 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 1 de 17

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

INFORME DEL EVENTO MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA), HASTA EL PERIODO EPIDEMIOLÓGICO XIII, Colombia, 2016.

Helena Patricia Salas
Equipo Funcional Transmisibles
Grupo Inmunoprevenibles
Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública
Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

1. INTRODUCCIÓN

La meningitis es una inflamación que afecta tanto las meninges como el parénquima encefálico, su origen puede ser viral o bacteriano, convirtiéndose está en una de las infecciones posiblemente más graves y que significan una emergencia médica, puesto que el tratamiento tardío o inadecuado incrementa el riesgo de muerte y se asocia con una elevada incidencia de complicaciones y discapacidad en aquellos que sobreviven.


En la Meningitis Bacteriana Aguda (MBA) los microorganismos causantes varían. Entre los más comunes involucrados en la meningitis aguda y/o shock séptico están la *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*, el agente etiológico de la MBA depende de la edad del paciente, su estado inmunológico y la virulencia del microorganismo. En algunos casos la colonización lleva a un estado de portador asintomático. La presentación clínica en un caso de MBA puede ser fulminante o relativamente subaguda. La presencia de síntomas de Irritación meníngea, es decir, rigidez de nuca, signos de Brudzinski y/o signos de Kernig pueden orientar en el diagnóstico de la enfermedad.

Es necesaria la vigilancia epidemiológica de la MBA en busca de descifrar el comportamiento de su distribución, incidencia y la letalidad, lo cual permitirá evaluar las medidas utilizadas en la actualidad y así orientar estrategias de prevención y control efectivas que reduzcan su ocurrencia.

1.1. Comportamiento del evento a nivel mundial

El panorama global actual describe a *S. pneumoniae* y *N. meningitidis* como los agentes de MBA más frecuentes en adultos. *S. pneumoniae* es el principal agente a nivel global en países europeos y americanos, con una elevada mortalidad asociada, de entre 16 y 33 % (1). Actualmente se han descrito 92 serotipos diferentes de *S. pneumoniae* pero sólo unos pocos de ellos son responsables de la mayoría de infecciones invasoras. Los serotipos implicados en meningitis en adultos han variado en especial en Estados Unidos después de la introducción de la vacuna heptavalente, con un incremento de los serotipos no vacunales. El mayor riesgo para enfermedad neumocócica invasora lo presentan pacientes mayores de 65 años.

La incidencia relativa de meningitis causada por *H. influenzae*, *S. pneumoniae* y *N. meningitidis* es menor en el sudeste de Asia en comparación con las zonas occidentales, estudios informan que en la mayor parte de la India el *S. pneumoniae* se presenta como el agente etiológico más

 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 2 de 17

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

común de la MBA. Sin embargo, la aparición generalizada por *H. influenzae* es poco común en Asia, lo cual ha sido cuestionado en un estudio publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), y la recomendación de vacunación a gran escala para *H. influenzae* tipo b en países asiáticos (2).

Con *H. influenzae* en declive, *N. meningitidis* se ha convertido en el líder de los patógenos meningococales en los países en desarrollo, convirtiéndose en un importante problema de salud en Europa y EE.UU.; la *Neisseria meningitidis* puede causar grandes epidemias, se han identificado 12 serogrupos de *N. meningitidis*, cinco de los cuales (A, B, C, W135 y X) pueden causar epidemias. La distribución geográfica y el potencial epidémico varían según el serogrupo.

Antes de 2010 y de las campañas preventivas de vacunación colectiva, se estimaba que el meningococo del grupo A suponía un 80-85% de todos los casos registrados en África subsahariana, donde se declaraban epidemias a intervalos de 7-14 años. Desde entonces, la proporción del serogrupo A se ha reducido drásticamente. En la temporada epidémica de 2014, 19 países africanos que reforzaron la vigilancia notificaron 11 908 casos sospechosos, 1146 de ellos mortales, las cifras más bajas desde la puesta en marcha de la vigilancia reforzada a través de una red funcional (2004).

Existen varias vacunas que permiten controlar la enfermedad: una vacuna conjugada contra los meningococos del grupo A, vacunas conjugadas contra el grupo C, vacunas tetravalentes (grupos A, C, Y y W) y vacunas a base de polisacáridos meningococales (3).

1.2. Comportamiento del evento en América

La OPS trabaja hace 14 años en la implementación y fortalecimiento de una red de laboratorios caracterizada por su alto nivel técnico, un extenso programa de evaluación externa del desempeño, la formación del personal, un proceso continuo de transferencia tecnológica y el desarrollo de proyectos de investigación aplicada, para la identificación y caracterización fenotípica y molecular de *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *N. meningitidis*, a través de una red de laboratorio que originalmente recibe el nombre de SIREVA –Sistema Regional de Vacunas- y a partir de 2004 se llama SIREVA II –Sistema de Redes de Vigilancia de los Agentes Bacterianos que causan Neumonías y Meningitis.

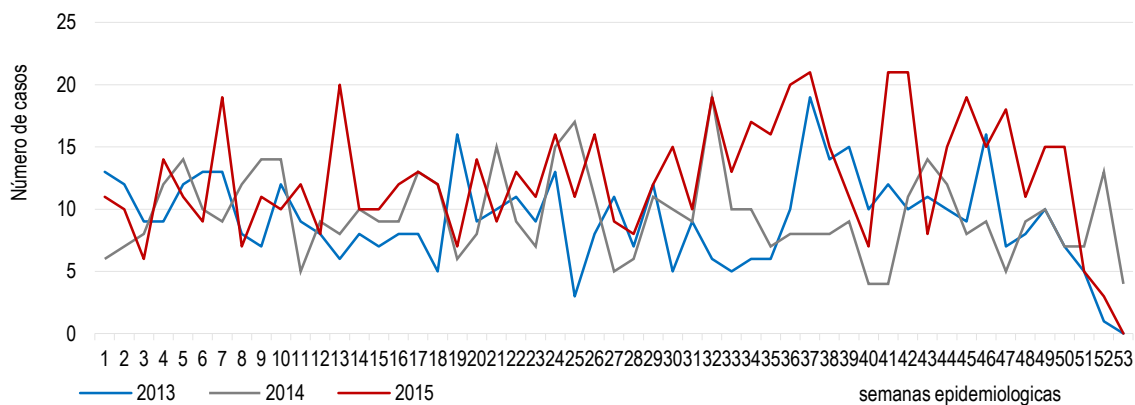
La red de laboratorio de SIREVA II se distribuye en cuatro niveles de complejidad. Está constituida por: *Dos centros regionales de referencia*: el National Centre for Streptococcus (NCS), Edmonton, Alberta, Canadá (referencia para *S. pneumoniae*), y el Instituto de Salud Carlos III, Majadahonda, España (*H. influenzae* y *N. meningitidis*); *Dos centros de referencia subregionales*: el Sector de Bacteria Piogénicas y Toxigénicas, Sección de Bacteriología, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, Brasil y el Grupo de Microbiología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia; *21 centros nacionales de referencia en los 20 países miembros* de SIREVA II: Argentina, Bolivia, Brasil, CAREC (Trinidad & Tobago), Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México (2 centros), Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela y; *453 centros centinelas* (4).

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

1.3. Comportamiento del evento en Colombia

Para el año 2014, donde se notificaron un total de 557 casos para el evento MBA de los tres principales agentes causales a nivel nacional, se observa un aumento en la notificación de 14,5 % con respecto al mismo periodo del año inmediatamente anterior (2013) cuando el total de casos notificados fue de 487 (Ver Gráfica 1).

Gráfica No 1.
Comparativo de la tendencia de notificación de meningitis bacteriana aguda, Colombia, 2013-2015



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2013-2015

Para 2014 se descartaron 270 casos tanto por errores de digitación como por reporte de laboratorio, de los 287 casos restantes, el 20,8 % corresponden a (60) casos probables y el 79 % a (227) casos confirmados por laboratorio; el primer agente causal de MBA en Colombia es el *S. pneumoniae* con 50,7 % de los casos, seguido por *Neisseria meningitidis* con el 31,3 % de los casos, *Haemophilus influenzae* con 17,4 % y otros agentes con el 0,7 %. El 97,2 % (35/36) de los entes territoriales notificaron al menos un caso de meningitis bacteriana durante el 2014. El promedio en la notificación de casos de MBA fue de 10,5 casos por semana epidemiológica. La letalidad a nivel nacional para las meningitis bacterianas notificadas al Sivigila a periodo epidemiológico XIII fue de 16,7 % a nivel nacional en los casos confirmados. Lo que corresponde a 1.16 por 100000 habitantes en el territorio nacional (5).

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar el comportamiento de la meningitis aguda bacteriana con respecto a las variables de tiempo, lugar y persona.
- Determinar la tendencia de la meningitis aguda bacteriana por agente infeccioso.
- Establecer la incidencia de la meningitis aguda bacteriana, así como la distribución de los serotipos y serogrupos por agente causal, en Colombia.

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

3. MATERIALES Y MÉTODOS

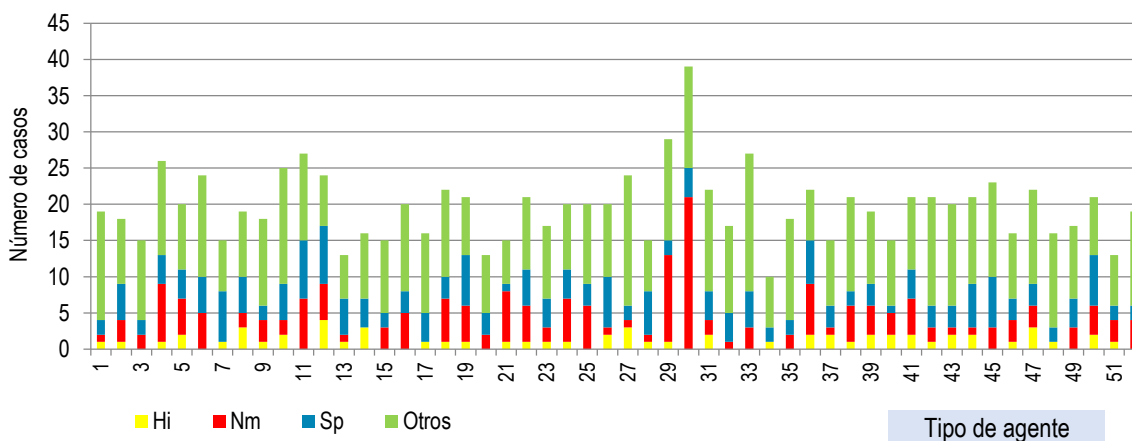
El presente informe es de tipo descriptivo retrospectivo sobre el comportamiento epidemiológico para el evento de Meningitis Bacteriana Aguda por *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* y otros agentes. La fuente utilizada fue el sistema de notificación del SIVIGILA y los reportes emitidos por el laboratorio de microbiología del Instituto Nacional de Salud (INS). Para la variable persona se hizo análisis por edad, sexo, régimen de afiliación, área de procedencia y grupo poblacional. En el análisis temporal se realizará por medio de semanas epidemiológicas por periodo. La información aquí descrita se encuentra sujeta a cambios de acuerdo a los ajustes generados por las entidades territoriales.

4. HALLAZGOS

4.1. Comportamiento de la notificación

Hasta periodo epidemiológico XIII de 2016, se han notificado al Sivigila 1 022 casos de meningitis bacterianas, el 6 % como casos de meningitis por *H. influenzae*, el 18,3 % como *N. meningitidis*, el 20 % casos probables de meningitis por *S. pneumoniae* y el 55,8 % por otros agentes (ver Gráfica No 2). El promedio semanal de casos notificados fue de 19,6 casos.

Gráfica N° 2
Casos probables de meningitis notificados según agente etiológico,
Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

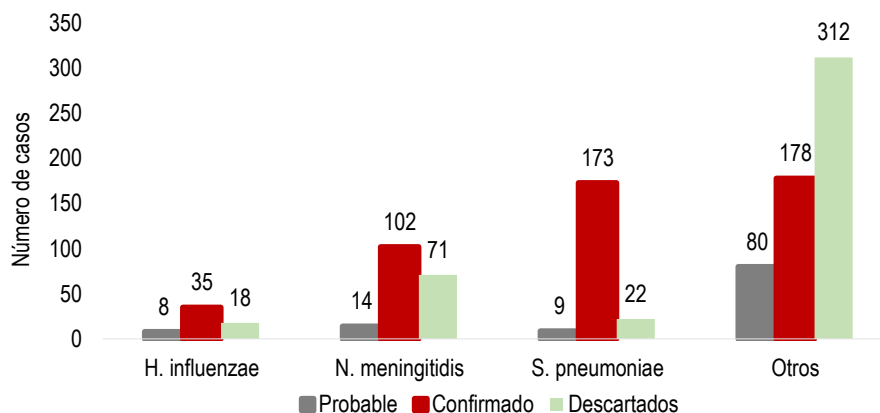
Según la clasificación final de casos, el 47,7 % (488) están confirmados por laboratorio, el 10,9 % (111) casos están como probables y el 41,4 % (423) casos se han descartado por laboratorio.

De acuerdo al agente causal, en los casos confirmados el 7,2 % (35/488) de las meningitis bacterianas notificadas corresponde a meningitis por *Haemophilus influenzae*, el 20,9 % (102/488) a meningitis por *Neisseria meningitidis*, el 35,5 % (173/788) a meningitis por

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

Streptococcus pneumoniae y el 36,5 % (176/488) a meningitis por otros agentes (ver Gráfica No 3).

Gráfica N° 3
Casos de meningitis probables y confirmados según agente etiológico, Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

4.2. Magnitud en lugar y persona (datos básicos)

Por procedencia Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Santander, Cundinamarca, Buenaventura y Santander notificaron el 53,4 % de los casos (ver tabla No 1). El 97,3 % (36/37) de las entidades territoriales notificaron casos al Sivigila hasta el periodo XIII de 2016 y se reportaron tres casos procedentes del exterior confirmados por laboratorio; la única entidad territorial que no reportó casos fue San Andrés Islas.

Tabla N°1
Casos de meningitis bacteriana aguda según entidad territorial de procedencia. Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016

Entidad territorial de procedencia	Probable	%	Confirmado	%	Descartados	%	Total	%
Bogotá	1	0,8	81	63,3	46	35,9	128	12,5
Antioquia	5	4	73	58,9	46	37,1	124	12,1
Valle del Cauca	10	11,5	56	64,4	21	24,1	87	8,5
Cundinamarca	4	6,1	18	27,3	44	66,7	66	6,5
Buenaventura	3	6,1	21	42,9	25	51	49	4,8
Santander	4	8,3	20	41,7	24	50	48	4,7
Bolívar	11	25	13	29,5	20	45,5	44	4,3
Cesar	3	7,7	5	12,8	31	79,5	39	3,8
Huila	2	5,9	12	35,3	20	58,8	34	3,3
Nariño	1	3	7	21,2	25	75,8	33	3,2
Cartagena		0	20	62,5	12	37,5	32	3,1
Cordoba	8	25,8	17	54,8	6	19,4	31	3
Magdalena	3	12	8	32	14	56	25	2,4

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

Barranquilla	5	20	13	52	7	28	25	2,4
Atlántico	5	20,8	11	45,8	8	33,3	24	2,3
Tolima	10	43,5	10	43,5	3	13	23	2,3
Risaralda	2	8,7	19	82,6	2	8,7	23	2,3
Meta	14	63,6	6	27,3	2	9,1	22	2,2
Cauca	5	26,3	8	42,1	6	31,6	19	1,9
Norte de Santander	0	0	11	64,7	6	35,3	17	1,7
Putumayo	3	18,8	2	12,5	11	68,8	16	1,6
Boyacá	0	0	11	73,3	4	26,7	15	1,5
Casanare	1	8,3	8	66,7	3	25	12	1,2
Sucre	0	0	5	45,5	6	54,5	11	1,1
Arauca	1	9	1	9	9	81,8	11	1,1
Caquetá	0	0	6	60	4	40	10	1
Santa Marta D.E.	1	11,1	8	88,9	0	0	9	0,9
Guajira	5	62,5	0	0	3	37,5	8	0,8
Choco	0	0	5	62,5	3	37,5	8	0,8
Amazonas	1	14,3	2	28,6	4	57,1	7	0,7
Caldas	1	14,3	4	57,1	2	28,6	7	0,7
Exterior	0	0	3	60	2	40	5	0,5
Quindío	0	0	3	75	1	25	4	0,4
Guainía	0	0	0	0	3	100	3	0,3
Guaviare	1	100	0	0	0	0	1	0,1
Vichada	0	0	1	100	0	0	1	0,1
Vaupés	1	100	0	0	0	0	1	0,1
Total	111	10,9	488	47,7	423	41,4	1022	100

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

Del total de casos notificados por meningitis bacteriana, la distribución por sexo es mayor en hombres con el 62,7 %; de acuerdo a su lugar de residencia el 78,5 % de los casos se ubicaron en cabecera municipal; el 48,4 % de los casos pertenecen al régimen subsidiado y el 36,8 % al régimen contributivo. El 89,9 % tiene pertenencia étnica “otros” y el 6,4 % fueron en afro colombianos (ver tabla 2).

Tabla N° 2
Características demográficas y sociales de los casos de meningitis bacteriana aguda,
Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016

Variable	Categoría	Casos	%
Sexo	Femenino	381	37,3
	Masculino	641	62,7
Tipo de régimen	Contributivo	376	36,8
	Especial	70	6,8
	Indeterminado	12	1,2
	No afiliado	59	5,8
	Excepción	10	1
	Subsidiado	495	48,4
Pertenencia étnica	Indígena	33	3,2
	ROM(gitano)	5	0,5
	Raizal	0	0

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

	Palenquero	0	0
	Afrocolombiano	65	6,4
	Otro	919	89,9
Área	Cabecera municipal	802	78,5
	Rural disperso	63	6,2
	centro poblado	157	15,4

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

Por grupo de edad, el 32,2 % de los casos notificados fue en menores de cinco años de edad, seguido por los mayores de 65 años con 8,6 % (ver tabla 3).

Tabla N° 3
Comportamiento por grupo de edad de los casos de meningitis,
Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016

Grupo de Edad	Casos notificados	%
Menores de un año	209	20,5
1 a 4 años	120	11,7
5 a 9 años	66	6,5
10 a 14 años	63	6,2
15 a 19 años	76	7,4
20 a 24 años	61	6
25 a 29 años	47	4,6
30 a 34 años	45	4,4
35 a 39 años	50	4,9
40 a 44 años	29	2,8
45 a 49 años	41	4
50 a 54 años	46	4,5
55 a 59 años	42	4,1
60 a 64 años	39	3,8
65 y más años	88	8,6
Total	1022	100

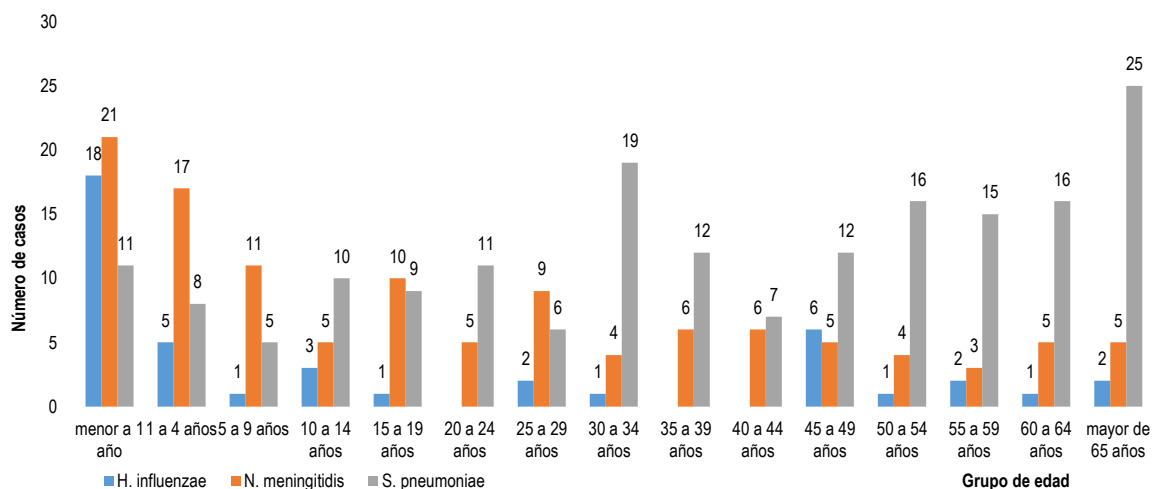
Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

De los casos de meningitis bacteriana reportados como confirmados y probables, se observa que el mayor número de casos por *H. Influenzae* se presentan en los menores de 5 años, para *S. pneumoniae* el mayor número de casos se observa en los mayores de 50 años y para *N. meningitidis* se observa el mayor número de casos se observa en los menores de 15 años, sin embargo se presentan casos en todos los grupos de edad, (ver gráfica N° 4).

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

Gráfica N° 4

Comportamiento por grupo de edad de los casos de meningitis bacteriana confirmados y probables causados por *H. Influenzae*, *S. pneumoniae* y *N. meningitidis*
Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

4.3. Comportamiento de otras variables de interés (datos complementarios)

Dentro de los casos notificados, se encuentran 249 niños entre 2 meses y 5 años de los cuales se verificó antecedente de vacunación; de los cuales el 46,2 % (115/249) refieren antecedente vacunal para *Haemophilus influenzae tipo b*, el 36,9 % (92/249) refieren antecedente vacunal para *Streptococcus pneumoniae* y el 6,9 % (16/249) de los casos refiere antecedente vacunal para *Neisseria meningitidis* (ver tabla No 4). 131 casos no cuentan con la información en el sistema.

Tabla N° 4. Antecedente vacunal de casos de meningitis notificados en menores de seis años, Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016

Grupo de edad	Casos notificados	Vacuna Hi tipo b	%	Vacuna Neumococo	%	Vacuna Meningococo	%	Sin dato
De 2 meses a 11 meses	129	51	39,5	41	31,8	6	4,7	77
1 a 5 años	120	64	53,3	51	42,5	10	8,3	54
Total	249	115	46,2	92	36,9	16	6,9	131

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

Los signos y síntomas más comunes en los casos reportados como probables y confirmados fueron la fiebre con 86,6 %, rigidez de nuca con 47,6 %, alteración del estado de conciencia con 59,8 %, y signos de irritación meníngea con 41,4 % (ver Tabla No 5).

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

La presencia de rash fue más común en los casos probables de meningitis por meningococo; y se presentó abombamiento de fontanela en el 27,5 % de los casos notificados en menores de 2 años, con mayor frecuencia en los casos por *S. pneumoniae*.

Tabla N° 5
Signos y síntomas registrados de los casos de meningitis bacteriana notificados, Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016

Signos y Síntomas	Haemophilus Influenza tipo b		Meningococo		Neumococo		Otros		Total	
	Sí	%	Sí	%	Sí	%	Sí	%	Sí	%
Fiebre	39	90,7	103	88,8	157	86,3	232	89,9	531	88,6
Rigidez de nuca	26	60,5	52	44,8	97	53,3	110	42,6	285	47,6
Signos de irritación meníngea	24	55,8	44	37,9	88	48,4	92	35,7	248	41,4
Rash	7	16,3	41	35,3	10	5,5	19	7,4	77	12,9
Alteración de conciencia	26	60,5	69	59,5	122	67	141	54,7	358	59,8
Denominador	43		116		182		258		599	
Abombamiento de fontanelas en menores de 2 años	7	35	5	19,2	4	36,4	23	27,1	39	27,5
Denominador	20		26		11		85		142	

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

De acuerdo al uso de antibióticos el 30,1 % (180/599) de los casos de meningitis bacterianas notificados como probables o confirmados, tienen antecedente de uso de tratamiento antibiótico previo a la fecha de consulta; por agente causal el 22,4 % (26/116) de los casos por *Neisseria meningitidis*, el 37,2 % (16/43) de los casos por *Haemophilus influenzae*, el 34,6 % (63/182) de los casos por *Streptococcus pneumoniae* y el 29,1 % (75/258) de los casos por otros agentes reportan este antecedente (Ver Tabla No 6).

Tabla N° 6
Antecedente de uso de antibiótico en casos de meningitis bacteriana notificados, Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016

Uso de antibiótico/Agente bacteriano	Sí	%	No	%	Desconocido	%	Total
Haemophilus Influenza tipo b	16	37,2	27	62,8	0	0	43
Meningococo	26	22,4	90	77,6	0	0	116
Neumococo	63	34,6	118	64,8	1	0,5	182
Otros	75	29,1	181	70,2	2	0,8	258
Total	180	30,1	416	69	3	0,5	599

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

El Gold standard para la identificación del agente causal de meningitis es el cultivo de LCR. En los aislamientos reportados por el laboratorio de Microbiología del INS hasta periodo epidemiológico XIII se han confirmado y seroagrupado 193 (39,5 %) muestras, de los 488 casos notificados como confirmados por los entes territoriales (ver tabla 7).

El 53,3 % (8/15) de los aislamientos de *H. influenzae* correspondieron a tipo *b*, siete de los cuales se presentaron en menores de siete meses de edad y uno en un niño de tres años con tres dosis de vacuna anti-*hib*. El 66,1 % (47/71) de los aislamientos de *N. meningitidis* correspondieron al serogrupo C, seguido por el serogrupo B con 22,5 % (16/71). El 55,8 % (58/102) de los aislamientos de *S. pneumoniae* correspondieron a los serogrupos 19A, 6A, 3, 23A, 11A, 7F, 20 y 34.

Tabla 7.
Aislamiento en casos de meningitis, Laboratorio microbiología INS,
Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016

Microorganismo	Serogrupo	casos
Haemophilus influenzae	a	1
	b	8
	c	1
	e	1
	No b	1
	No tipificable	3
Neisseria meningitidis	B	16
	C	47
	W135	1
	Y	7
	1	1
	3	9
	4	1
	13	3
	14	3
	20	4
31	1	
Streptococcus pneumoniae	34	4
	10A	1
	11A	7
	12B	2
	15A	3
	15B	1
	19A	12
	19F	4
	22F	1
	23A	8
	23B	4
	23F	2
	28F	1
	35B	1
	6A	9
	6C	1
	7C	1
7F	4	
9N	2	
No serotipificable	1	
Pendientes	8	

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

E.coli		1
Listeria monocytogenes	4b,4d,4e	1

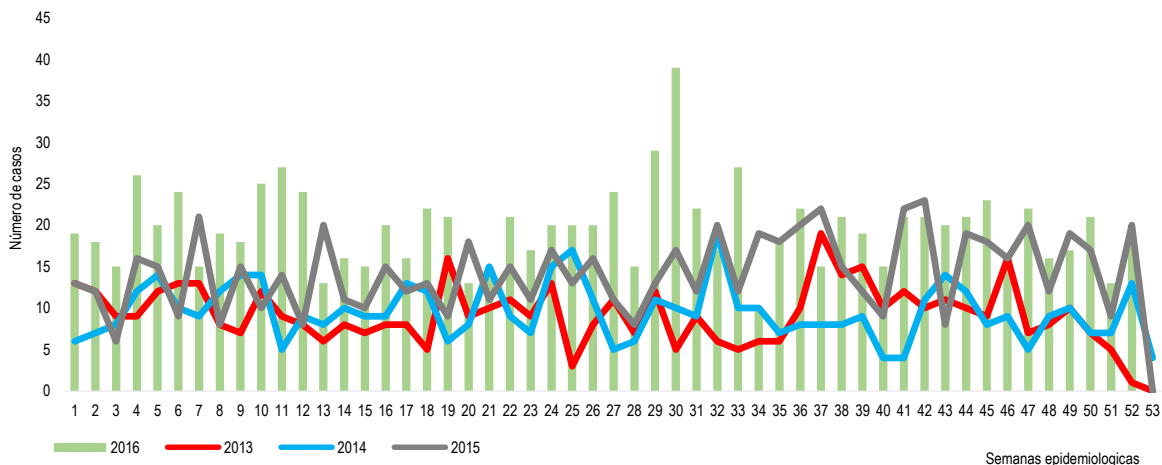
Fuente: Laboratorio de Microbiología, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

4.4. Tendencia del evento

La notificación de casos de meningitis bacterianas hasta periodo epidemiológico XII, muestra un aumento del 109 % con respecto al año 2013, del 102 % con respecto al año 2014 y del 36,4 % con respecto al 2015, en el cual se habían notificado 749 casos, se debe tener en cuenta que para el 2014 se modificó la ficha de notificación para ingresar las meningitis bacterianas causadas por otros agentes bacterianos diferentes a *H. Influenzae*, *S. pneumoniae* y *N. meningitidis* (ver gráfica No 5).

Durante las semana epidemiológicas 29 a 31 de 2016 se observa un aumento de notificación de casos, respecto a lo notificado en promedio durante todo el año.

Gráfica No 5.
Tendencia de la notificación de meningitis bacteriana aguda, Colombia, 2013-2016



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

4.5. Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento

Letalidad

De los casos notificados hasta periodo epidemiológico XIII, se registraron 157 muertes por meningitis bacteriana, de las cuales el 72,6 % (114/157) fueron confirmadas por laboratorio, el 8,9 (14/157) están probables y el 18,5 % (29/157) se descartaron por laboratorio.

Del total de casos de muerte confirmadas, el 5,4 % (6/114) fueron por *H. Influenzae*, el 19,3 % (22/114) fueron por *N. meningitidis*, el 42,1 % (6/114) fueron por *S. pneumoniae* y 33,3 % (38/114) fueron por otros agentes bacterianos.

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

Según los casos confirmados, la tasa de letalidad observada para el país en el año 2016 fue de 23,5 % para todos los tipos de agentes bacterianos (ver tabla 8). La letalidad más alta observada en población general ocurrió en los departamentos de Bolívar con 53,8 %, Quindío con 66,7 % y Cesar con el 60 %.

La letalidad por agente fue de 17,1 % (6/35) para casos de MBA por *H. influenzae*, del 21,6 % (22/102) para *N. meningitidis* y del 27,7 % (48/173) para *S. pneumoniae*.

Los grupos de edad con la letalidades más altas son: el de 15 a 19 años y de 60 a 64 años para *N. meningitidis* y de 1 a 9 años y mayores de 45 años para *S. pneumoniae*, (ver tabla No 7).

Tabla 7.

Letalidad en casos de meningitis bacteriana causados por *H. Influenzae*, *S. pneumoniae* y *N. meningitidis* por grupos de edad, Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016

Grupo de edad	Letalidad por <i>H. influenzae</i>	Letalidad por <i>N. meningitidis</i>	Letalidad por <i>S. pneumoniae</i>
Menor a 1 año	18,8	11,8	9,1
1 a 4 años	20	35,7	28,6
5 a 9 años	0	37,5	50
10 a 14 años	0	0	22,2
15 a 19 años		44,4	11,1
20 a 24 años		20	33,3
25 a 29 años	0	25	33,3
30 a 34 años	0	0	17,6
35 a 39 años		0	18,2
40 a 44 años		0	14,3
45 a 49 años	0	0	50
50 a 54 años		33,3	13,3
55 a 59 años	0	33,3	33,3
60 a 64 años	0	40	31,3
Mayor de 65 años	100	20	44
Total	17,1	21,6	27,7

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

Los casos de muerte por meningitis bacteriana causados por *H. Influenzae*, *S. pneumoniae* y *N. meningitidis*, proceden de 28 entidades territoriales, la letalidades superiores a lo observado se registran en Buenaventura, Barranquilla, Bolívar, Cauca, Casanare y Cesar en los casos causados por *N. meningitidis*; y para los casos causados por *S. pneumoniae* las letalidades superiores a lo observado se registran en Cartagena, Risaralda, Tolima, Sucre, Chocó y Quindío, (ver tabla No 8).

Tabla 8.

Letalidad en casos de meningitis bacteriana causados por *H. Influenzae*, *S. pneumoniae* y *N. meningitidis* por entidad territorial, Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016

Entidad territorial	<i>H. Influenzae</i>	<i>N. meningitidis</i>	<i>S. pneumoniae</i>
Bogotá	8,3	17,2	20
Antioquia	20	0	31,7

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

Valle del Cauca		22,2	27,3
Buenaventura	0	45,5	0
Santander	0	20	0
Cartagena	0	0	44,4
Risaralda	0	0	55,6
Cundinamarca	0	0	22,2
Cordoba		0	20
Barranquilla		100	40
Bolívar	100	50	25
Huila			16,7
Atlántico	100		33,3
Boyacá	0	0	0
Norte de Santander	0	0	25
Tolima	0	0	50
Santa Marta D.E.	0		33,3
Cauca		100	0
Casanare	0	100	0
Magdalena			0
Nariño	0		0
Meta		0	0
Caquetá		20	
Sucre	0		100
Cesar		100	0
Choco			100
Caldas			0
Quindío			50
Total	17,1	21,6	27,7

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

Incidencia

La tasa de incidencia de meningitis bacterianas por todos los agentes, hasta periodo epidemiológico XIII a nivel nacional para la población general fue de 0,99 casos por cada 100 000 habitantes. Las incidencias más elevadas se observaron en Amazonas con 2,59 casos, Buenaventura con 5,15 casos, Amazonas con 2,59 casos y Risaralda con 1,98 casos por 100 000 habitantes (ver tabla 9).

Tabla N° 9
Indicadores incidencia de los casos de meningitis por agente etiológico,
Colombia, semanas epidemiológicas 01-52, 2016

ENTIDADES TERRITORIALES	Población	Confirmados por Laboratorio	Casos	Incidencia	Tasa
	General		Mortales	x 100 000 hab población general	Letalidad
Amazonas	77088	2	0	2,59	0
Antioquia	6534764	73	17	1,12	23,3
Arauca	265190	1	0	0,38	0
Atlántico	1265742	11	3	0,87	27,3
Barranquilla	1223967	13	3	1,06	23,1
Bogotá	7980001	81	13	1,02	16
Bolívar	1108567	13	7	1,17	53,8
Boyacá	1278061	11	0	0,86	0

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

Buenaventura	407539	21	5	5,15	23,8
Caldas	989942	4	1	0,40	25
Caquetá	483834	6	1	1,24	16,7
Cartagena	1013454	20	7	1,97	35
Casanare	362698	8	1	2,21	12,5
Cauca	1391889	8	1	0,57	12,5
Cesar	1041203	5	3	0,48	60
Chocó	505046	5	1	0,99	20
Córdoba	1736218	17	2	0,98	11,8
Cundinamarca	2721368	18	4	0,66	22,2
Guainía	42123	0	0	0	
Guajira	985498	0	0	0	
Guaviare	112621	0	0	0	
Huila	1168910	12	2	1,03	16,7
Magdalena	780891	8	4	1,02	50
Meta	979683	6	1	0,61	16,7
Nariño	1766008	7	2	0,40	28,6
Norte de Santander	1367716	11	3	0,80	27,3
Putumayo	349537	2	0	0,57	0
Quindío	568473	3	2	0,53	66,7
Risaralda	957250	19	6	1,98	31,6
San Andrés	77101	0	0	0	
Santander	2071044	20	2	0,97	10
Santa Marta	491387	8	3	1,63	37,5
Sucre	859909	5	2	0,58	40
Tolima	1412230	10	2	0,71	20
Valle del Cauca	4252899	56	16	1,32	28,6
Vaupés	44079	0	0	0	
Vichada	73702	1	0	1,36	0
Total Nacional	48747632	485	114	0,99	23,5

*3 casos provenientes del exterior

Fuente población: Proyección DANE 2016. Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

La tasa de incidencia de meningitis bacterianas por *N. meningitidis* fue de 0,21 casos por 100 000 habitantes, la de *S. pneumoniae* fue de 0,35 casos por 100 000 habitantes y la de *H. influenzae* de 0,07 casos por 100 000 habitantes.

Las entidades territoriales con las incidencias superiores a lo observado a nivel nacional para *N. meningitidis* fueron Antioquia, Bogotá, Bolívar, Boyacá, Buenaventura, Caquetá, Casanare, Cesar, Risaralda y Santander; para *S. pneumoniae* fueron Antioquia, Barranquilla, Bolívar, Buenaventura, Cartagena, Casanare, Huila, Quindío, Risaralda, Santa Marta y Valle del Cauca.

ENTIDADES TERRITORIALES	Población	Hi	Nm	Sp	Incidencia Hi	Incidencia Nm	Incidencia Sp
	General	Conf. Laboratorio	Conf. Laboratorio	Conf. Laboratorio	x 100000 hab población general	x 100000 hab población general	x 100000 hab población general
Amazonas	77088	0	0	0	0	0	0
Antioquia	6534764	5	18	41	0,08	0,28	0,63
Arauca	265190	0	0	0	0	0	0
Atlántico	1265742	1	0	3	0,08	0	0,24
Barranquilla	1223967	0	1	5	0	0,08	0,41
Bogotá	7980001	12	29	20	0,15	0,36	0,25
Bolívar	1108567	3	4	4	0,27	0,36	0,36
Boyacá	1278061	1	3	2	0,08	0,23	0,16
Buenaventura	407539	1	11	4	0,25	2,70	0,98
Caldas	989942	0	0	2	0	0	0,20

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

Caquetá	483834	0	5	0	0	1,03	0
Cartagena	1013454	2	2	9	0,20	0,20	0,89
Casanare	362698	1	1	2	0,28	0,28	0,55
Cauca	1391889	0	1	3	0	0,07	0,22
Cesar	1041203	0	3	1	0	0,29	0,10
Chocó	505046	0	0	1	0	0	0,20
Córdoba	1736218	0	1	5	0	0,06	0,29
Cundinamarca	2721368	1	1	9	0,04	0,04	0,33
Guainía	42123	0	0	0	0	0	0
Guajira	985498	0	0	0	0	0	0
Guaviare	112621	0	0	0	0	0	0
Huila	1168910	0	0	6	0	0	0,51
Magdalena	780891	0	0	2	0	0	0,26
Meta	979683	0	1	1	0	0,10	0,10
Nariño	1766008	1	0	3	0,06	0	0,17
Norte de Santander	1367716	1	2	4	0,07	0,15	0,29
Putumayo	349537	0	0	1	0	0	0,29
Quindío	568473	0	0	2	0	0	0,35
Risaralda	957250	1	4	9	0,10	0,42	0,94
San Andrés	77101	0	0	0	0	0	0
Santander	2071044	1	5	2	0,05	0,24	0,10
Santa Marta	491387	2	0	3	0,41	0	0,61
Sucre	859909	1	0	2	0,12	0	0,23
Tolima	1412230	1	1	4	0,07	0,07	0,28
Valle del Cauca	4252899	0	9	22	0	0,21	0,52
Vaupés	44079	0	0	0	0	0	0
Vichada	73702	0	0	0	0	0	0
Total Nacional	48747632	35	102	172	0,07	0,21	0,35

*1 caso proveniente del exterior

Fuente población: Proyección DANE 2016. Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016


5. DISCUSIÓN

El 10,9 % de los casos notificados de meningitis bacteriana se mantiene probable en el sistema, lo cual se debe a la no recolección de muestras de LCR u otro fluido corporal para procesamiento y análisis por parte de las UPGD notificadora en el 100 % de casos reportados.

La baja proporción de casos con serotipificación para los agentes causales demuestra dificultades desde las UPGD en la recolección y el procesamiento de las muestras y el posterior envío de estas al Instituto Nacional de Salud de acuerdo con las indicaciones establecidas en el protocolo para el evento.

El no envío de las cepas aisladas causantes de meningitis bacteriana al INS por las entidades territoriales de Amazonas, Arauca, Atlántico, Chocó, Guainía, Magdalena y Vichada impide conocer la circulación en su territorio de agentes causantes de este evento.

En menores de un año los agentes causales de MBA varían, esto concuerda con las descripciones de meningitis en la infancia por otros agentes tales como *E. Coli*, *Listeria monocytogenes*, *Enterococcus* y otros bacilos Gram negativos; la identificación de estos microorganismos dentro de la vigilancia está sujeta al reporte realizado por la UPGD notificadora, lo cual requiere seguimiento para conocer cuáles de estos agentes están causando la enfermedad en este grupo de edad.

 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 16 de 17

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

De los niños entre 2 meses y seis años notificados solo 6,9 % tenían antecedente vacunal para meningococo, esto puede ser debido a que la vacunación antimeningocócica no se encuentra establecida dentro del esquema nacional; por tanto, es esperado que un alto porcentaje de casos no presente información sobre este antecedente vacunal.

6. CONCLUSIONES

Hasta periodo epidemiológico XIII de 2016, el 18,3 % corresponde a meningitis por *Neisseria meningitidis*, el 20 % a meningitis por *Streptococcus pneumoniae* lo que los coloca como los principales agentes de la MBA.

A los departamentos de Antioquia, Bogotá y Valle del Cauca, se les atribuye 33,9 % de la notificación ya que en estos departamentos se encuentran las IPS de referencia local y nacional.

La notificación de casos de meningitis bacteriana por sexo es mayor en hombres con el 62,7 % de los casos que ingresaron al sistema.

El 48,4 % de los casos pertenecen al régimen subsidiado y el 36,8 % al régimen contributivo..

La tasa de incidencia de meningitis bacterianas a nivel nacional, para la población general fue de 0,99 casos por cada 100 000 habitantes.

Se han seroagrupado el 39,5 % de los casos confirmados, donde se observa circulación de *Neisseria meningitidis* del grupo B, C, W135 y Y a nivel nacional, siendo este microorganismo causante de brotes en la población.


Se registraron 114 muertes confirmadas por meningitis bacteriana, para una tasa de letalidad para MBA de 23,5 %.

7. RECOMENDACIONES

Realizar el seguimiento continuo y sistemático de los casos de meningitis, de acuerdo con los procesos establecidos para la notificación, recolección y análisis de los datos, que permita generar información oportuna, válida y confiable para medidas de prevención y control del evento.

Notificar de manera inmediata e individual, de los todos los casos probables de meningitis bacteriana aguda.

Mantener la coordinación continua entre las UPGD, Ente territorial, laboratorios de Salud pública departamental e INS ante el reporte positivo en cultivos realizados en casos probables de meningitis bacteriana aguda.

 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 17 de 17

MENINGITIS AGUDA BACTERIANA (MBA)

Reforzar la vigilancia epidemiológica con capacitaciones dirigidas a la definición de caso, notificación obligatoria, búsqueda activa institucional, investigación de campo y toma de muestras.

Recolectar muestras para procesamiento mediante tinción de Gram, citoquímico y cultivo de LCR, en los casos donde este procedimiento no este contraindicado.

Enviar el 100% de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* al laboratorio de microbiología del Instituto Nacional de Salud para identificación de serogrupos y el perfil de sensibilidad antimicrobiana.

En caso de muerte probable de meningitis bacteriana aguda, se recomienda envío de LCR, bazo, hígado, pulmón, miocardio, cerebro, riñón y glándulas suprarrenales para procesamiento por parte de Patología y Microbiología del INS.

Ante la presencia de un caso de *N. meningitidis* se debe generar la investigación epidemiológica de campo, para establecimiento o no de brotes, búsqueda de contactos y se suministrará la información requerida para tal fin.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Kastenbauer, S., & Pfister, H. W. (2003). Pneumococcal meningitis in adults. *Brain*, 126(5), 1015-1025.
2. Prabhakar, S. (2009). Acute bacterial meningitis.
3. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs141/es/>
4. Tamargo, I., Llanes, R., Toraño, G., Hernández, I., Pérez, M., Llop, A., & OPS. (2008). Informe Regional Sireva II, 2006: Datos por país y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*, en procesos invasores. *Tecnologías Esenciales de Salud. Tecnologías Esenciales de Salud. THS/EV*.
5. <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-vigilancia/Informe%20de%20Evento%20Epidemiologico/Meningitis%202014.pdf>