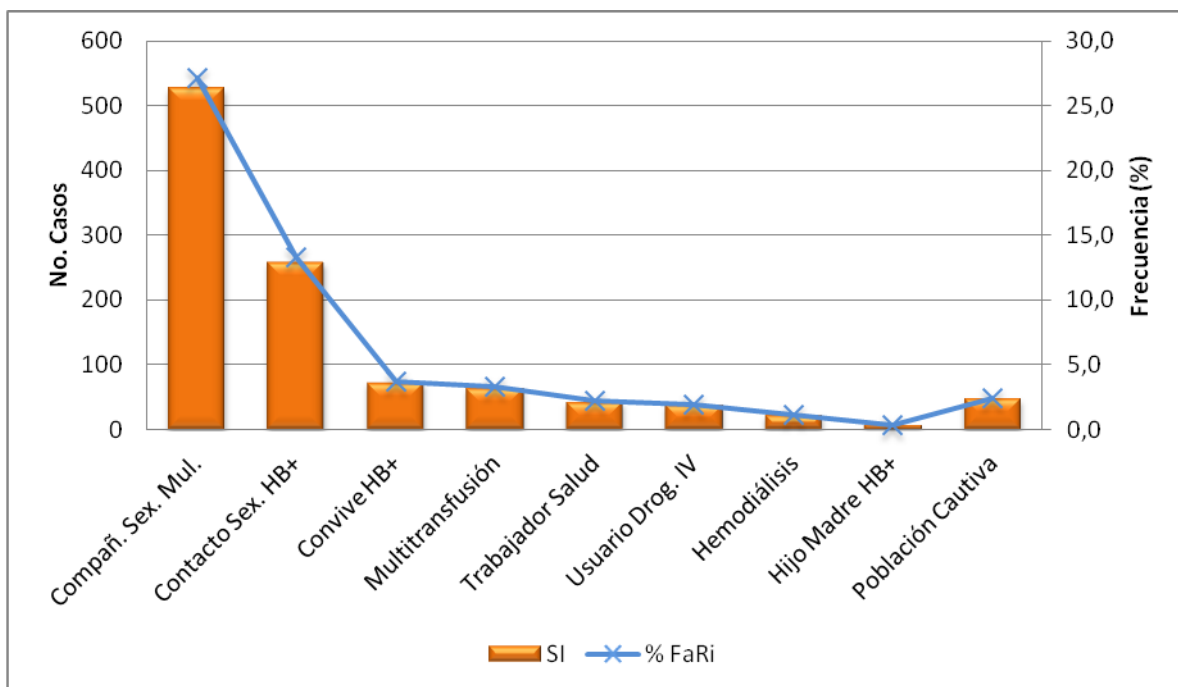
Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Según los factores de riesgo el 27,2% de los casos de hepatitis B se registraron en pacientes con múltiples parejas sexuales, el 13,3 %, en pacientes que tuvieron contacto sexual con portadores de AgHBs (+) y el 3,7 % en pacientes que conviven con portadores de AgHBs (+) (ver gráfica 7).

Grafica N° 7

Comparación de frecuencias de grupos de riesgo en los casos de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta notificados, Colombia, período XIII, 2015



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

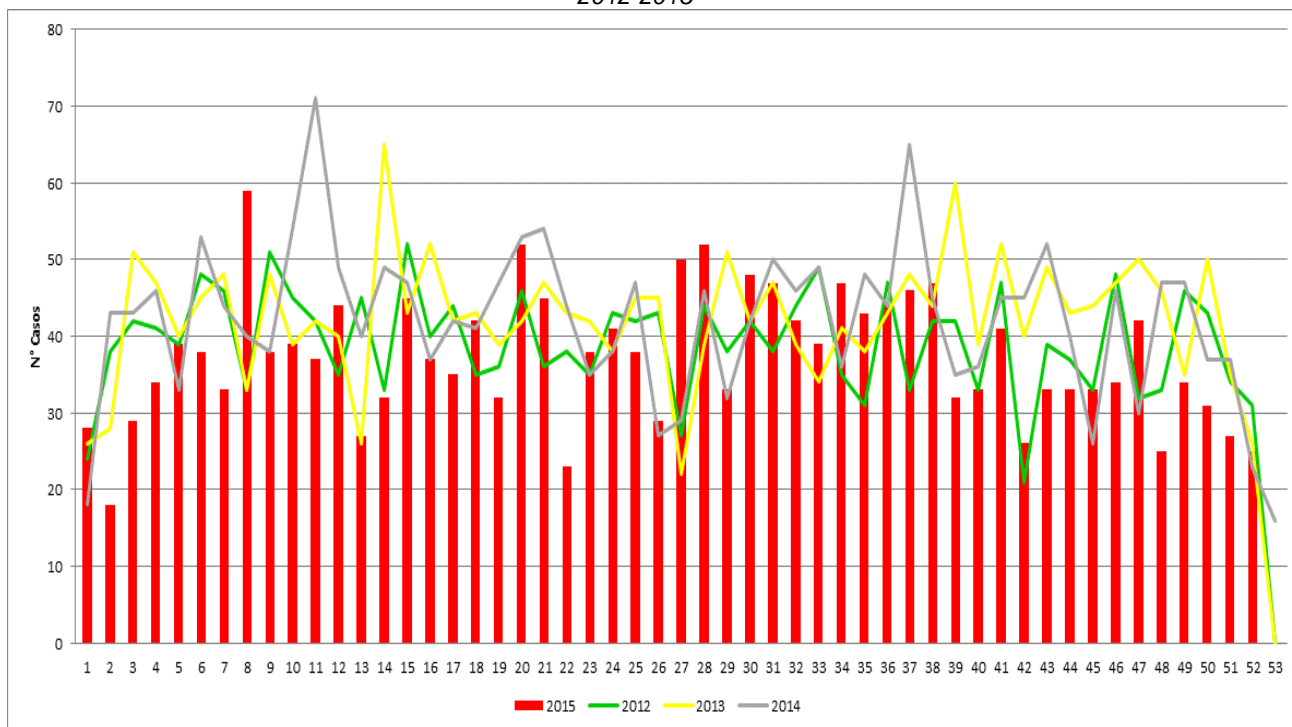
#### 4.2.3 Tendencia del evento

En los últimos años se ha mantenido en un crecimiento lineal en la notificación de casos de hepatitis B, esto a expensas del mayor ingreso de casos al sistema de vigilancia, también como consecuencia del mayor conocimiento en las entidades territoriales y las UPGD del protocolo de vigilancia del evento y de la diversificación y expansión de las pruebas presuntivas y confirmatorias en los laboratorios públicos y privados, además de la normatividad en planes obligatorios de salud que contempla entre sus beneficios todas las pruebas que se requieren para la confirmación de las hepatitis virales que circulan en el país.

A período XIII de 2015 se aprecia una disminución en la notificación de hepatitis B, siendo esta menor a la cantidad de casos del año inmediatamente anterior y para el mismo período epidemiológico (ver gráfica 8).

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Gráfica N° 8  
Comportamiento de la notificación de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta en Colombia, periodo XIII, años 2012-2015



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2012 - 2015

#### 4.2.4 Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento.

#### 4.2.5 Proporción de Incidencia de hepatitis B

La incidencia nacional de hepatitis B a la fecha de corte es de 4,0 casos por 100 000 habitantes, disminuyo respecto al año anterior “incidencia a periodo XIII de 2014 fue de 4,6 casos por 100 000 habitantes” (ver tabla 7).

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Tabla N° 7

Incidencia de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta por departamento/distrito de procedencia, Colombia, período XIII, 2015

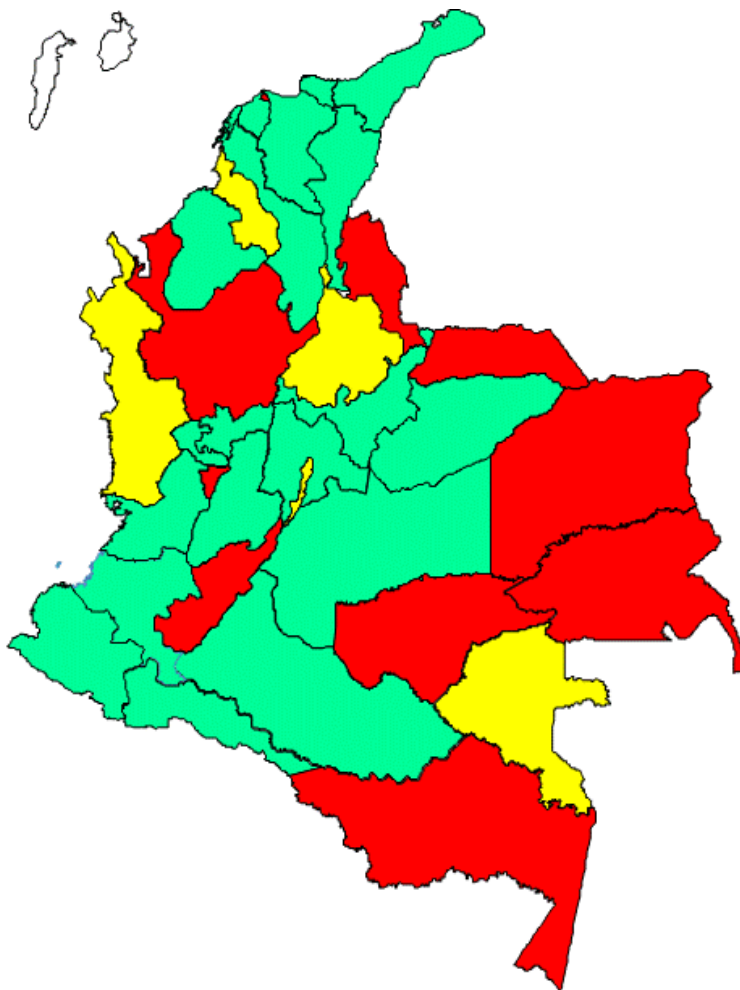
Entidad Territorial	Casos	Incidencia x 100 000 Hab.
Amazonas	16	21,0
Guaviare	16	14,4
Norte de Santander	175	12,9
Guainía	5	12,1
Quindío	37	6,5
Antioquia	403	6,2
Barranquilla	70	5,7
Arauca	15	5,7
Vichada	4	5,6
Huila	59	5,1
Vaupés	2	4,6
Sucre	38	4,5
Bogotá	333	4,2
Chocó	21	4,2
Santander	85	4,1
<b>Colombia</b>	<b>1.279</b>	<b>4,0</b>
Casanare	14	3,9
Santa Marta	19	3,9
Cartagena	39	3,9
Atlántico	48	3,9
Risaralda	32	3,4
Nariño	56	3,2
Cesar	33	3,2
Meta	29	3,0
Caldas	29	2,9
Tolima	40	2,8
Valle del Cauca	111	2,4
Magdalena	18	2,3
Putumayo	8	2,3
Bolívar	25	2,3
Caquetá	10	2,1
La Guajira	13	1,4
San Andrés	1	1,3
Cauca	18	1,3
Boyacá	15	1,2
Cundinamarca	66	0,2
Córdoba	32	0,2
Exterior	4	<b>0,0</b>

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Incidencia x 100000 Hab.	
	> 5,0
	≥ 4,1 -4,9
	< 4,0

Se reportan incidencias elevadas en los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés (ver mapa 1).

Mapa N° 1  
 Mapa de incidencia de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta por departamento/distrito de procedencia, Colombia, período XIII, 2015



Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

#### 4.2.6 Proporción cobertura vacunación en casos notificados.

Del total de casos notificados de hepatitis B para a periodo XIII de 2015, se reportó como el antecedente de vacunación previa en 73 casos (3,8%), lo que en principio representa un porcentaje bajo que amerita ser contrastado con las respectivas coberturas de vacunación de cada departamento y distrito (ver tabla 8).

*Tabla N° 8  
Proporción de vacunados contra hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta por edades, Colombia, período XIII, 2015*


<b>Rango Edad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>	<b>≥ 3 dosis</b>	<b>% Vacunas</b>
Menor 1 año	0	0	0	0	0,0
1 a 4 años	0	6	6	0	0,0
5 a 9 años	0	2	2	0	0,0
10 a 14 años	0	12	12	0	0,0
15 a 19 años	1	72	73	1	1,4
20 a 24 años	12	299	311	5	3,9
25 a 29 años	16	352	368	6	4,3
30 a 34 años	19	260	279	10	6,8
35 a 39 años	7	200	207	1	3,4
40 a 44 años	9	136	145	4	6,2
45 a 49 años	6	107	113	2	5,3
50 a 54 años	1	134	135	1	0,7
55 a 59 años	1	77	78	1	1,3
60 a 64 años	0	59	59	0	0,0
65 años y más	1	150	151	0	0,7
<b>Total general</b>	<b>73</b>	<b>1866</b>	<b>1939</b>	<b>31</b>	<b>3,8</b>
			<b>%Vacunas Completas</b>		<b>1,6</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

#### 4.2.7 Razón de prevalencia de hepatitis B en mujeres gestantes.

La razón de prevalencia de hepatitis B para gestantes en Colombia a período epidemiológico XIII del año 2015 es de 5,0 por 1 000 nacidos vivos (NV). La mayor notificación de proporción de embarazos con hepatitis B se registró en los departamentos y/o distritos de la Antioquia, Norte de Santander y Bogotá; la prevalencia más alta en la población de gestantes se encontró en los departamentos de Guaviare, Amazonas y Norte de Santander los cuales tuvieron razones de prevalencia superiores a 1,0 casos por 10 000 nacidos vivos (ver tabla 9).



 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 23 de 40

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Tabla N° 9

Razón de prevalencia de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta en gestantes por departamento y distrito de procedencia, Colombia, período XIII, 2015\*

Entidad Territorial	Embarazada	Total Notificados	% Embarazadas	NV DANE 2014 p	Razón Prevalencia
Guaviare	5	16	31,3	1.127	4,4
Amazonas	4	16	25,0	1.516	2,6
Norte de Santander	48	175	27,4	20.271	2,4
San Andrés	1	1	100,0	868	1,2
Nariño	21	56	37,5	18.348	1,1
Arauca	4	15	26,7	3.977	1,0
Putumayo	4	8	50,0	4.339	0,9
Vichada	1	4	25,0	1.111	0,9
Antioquia	55	403	13,6	75.922	0,7
Meta	9	29	31,0	15.663	0,6
Santa Marta	5	19	26,3	8.994	0,6
Bolívar	9	25	36,0	16.232	0,6
Santander	17	85	20,0	30.933	0,5
Magdalena	7	18	38,9	13.588	0,5
Bogotá	46	333	13,8	103.900	0,4
Chocó	3	21	14,3	6.911	0,4
Caquetá	3	10	30,0	7.497	0,4
Cauca	7	18	38,9	18.309	0,4
La Guajira	5	13	38,5	13.832	0,4
Sucre	5	38	13,2	14.879	0,3
Barranquilla	8	70	11,4	24.521	0,3
Valle del Cauca	15	111	13,5	47834	0,3
Casanare	2	14	14,3	6.987	0,3
Cesar	6	33	18,2	21.457	0,3
Cundinamarca	9	66	13,6	34.823	0,3
Tolima	4	40	10,0	18.296	0,2
Caldas	2	29	6,9	10.030	0,2
Huila	4	59	6,8	20.167	0,2
Risaralda	2	32	6,3	11.121	0,2
Quindío	1	37	2,7	5.862	0,2
Atlántico	2	48	4,2	16.460	0,1
Córdoba	3	32	9,4	26.834	0,1
Cartagena	2	39	5,1	19.969	0,1
Boyacá	1	15	6,7	15.826	0,1
Exterior	1	4	25,0	219	4,6
<b>Total Nacional</b>	<b>321</b>	<b>1939</b>	<b>16,6</b>	<b>665.314</b>	<b>0,5</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

\* Se tuvo en cuenta para la tabla solo los departamentos y/o distritos que notificaron casos en embarazadas.

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

#### 4.2.8 Proporción de Incidencia de hepatitis B en menores de 5 años.

La proporción de incidencia de hepatitis B en menores de 5 años en Colombia a período epidemiológico XIII del año 2015 es de 0,14 casos por 100 000 menores de 5 años, dado que solo se ha notificado seis casos en menores de 5 años en las entidades territoriales de Bogotá, Cesar, Córdoba, Huila, Meta y Norte de Santander, está pendiente que la entidad territorial envíe la unidad de análisis de la situación, esto con el fin de asesorarlos en las actividades post exposición que deben realizar con estos menores para confirmar la posibilidad de infección con el virus (ver tabla 10).

Tabla N° 10.

Proporción de Incidencia de hepatitis B en Menores de 5 años, departamento y distrito de procedencia, Colombia, período XIII, 2015\*.

Entidad Territorial	Menor 1 año	1 a 4 años	Menor de 5 años	Total	% Total Menores 5 años	Población 0 a 4 años Proyección DANE 2016	Incidencia x 100 000 Menores 5 años
Bogotá	0	1	1	1	100	605.449	0,17
Cesar	0	1	1	1	100	110.597	0,90
Córdoba	0	1	1	1	100	182.908	0,55
Huila	0	1	1	1	100	114.605	0,87
Meta	0	1	1	1	100	94.792	1,05
Norte de Santander	0	1	1	1	100	126.546	0,79
<b>Total Nacional</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>4.335.151</b>	<b>0,14</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

#### 4.2.9 Letalidad por hepatitis B, coinfección/suprainfección B Delta

A periodo XIII de 2015, la letalidad atribuible a la infección por el virus de la hepatitis B en el país correspondió a 2,2 %, reportándose 42 casos con “condición final muerto”, dentro los departamentos que tuvieron una mayor tasa de letalidad se encuentran Vaupés, Amazonas y Cartagena entre otros (ver tabla 11).

Tabla N° 11

Letalidad de hepatitis B, coinfección/suprainfección B/Delta por departamentos y distritos de residencia, Colombia, período XIII, 2015

Entidad territorial	Vivo	Muerto	Total	Letalidad
Vaupés	2	1	2	50,0
Amazonas	16	3	16	18,8
Cartagena	39	6	39	15,4
Putumayo	8	1	8	12,5
Magdalena	17	2	17	11,8
Boyacá	15	1	15	6,7
Córdoba	32	2	32	6,3
Santander	83	4	83	4,8

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Entidad territorial	Vivo	Muerto	Total	Letalidad
Bolívar	24	1	24	4,2
Cundinamarca	65	2	65	3,1
Barranquilla	69	2	69	2,9
Quindío	38	1	38	2,6
Bogotá	332	7	332	2,1
Antioquia	405	6	405	1,5
Norte de Santander	176	2	176	1,1
Exterior	5	1	5	20,0
<b>Total Nacional</b>	<b>1939</b>	<b>42</b>	<b>1939</b>	<b>2,2</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

\* Se tuvo en cuenta para la tabla solo los departamentos y/o distritos que notificaron casos con condición final "muerto".

### 4.3 HALLAZGOS HEPATITIS C

#### 4.3.1 Magnitud de los eventos en lugar y persona (datos básicos)

En relación con el evento hepatitis C se notificaron 234 casos en 26 de las 36 entidades territoriales del país, en su gran mayoría procedentes de la identificación en bancos de sangre y de centros de seguimiento a pacientes con patologías hepáticas. Los departamentos y distritos de los cuales procedió la mayor densidad de casos correspondieron a Bogotá (24,4%), Antioquia (14,1%) y Valle del Cauca (11,5%) los cuales representan el 50,0% de la notificación de casos de este evento para este periodo (ver tabla 12).

Tabla N°12  
Número de casos y frecuencia de hepatitis C por departamento y distrito de procedencia, Colombia, período XIII, 2015

Entidad territorial	Casos	%
Bogotá	57	24,4
Antioquia	33	14,1
Valle del Cauca	27	11,5
Atlántico	18	7,7
Barranquilla	18	7,7
Quindío	12	5,1
Cundinamarca	11	4,7
Norte Santander	9	3,8
Santander	9	3,8
Cartagena	5	2,1
Córdoba	5	2,1
Boyacá	4	1,7
Risaralda	4	1,7
Caldas	3	1,3
Santa Marta	3	1,3
Tolima	3	1,3

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Entidad territorial	Casos	%
Caquetá	2	0,9
Exterior	2	0,9
Casanare	1	0,4
Cauca	1	0,4
Choco	1	0,4
Huila	1	0,4
Magdalena	1	0,4
Nariño	1	0,4
Putumayo	1	0,4
Sucre	1	0,4
<b>Total general</b>	<b>234</b>	<b>100</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

En hepatitis C la distribución en el sexo se dio un mismo porcentaje (50,0 %), por otro lado el rango de edad en el que más casos se notificaron fue 65 y más años con 21,4 % (ver tabla 13).

Tabla N°13

*Distribución de casos de hepatitis C según sexo y grupos de edad, Colombia, período XIII, 2015*

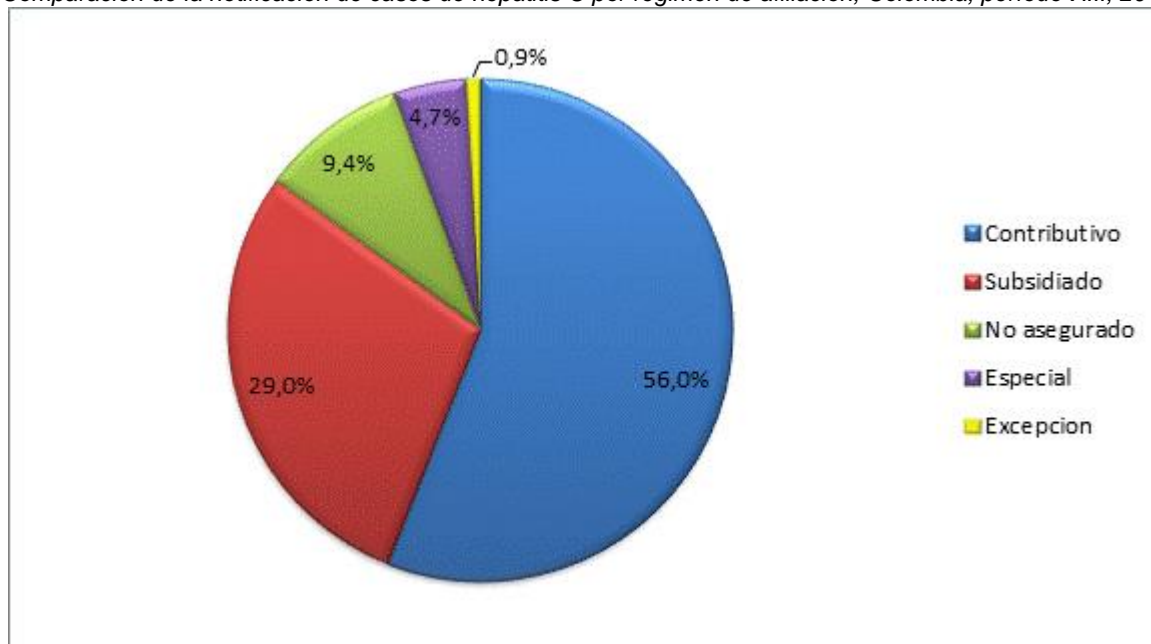
Rango Edad	Mujer	% Mujer	Hombre	% Hombre	Total	% Total
Menor un año	0	0	0	0	0	0,0
1 a 4 años	0	0	0	0	0	0,0
5 a 9 años	0	0	1	100	1	0,4
10 a 14 años	0	0	1	100	1	0,4
15 a 19 años	3	50	3	50	6	2,6
20 a 24 años	10	47,6	11	52,4	21	9,0
25 a 29 años	2	16,7	10	83,3	12	5,1
30 a 34 años	12	52,2	11	47,8	23	9,8
35 a 39 años	5	45,5	6	54,5	11	4,7
40 a 44 años	5	33,3	10	67	15	6,4
45 a 49 años	7	46,7	8	53	15	6,4
50 a 54 años	13	56,5	10	43,5	23	9,8
55 a 59 años	17	53,1	15	46,9	32	13,7
60 a 64 años	17	70,8	7	29,2	24	10,3
65 años y más	26	52,0	24	48,0	50	21,4
<b>Total general</b>	<b>117</b>	<b>50,0</b>	<b>117</b>	<b>50,0</b>	<b>234</b>	<b>100</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

La distribución por tipo de asegurador para los casos de hepatitis C se muestra en la siguiente figura, donde se resalta el predominio de casos en el régimen contributivo (56,0 %) en el régimen subsidiado 29,1 % seguido de no asegurado 9,4 % entre otros (ver gráfica 09).

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Gráfica N° 09  
 Comparación de la notificación de casos de hepatitis C por régimen de afiliación, Colombia, período XIII, 2015



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

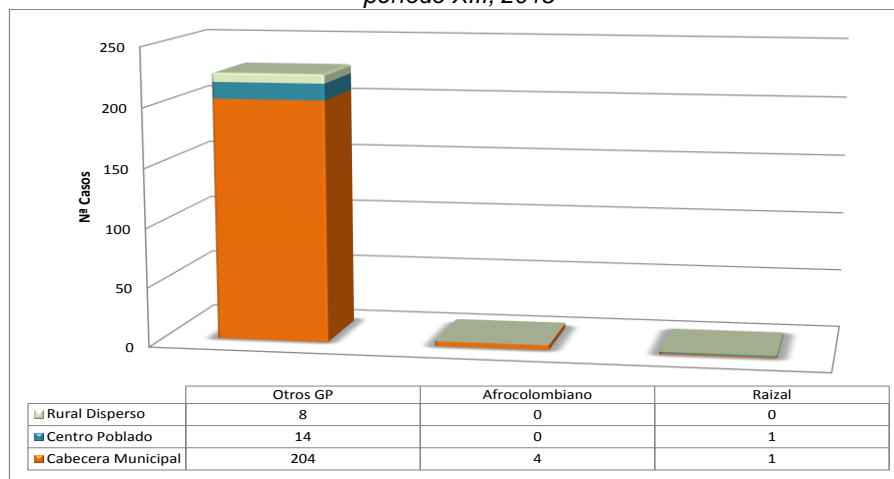
En hepatitis C la pertenencia étnica mostró en la categoría “otros grupos poblacionales” un porcentaje de 96,6 %, en población afrocolombiana el 1,7 % por último se puede apreciar raizal con un 0,9%.

Al examinar esta distribución en referencia al área de procedencia se aprecia que en la cabecera municipal se concentró la mayor cantidad de casos (ver gráfica 10).

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Gráfica N° 10

Distribución de los casos notificados de hepatitis B por grupo étnico de pertenencia y área de procedencia, Colombia, período XIII, 2015



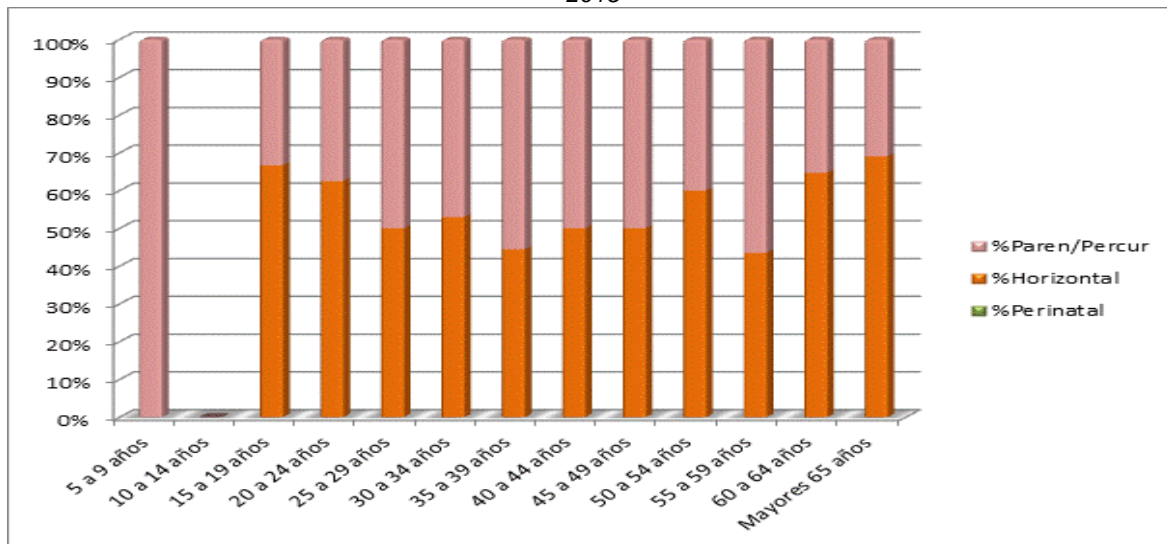
Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

#### 4.3.2 Comportamiento de otras variables de interés (datos complementarios)


En el análisis del comportamiento de los modos de transmisión del virus de la hepatitis C la transmisión sexual representa el 24,8 % de los casos, seguido de la transmisión percutánea y/o parenteral con un 32,1% (ver gráfica 11).

Gráfica N° 11

Distribución de los casos de hepatitis C notificados por modo de transmisión y grupo de edad, Colombia, período XIII, 2015



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>		Versión: 02
				2014 – Jun – 25
		FOR-R02.4000-001		Página 29 de 40

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

En la caracterización de la variable “hospitalización”, para a periodo XIII requirieron manejo intrahospitalario (41,5 %), siendo la proporción de hospitalización por edades entre 65 y más años la más alta. En este punto cabe mencionar que el análisis de esta variable se dificulta por el diligenciamiento incompleto de las otras variables relacionadas, entre las que se destaca signos, síntomas y complicaciones (ver tabla 14).

Tabla N°14

*Distribución de casos de hepatitis C según hospitalización y quinquenios de edad, Colombia, período XIII, 2015*

Rango Edad	Hospitalizado	% Hospitalizado	No Hospitalizado	% No Hospitalizado	Total	% Total
Menor 1 año	0	0	0	0,0	0	0,0
1 a 4 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5 a 9 años	1	100	0	0,0	1	0,4
10 a 14 años	1	100	0	0,0	1	0,4
15 a 19 años	3	50,0	3	50,0	6	2,6
20 a 24 años	10	47,6	11	52,4	21	9,0
25 a 29 años	2	16,7	10	83,3	12	5,1
30 a 34 años	9	39,1	14	60,9	23	9,8
35 a 39 años	2	18,2	9	81,8	11	4,7
40 a 44 años	2	13,3	13	86,7	15	6,4
45 a 49 años	3	20,0	12	80,0	15	6,4
50 a 54 años	8	34,8	15	65,2	23	9,8
55 a 59 años	10	31,3	22	68,8	32	13,7
60 a 64 años	10	41,7	14	58,3	24	10,3
65 años y más	36	72,0	14	28,0	50	21,4
<b>Total general</b>	<b>97</b>	<b>41,5</b>	<b>137</b>	<b>58,5</b>	<b>234</b>	<b>100</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

Se identificaron 34 personas con la condición de “donantes de sangre” en la notificación a periodo XIII de 2015, con hepatitis C, procedentes de 15 entidades territoriales.

Esta información será compartida con la Red de Hemovigilancia de la Dirección de Redes en Salud Pública del INS (DRSP), con el fin de verificar si ya fueron identificados a través de los procesos de tamización de productos sanguíneos (ver tabla 15).

Tabla N° 15

*Distribución de casos de hepatitis C con condición de donantes de sangre por entidad territorial de procedencia, Colombia, período XIII, 2015*

Entidad territorial	Si Donante	No Donante	Total general	% Donantes
Atlántico	5	13	18	27,8
Bogotá	4	53	57	7,0
Antioquia	4	29	33	12,1
Barranquilla	4	14	18	22,2
Valle del Cauca	2	25	27	7,4
Quindío	2	10	12	16,7
Cundinamarca	2	9	11	18,2



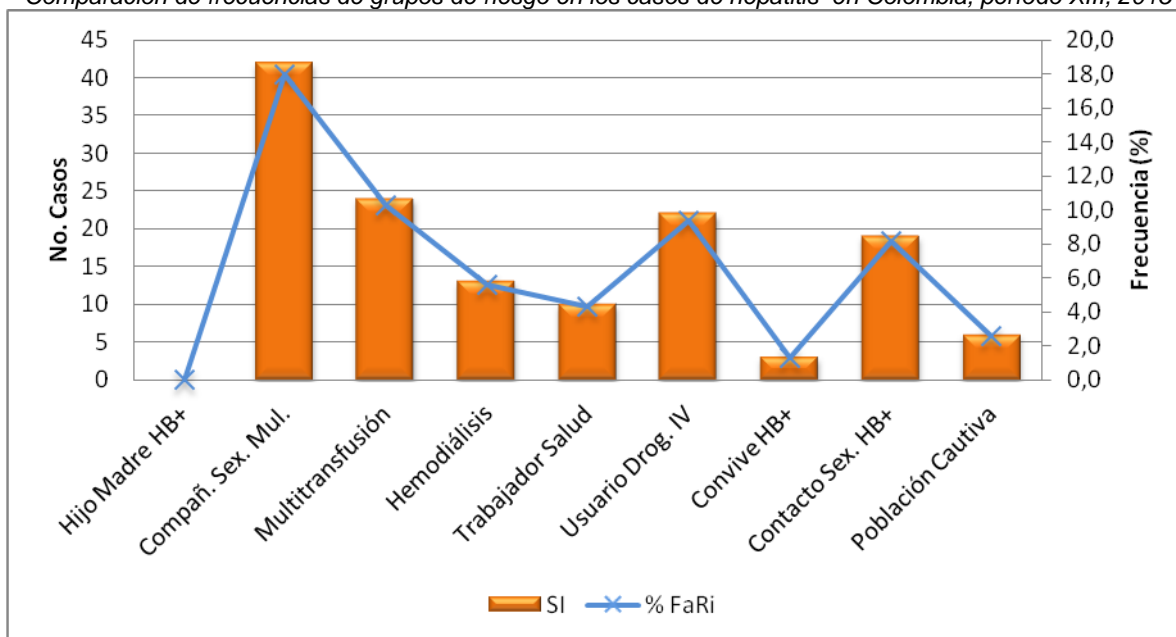
Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Entidad territorial	Si Donante	No Donante	Total general	% Donantes
Santander	2	7	9	22,2
Córdoba	2	3	5	40,0
Boyacá	2	2	4	50,0
Norte Santander	1	8	9	11,1
Caldas	1	2	3	33,3
Santa Marta	1	2	3	33,3
Tolima	1	2	3	33,3
Magdalena	1	0	1	100,0
<b>Total general</b>	<b>34</b>	<b>200</b>	<b>234</b>	<b>14,5</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

Según los factores de riesgo el 17,9% de los casos de hepatitis C se registraron en pacientes con múltiples parejas sexuales, el 10,3 %, en pacientes que han sido multitransfundidos y el 9,4% en usuarios de drogas inyectables que comparten agujas y jeringas, entre otros (ver gráfica 12).

Gráfica N° 12  
Comparación de frecuencias de grupos de riesgo en los casos de hepatitis en Colombia, período XIII, 2015



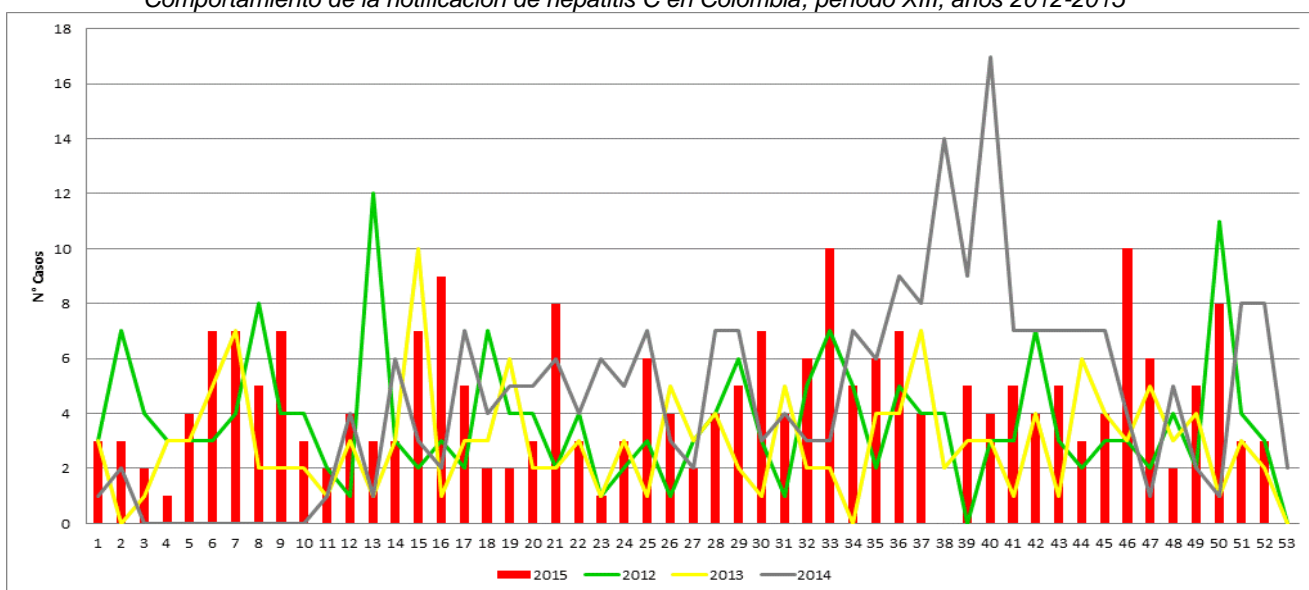
Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

### 4.3.3 Tendencia del evento

A período XIII de 2015 se aprecia una disminución en la notificación de hepatitis C, siendo esta inferior a la cantidad de casos del año inmediatamente anterior para el mismo período epidemiológico (ver gráfica 13).

Grafica N° 13  
Comportamiento de la notificación de hepatitis C en Colombia, periodo XIII, años 2012-2015



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

### 4.3.4 Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento.

### 4.3.5 Proporción de Incidencia de Hepatitis C

En hepatitis C, la incidencia a la fecha de corte es de 0,4 casos por 100 000 habitantes. Solo 27 del total de las entidades territoriales reportaron casos de este evento, siendo la incidencia más alta comparada con la del país la del departamento de Quindío (2,1). Esta información es importante cotejarla con la notificación derivada de la confirmación en bancos de sangre y por el desarrollo de algunos estudios de seroprevalencia en poblaciones de riesgo que se vienen desarrollando como iniciativas académicas en algunas de las entidades y que puede favorecer la notificación (ver tabla 16).

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Tabla N° 16  
Incidencia de *hepatitis C* por departamento/distrito de procedencia, Colombia, período XIII, 2015

Entidad Territorial	Casos	Incidencia x 100 000 Hab
Quindío	12	2,11
Barranquilla	18	1,47
Atlántico	18	1,42
San Andrés	1	1,30
Bogotá	57	0,71
Norte de Santander	9	0,66
Valle del Cauca	27	0,63
Santa Marta	3	0,61
Antioquia	33	0,50
Cartagena	5	0,49
<b>Colombia</b>	<b>234</b>	<b>0,48</b>
Santander	9	0,43
Risaralda	4	0,42
Caquetá	2	0,41
Cundinamarca	11	0,40
Boyacá	4	0,31
Caldas	3	0,30
Córdoba	5	0,29
Putumayo	1	0,29
Casanare	1	0,28
Tolima	3	0,21
Chocó	1	0,20
Magdalena	1	0,13
Sucre	1	0,12
Huila	1	0,09
Cauca	1	0,07
Nariño	1	0,06

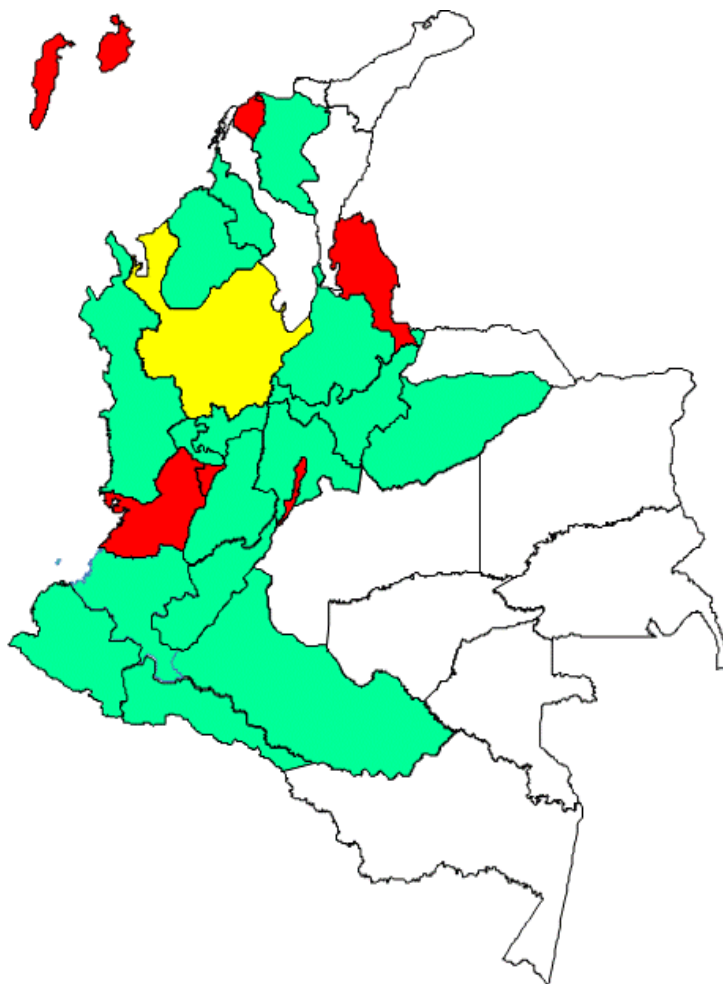
Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

Se reportan incidencias elevadas en los departamentos de Quindío, Barranquilla y Atlántico entre otros (ver mapa 2).

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

Mapa N° 2

Mapa de incidencia de hepatitis C por departamento/distrito de procedencia, Colombia, período XIII, 2015



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

#### 4.3.6 Razón de prevalencia de hepatitis C en mujeres gestantes.

La razón de prevalencia de hepatitis C para gestantes en Colombia a período epidemiológico XIII del año 2015 es de 0,002 por 1 000 nacidos vivos (NV). Se notificó un caso en el distrito de Cartagena (ver tabla 17)

*Tabla N° 17  
Razón de prevalencia de hepatitis B en gestantes por departamento y distrito de procedencia, Colombia, período XIII, 2015\**

Entidad territorial	Embarazada	Total Notificados	% Embarazadas	NV DANE 2014 p	Razón Prevalencia
Cartagena	1	39	2,6	19.969	0,05
<b>Total Nacional</b>	<b>1</b>	<b>1939</b>	<b>0,1</b>	<b>665.314</b>	<b>0,002</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

\* Se tuvieron en cuenta para la tabla solo los departamentos y/o distritos que notificaron casos en embarazadas.

#### 4.3.7 Proporción de Incidencia de hepatitis C en menores de 5 años.

No se presentaron casos de hepatitis C en menores de cinco años a periodo XIII de 2015.

#### 4.3.8 Letalidad por hepatitis C.

A periodo XIII de 2015, la letalidad atribuible a la infección por el virus de la hepatitis C en el país correspondió a 4,3 %, reportándose 10 casos con “condición final muerto”, los departamentos y distritos que mayor número de casos presentaron estuvieron Bogotá, Valle del Cauca y Atlántico entre otros.


En espera actualmente de los informes de las reuniones de análisis de los casos de acuerdo a los lineamientos de vigilancia para el evento (ver tabla 18).

*Tabla N° 18  
Letalidad de hepatitis C por departamentos y distritos de residencia, Colombia, período XIII, 2015*

Entidad territorial	Casos	Muerto	Total	Letalidad
Bogotá	54	2	54	3,7
Valle del Cauca	27	2	27	7,4
Atlántico	19	1	19	5,3
Cundinamarca	11	2	11	18,2
Cartagena	4	1	4	25,0
Risaralda	3	1	3	33,3
Putumayo	1	1	1	100
<b>Total Nacional</b>	<b>234</b>	<b>10</b>	<b>234</b>	<b>4,3</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

\* Se tuvo en cuenta para la tabla solo los departamentos y/o distritos que notificaron casos con condición final “muerto”.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 35 de 40

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

## 5. DISCUSIÓN


Los casos que han sido notificados en el transcurso del año 2015 tanto para hepatitis B (que incluye los casos de transmisión materno infantil como los casos de coinfección B-Delta) como para hepatitis C, mantienen una tendencia estable pese a la disminución en la notificación en comparación con el año anterior. Es evidente sin embargo la mejoría en el proceso de la notificación en el marco del nuevo protocolo de vigilancia, que tiene como base fundamental la sensibilización a los entes territoriales a través de las asistencias técnicas. No obstante estas mejoras aún no permiten evidenciar grandes avances en cuanto al gran sub-registro que se estima para el país, más aún si se tiene en cuenta la prevalencia de reactividad para HBsAg en donantes de sangre, que fue de 0,1% en 2010 (21), así como la prevalencia de HBsAg encontrada en un estudio adelantado en cuatro regiones, la cual estuvo entre 1,9% y 8,3% y de 5,2% en total (18), lo que ubicaría al país en un nivel de endemidad intermedia, teniendo zonas que podrían llegar a clasificarse de endemidad alta.

Igualmente relevante es el hallazgo de circulación del VHD, manifestado en el hallazgo de anticuerpos contra este virus no sólo en población de la Amazonía sino en áreas como Norte de Santander y Caldas (18).

Como se mencionó anteriormente en el desarrollo del informe, llama la atención el porcentaje de gestantes notificadas. Considerando la baja frecuencia con que se presentan cuadros de hepatitis aguda en gestantes, es lógico considerar que la mayoría de estos casos corresponden a cuadros de hepatitis crónica en los que se desconoce su fase clínica. Este hallazgo debe ser tenido en consideración no sólo como oportunidad de mejora para el sistema de vigilancia de este evento sino también como elemento central a intervenir en el propósito de interrumpir la transmisión perinatal, la cual puede llegar a ser muy importante en zonas de alta endemidad.

La mayor concentración de los casos es en población joven, llama la atención sobre la transmisión que es de forma horizontal seguida de muy cerca de la parenteral. Es preocupante el aumento de este último, situación que debe verificarse a la luz de la interpretación del protocolo de vigilancia o si esto depende del uso como tal del software. Sin embargo es necesario fortalecer la vigilancia a fin de precisar mejor tanto los modos de transmisión así como los factores de riesgo involucrados. Por otra parte, aunque se han tenido logros con la introducción de la vacuna (20) y la distribución por edades probablemente refleja cierto impacto en los grupos más jóvenes, las coberturas de vacunación tienden a ser menores en aquellos departamentos de mayor riesgo para la hepatitis B y en los que presume una endemidad alta. Adicionalmente como se ha dicho, las grandes debilidades en el seguimiento a las gestantes con HBsAg y a sus recién nacidos pueden dificultar la identificación de casos en estas edades y particularmente en los menores de 5 años.

Son entonces diversos los aspectos identificados para fortalecer la vigilancia y control de las hepatitis B y C, varios de estos se relacionan directamente con desconocimiento tanto de la población en general como del personal de salud acerca de elementos de su prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento, sin embargo los indicios de mejora en los procesos de

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>		Versión: 02
				2014 – Jun – 25
		FOR-R02.4000-001		Página 36 de 40

### Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta


notificación abonar el terreno para incorporar mejoras que permitan aprovechar la experiencia acumulada del país, mejorando la vigilancia y control de las hepatitis B y C.

Esperamos que durante el año 2016 y con el comportamiento del Sivigila, se logre continuar con el proceso de clasificación de las hepatitis virales a la hora de notificarlos al sistema de vigilancia, es necesario que el porcentaje de “Hepatitis B a clasificar” disminuya en la medida que se fortalezca la capacidad técnica y de diagnóstico para clasificar y ajustar los casos de hepatitis B según las definiciones de caso contempladas en el protocolo de vigilancia.

## 6. CONCLUSIONES

- 6.1 En lo que respecta al comportamiento de los indicadores a partir de la notificación de casos de hepatitis B con para el periodo XIII de 2015, hubo una disminución en la notificación de los casos comparada con el año anterior.
- 6.2 La incidencia de infección por hepatitis B de la mayor parte de los departamentos y distritos es variable, presentándose incidencias altas como sucede en los departamentos de Amazonas, Guaviare y Vaupés correspondientes con el patrón endémico esperado para estas zonas del país, en contraste con departamentos con incidencias moderadas como Casanare, Santa Marta y Cartagena los cuales registran incidencias bajas a pesar de tener incidencias esperadas similares.
- 6.3 Para el periodo XIII de 2015, el comportamiento de la infección de hepatitis B por grupos de edad muestra un predominio entre los 25 a 29 años de edad, revela la necesidad de reforzar las acciones de búsqueda, identificación y sobretodo promoción de prácticas de autocuidado en la población adulta.
- 6.4 La proporción de casos de hepatitis B en mujeres gestantes mantuvo una tendencia estable respecto al año anterior, de igual manera se observa que este porcentaje varía de manera importante entre los departamentos y distritos, lo que representa un importante aspecto desde el punto de vista de la salud de los recién nacidos.
- 6.5 Es de suma importancia realizar la verificación de los casos confirmados reportados de recién nacido, hijos de madre HBsAg (+), para definir si se ha realizado la administración de la gammaglobulina y la vacuna en las primeras 12 horas de vida.
- 6.6 Aunque se realizan diversas acciones de prevención, atención y control (por ejemplo, vacunación, intervención en accidentes de trabajo, atención integral a las víctimas de violencia sexual, acciones del tipo I.E.C), se percibe la necesidad a nivel nacional de una planeación coordinada en el tema. Igualmente es pertinente el desarrollo de programas específicos de prevención y detección temprana de las hepatitis virales, lo mismo que el seguimiento al cumplimiento de las prácticas de tamizaje contenidas en las normas de atención.



 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02 2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 37 de 40

### Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

6.7 Con la implementación del protocolo de vigilancia en salud pública de las hepatitis virales distintas a la tipo “A” y de la actualización del software Sivigila, se puede apreciar un aumento del ingreso de casos de hepatitis virales con clasificación de acuerdo a la definición de caso.

6.8 Es notable la tendencia creciente en el reporte de casos de hepatitis C por lo cual se considera relevante anexar información epidemiológica relacionada a los 234 casos notificados, en la medida que la tendencia de casos siga en aumento se determinará la necesidad de incluir análisis adicionales y así mismo la posibilidad de construir indicadores propios para el evento (en el momento ausentes).

## 7. RECOMENDACIONES

A raíz del análisis actual y acumulado de la información derivada del sistema de vigilancia, consolidado para los eventos de hepatitis B y C, se proponen las siguientes estrategias con el fin de optimizar dicho proceso:


7.1 Apoyar a las entidades territoriales en las actividades de asistencia técnica a las UND y las UPGD para la presentación y capacitación en el protocolo de vigilancia en salud pública de las hepatitis virales distintas a la tipo “A”, con el fin de mejorar el proceso de notificación y continuar con construcción de tendencias útiles del comportamiento de las Hepatitis tipo B, C y B-Delta, especialmente en la toma de decisiones en el sector salud.

7.2 Se deben incorporar las recomendaciones orientadas a fortalecer la vigilancia epidemiológica de la infección por el virus de hepatitis B. Al momento las principales debilidades en la información reportada están relacionadas con la coherencia de la información para los casos de; transmisión perinatal, factores de riesgo (hijo de madre con AgHBs +) y mecanismo de transmisión. Igualmente debe ampliarse el registro del módulo de los datos de laboratorio en la ficha de datos complementarios en particular para este evento, el cual define el caso al ser confirmado por este medio.

7.3 Realizar asistencias técnicas y acompañamiento a las direcciones territoriales de salud a fin de fortalecer la vigilancia de las ITS en general , haciendo énfasis en las de transmisión vertical y perinatal de la hepatitis B con el fin de optimizar la prevención y detección precoz de esta enfermedad que tiene un alto riesgo de cronificación a largo plazo.

7.4 Comparar el 100 % de los casos de hepatitis B reportados por los bancos de sangre, Red Nacional de Laboratorios, Red de Trasplantes, certificados de defunción y el Sivigila.

7.5 Es necesaria una revisión más detallada de la información disponible sobre vigilancia de la hepatitis C recolectada desde el período en que se ha venido registrando este evento, de tal manera que se pueda fortalecer su vigilancia a nivel nacional.


 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>		Versión: 02
				2014 – Jun – 25
		FOR-R02.4000-001		Página 38 de 40

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

- 7.6 Se debe fortalecer los procesos de coordinación con la Red Nacional de Laboratorios y en particular con la red de bancos de sangre a fin de mejorar la información disponible a partir del contraste con los datos de donación.
- 7.7 Se espera que con lo reglamentado en la propuesta de Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 acerca de la obligatoriedad de tamizar con HBsAg al 100% de las mujeres gestantes en el país, se pueda optimizar la calidad de la vigilancia de hepatitis B y se mejore el nivel de confianza en los indicadores.
- 7.8 Trabajar articuladamente con la OPS/OMS y el MSPS para la implementación del Plan Nacional de Hepatitis Virales. El Instituto Nacional de Salud, desde la DVARSP y la DRSP, es un actor activo en la implementación del Plan a nivel nacional y hace parte de la mesa de trabajo permanente para el seguimiento del mismo.


## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Viral hepatitis Report by the Secretariat. Sixty-third World Health Assembly A63/15 March 2010. Disponible en: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA63/A63\\_15-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_15-en.pdf) .
2. Gimenez Sánchez F, García García F, Bernal Zamora. Contagio Intrafamiliar del Virus de la Hepatitis B. MedClin 1991; 97:170-174.
3. Organización Mundial de la Salud. Centro de Prensa. Fecha de acceso: 22-02-11 Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/es/>
4. Ott JJ, Stevens GA, Groeger J, Wiersma ST (2012) Global epidemiology of hepatitis B virus infection: New estimates of age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. Vaccine 30: 2212-2219.
5. Pascarella S, Negro F. Hepatitis D virus: an update. Liver International.2010; 7-21.
6. Shepard CW, Simard EP, Finelli L, Fiore AE, Bell BP. Hepatitis B virus infection: epidemiology and vaccination. Epidemiol Rev 2006;28:112–25.
7. Lavanchy D (2011) Evolving epidemiology of hepatitis C virus. Clin Microbiol Infect 17: 107-115.
8. Parana R. HBV epidemiology in Latin America. J Clin Virology 34 Suppl. 1 (2005) S130 S133. OPS, Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Washington; 1997.p. 234 - 44.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 39 de 40

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

9. Echevarria J. Epidemiology of viruses causing chronic hepatitis among populations from the Amazon Basin and related ecosystems. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19(6):1583-1591, nov-dez, 2003
10. Kershenobich D, Razavi HA, Sánchez-Avila JF, Bessone F, Coelho HS, et al. (2011) Trends and projections of hepatitis C virus epidemiology in Latin America. *Liver Int* 31 Suppl 2: 18-29.
11. *Epidemiological Bulletin*, Vol. 23 No. 2, June 2002.
12. De la Hoz, F. Epidemiología de la hepatitis C en Latinoamérica y Colombia. *Biomédica* 2000; 20:65-72.
13. Cristina J. Genetic diversity and evolution of hepatitis C virus in the Latin American región. *Journal of Chmcal Virology* 34 Suppl 2 (2005) S1-S7.
14. Daza L. Hepatitis B en el establecimiento penitenciario de alta y mediana seguridad de La Dorada, Caldas, Colombia, 2009 (Informe de la primera fase) *Inf Quinc Epidemiol Nac* 2009; 14(9):129-44.
15. Cedeño D. Estudio descriptivo del brote de hepatitis B (BH) en el resguardo indígena El Refugio, San José de Guaviare, Guaviare, 2008. *Inf Quinc Epidemiol Nac* 2009; 14(3):33-48.
16. Azcárate C. Brote de hepatitis b delta, en el municipio de Inírida, Guainía, 2004-2005. *Inf Quinc Epidemiol Nac* 2005; 10(11):161-76.
17. Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud. Brote de hepatitis B/delta, en comunidades indígenas del municipio de Mitú, Vaupés, noviembre de 2000. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2001; 6(9):33-48.
18. Juliao O. Prevalencia de antígeno de superficie de Hepatitis B en Colombia. *Biomédica* 1991; 11(1-4):56-60.
19. Alvarado-Mora MV, Fernandez MF, Gomes-Gouvêa MS, de Azevedo Neto RS, Carrilho FJ, et al. (2011) Hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV) and hepatitis delta (HDV) viruses in the Colombian population--how is the epidemiological situation? *PLoS One* 6: e18888.
20. Echavarría E. Estudio de Anticuerpos contra el virus de la hepatitis C en donantes de sangre y grupos de alto riesgo. *Acta Médica Colombiana* 1992; 17(1):11-15.
21. Beltran M. Hepatitis C virus seroprevalence in multi-transfused patients in Colombia. *J Clin Virology* 2005; 34(S2):S33-S38.
22. Instituto Nacional de Salud. Coordinación Red Nacional de Sangre. Informe Red Nacional de Sangre 2010. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/?idcategoria=86106#>

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANALISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		FOR-R02.4000-001	Página 40 de 40

Hepatitis B, hepatitis C y coinfección/supra infección hepatitis B/Delta

23. De la Hoz, F. Eight years of hepatitis B vaccination in Colombia with a recombinant vaccine: factors influencing hepatitis B virus infection and effectiveness. *Int J Infection Diseases* (2008) 12, 183—189.

Ministerio de Salud. Normas Técnicas y Guías de Atención. Resolución 412 de 2000.

## 9. ANEXOS

No aplica.