

# VIGILANCIA POR LABORATORIO DE AISLAMIENTOS COLOMBIANOS DE *Haemophilus influenzae*: “1994 - 2018”

DIRECCIÓN REDES EN SALUD PÚBLICA

SUBDIRECCIÓN LABORATORIO NACIONAL DE  
REFERENCIA

GRUPO DE MICROBIOLOGÍA

2019

### **Dirección**

Martha Lucía Ospina Martínez  
Directora General Instituto Nacional de Salud

### **Coordinación**

Astrid Carolina Florez Sánchez  
Directora Técnica (E)  
Redes en Salud Pública

Clara del Pilar Zambrano Hernández  
Subdirectora  
Laboratorio Nacional de Referencia

Carolina Duarte Valderrama  
Coordinadora Grupo de Microbiología  
Laboratorio Nacional de Referencia  
Dirección de Redes en Salud Pública

### **Revisado por:**

Carolina Duarte Valderrama  
Coordinadora Grupo de Microbiología  
Laboratorio Nacional de Referencia  
Dirección de Redes en Salud Pública

Efraín Andrés Montilla Escudero  
Grupo de Microbiología  
Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia  
Dirección Redes en Salud Pública

### **Elaborado por:**

Olga Marina Sanabria Cruz  
Adriana Marcela Bautista Chaves  
Grupo de Microbiología  
Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia (SLNR)  
Dirección Redes en Salud Pública

## Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Objetivo general</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Materiales</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Métodos</b> .....	<b>4</b>
<b>5. Resultados</b> .....	<b>5</b>
<b>5.1. Distribución de aislamientos invasores de <i>Haemophilus influenzae</i> por departamento durante el periodo 1994-2018.</b> .....	<b>5</b>
Figura 1. Aislamientos invasores de <i>Haemophilus influenzae</i> por departamento.....	5
<b>5.2. Distribución de los tipos capsulares de los aislamientos invasores de <i>H. influenzae</i> por año de vigilancia</b> .....	<b>6</b>
Tabla 1. Tipos capsulares de <i>Haemophilus influenzae</i> desde 1994 a 1998.....	6
Tabla 2. Tipos capsulares de <i>Haemophilus influenzae</i> desde 1999 a 2018.....	6
<b>5.3. Distribución de los tipos capsulares de los aislamientos colombianos de <i>H. influenzae</i>, 1999-2018. n=1359.</b> .....	<b>7</b>
Figura 2. Tipos capsulares de <i>Haemophilus influenzae</i> por año de vigilancia.....	7
<b>5.4. Distribución de aislamientos por tipos capsulares de <i>Haemophilus influenzae</i>, año de vigilancia 1994-2018, menores de 1 año.</b> .....	<b>8</b>
Figura 3. Tipos capsulares de <i>Haemophilus influenzae</i> por año de vigilancia en menores de 1 año.....	8
<b>5.5. Distribución de la susceptibilidad antimicrobiana de aislamientos invasores de <i>H. influenzae</i> por año.</b> .....	<b>9</b>
Tabla 3. Porcentaje de susceptibilidad antimicrobiana de <i>Haemophilus influenzae</i> por año de vigilancia.....	9
<b>5.6. Porcentaje de resistencia antimicrobiana en aislamientos colombianos de <i>H. influenzae</i>, 1994-2018. n=1359.</b> .....	<b>10</b>
Figura 4. Porcentaje de resistencia antimicrobiana de <i>Haemophilus influenzae</i> por año de vigilancia.....	10
<b>5.7. Distribución por departamento de los tipos capsulares de aislamientos de <i>H. influenzae</i> de 2014-2018.</b> .....	<b>11</b>
Tabla 4. Tipos capsulares de <i>Haemophilus influenzae</i> por departamento.....	11
<b>5.8. Número de aislamientos recibidos de <i>H. influenzae</i> por departamento y diagnóstico durante 2014 a 2018.</b> .....	<b>12</b>
Tabla 5. Aislamientos invasores de <i>Haemophilus influenzae</i> por departamento y diagnóstico.....	12
<b>5.9. Distribución de tipos capsulares de <i>H. influenzae</i> en menores de 1 año, 2014-2018.</b> ....	<b>13</b>
Figura 5. Tipos capsulares de <i>Haemophilus influenzae</i> por grupos de edad en menores de 1 año. .	13
<b>6. Conclusiones</b> .....	<b>13</b>

El presente informe fue realizado con la información obtenida por la vigilancia por laboratorio de los aislamientos colombianos de *Haemophilus influenzae* recibidos entre 1994 y 2018, liderada por el Grupo de Microbiología de la Subdirección de Laboratorio de Nacional de Referencia del Instituto Nacional de Salud.

Estos aislamientos son enviados por 18 Laboratorios de Salud Pública Departamentales y del Distrito con el fin de realizar la confirmación, serotipificación y perfiles de sensibilidad a antibióticos como ampicilina, cloranfenicol, trimetropim/sulfametoxazol, cefuroxima, rifampicina y ceftriaxona.

## 1. Introducción

Desde 1994 el Grupo de Microbiología empezó la vigilancia por laboratorio de meningitis bacterianas en Colombia, enfermedad causada principalmente por *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*. Para el caso de *Haemophilus influenzae* la vigilancia epidemiológica es pasiva voluntaria y la identificación de microorganismo es indispensable para la confirmación del caso. Para realizar este documento se requirió del análisis de la información suministrada por 18 de los 33 laboratorios Departamentales y del Distrito que envían aislamientos de *Haemophilus influenzae* para la respectiva caracterización fenotípica.

## 2. Objetivo general

Analizar los datos obtenidos de la vigilancia por laboratorio de los aislamientos colombianos de *Haemophilus influenzae* recibidos en el grupo de microbiología de los laboratorios de salud pública departamentales y del distrito durante los años 1994 a 2018.

## 3. Materiales

Bases de datos de la vigilancia por laboratorio del Grupo de Microbiología del INS 1994-2018.

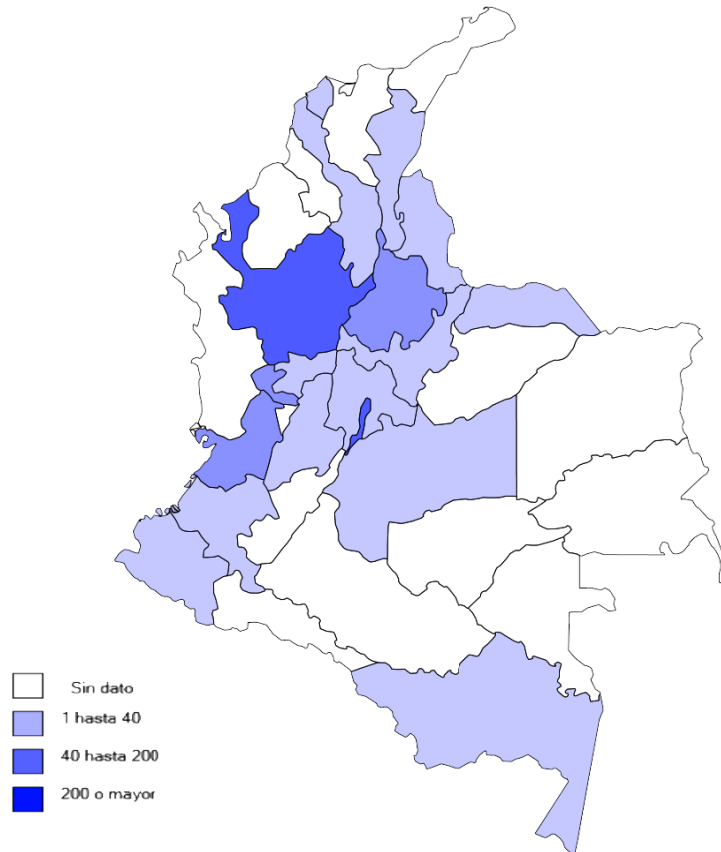
## 4. Métodos

Se realizó un análisis descriptivo por año, departamento y serotipo de los aislamientos invasores de *Haemophilus influenzae* recibidos de la vigilancia por laboratorio. Se determinaron las proporciones de los números de aislamientos recibidos por departamento, grupos de edad y serogrupos circulantes discriminados por año de vigilancia; adicionalmente se determinó el porcentaje de resistencia antimicrobiana por año de vigilancia.

## 5. Resultados

### 5.1. Distribución de aislamientos invasores de *Haemophilus influenzae* por departamento durante el periodo 1994-2018.

Figura 1. Aislamientos invasores de *Haemophilus influenzae* por departamento



Durante este periodo se recibió un total de 1569 aislamientos de *H. influenzae* de 26 laboratorios de salud pública departamentales y del distrito del país de los cuales el 84% (n=1321) fueron recuperados.

El 39,4% de estos aislamientos fueron recuperados de Bogotá (n=531) seguido de Antioquia con un 25,3% (n=335).

## 5.2. Distribución de los tipos capsulares de los aislamientos invasores de *H. influenzae* por año de vigilancia.

**Tabla 1. Tipos capsulares de *Haemophilus influenzae* desde 1994 a 1998**

Serotipo	Año de aislamiento					Total	
	1994	1995	1996	1997	1998	n	%
b	38	75	118	136	99	466	92,8
NC	1	5	2	4	20	32	6,4
a	1	1	0	1	0	3	0,6
f	0	0	0	0	0	0	0,0
e	0	1	0	0	0	1	0,2
d	0	0	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>82</b>	<b>120</b>	<b>141</b>	<b>119</b>	<b>502</b>	<b>100</b>

**Tabla 2. Tipos capsulares de *Haemophilus influenzae* desde 1999 a 2018**

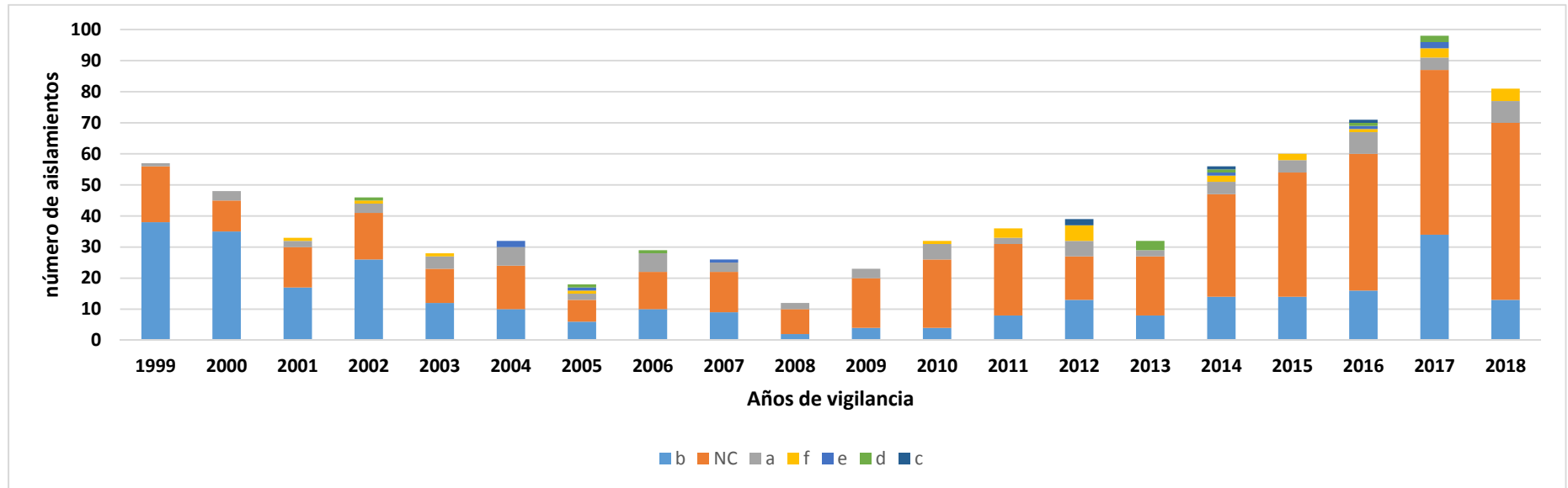
Durante el periodo analizado se observó que el serotipo b se recuperó en un 55,5%(n=759) seguido del serotipo no capsular con

Serotipo	Año de aislamiento																				Total	
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	n	%
b	38	35	17	26	12	10	6	10	9	2	4	4	8	13	8	14	14	16	34	13	293	34,2
NC	18	10	13	15	11	14	7	12	13	8	16	22	23	14	19	33	40	44	53	57	442	51,6
a	1	3	2	3	4	6	2	6	3	2	3	5	2	5	2	4	4	7	4	7	75	8,8
f	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	3	5	0	2	2	1	3	4	25	2,9
e	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	8	0,9
d	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	2	0	10	1,2
c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	4	0,5
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>48</b>	<b>33</b>	<b>46</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>39</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>60</b>	<b>71</b>	<b>98</b>	<b>81</b>	<b>857</b>	<b>100</b>

un 34,8% (n=474).

**5.3. Distribución de los tipos capsulares de los aislamientos colombianos de *H. influenzae*, 1999-2018. n=1359.**

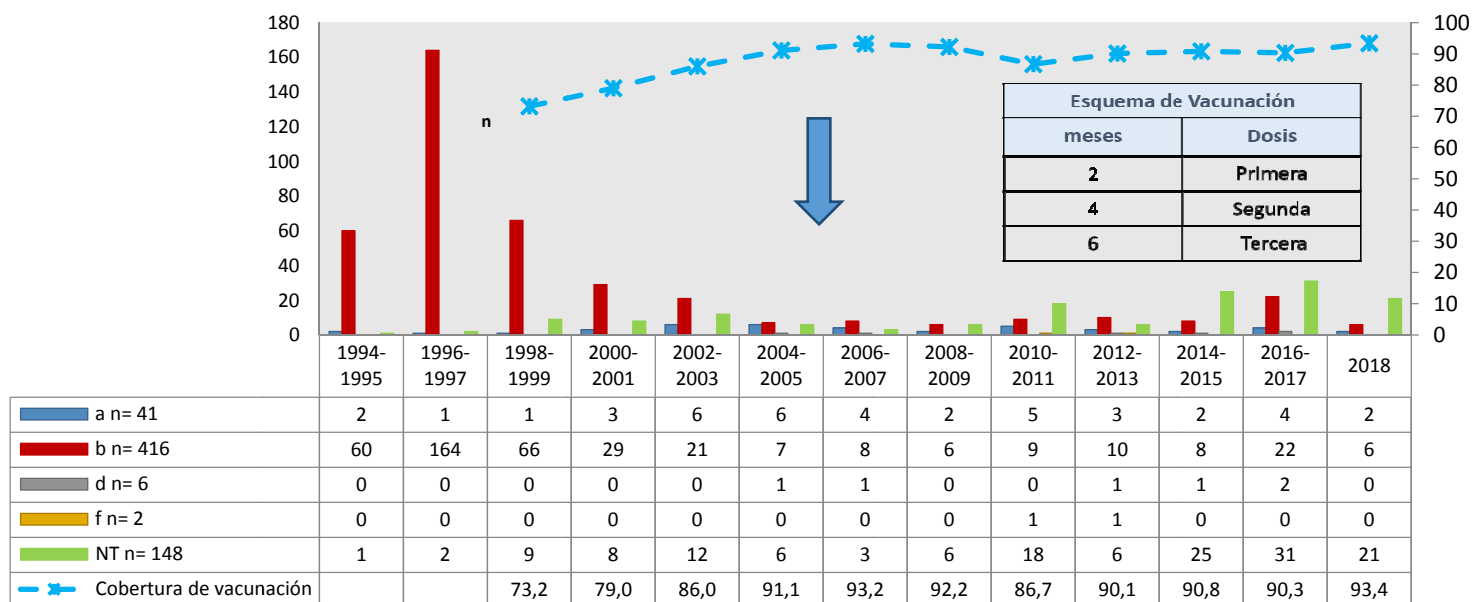
**Figura 2. Tipos capsulares de *Haemophilus influenzae* por año de vigilancia.**



Se observa un cambio en la frecuencia del serotipo a partir del 2009 en donde el serotipo no capsular ocupa el primer lugar seguido del serotipo b y el a.

**5.4. Distribución de aislamientos por tipos capsulares de *Haemophilus influenzae*, año de vigilancia 1994-2018, menores de 1 año.**

**Figura 3. Tipos capsulares de *Haemophilus influenzae* por año de vigilancia en menores de 1 año.**



Antes de la introducción de la vacuna el serotipo predominante era el b, a partir del año 2000 en Colombia se instauró la vacunación de *H. influenzae* serotipo b, por tal motivo se ve el descenso de este serotipo y el aumento de otros serotipos no vacúnales como son el NT y el a.



### 5.5. Distribución de la susceptibilidad antimicrobiana de aislamientos invasores de *H. influenzae* por año.

**Tabla 3. Porcentaje de susceptibilidad antimicrobiana de *Haemophilus influenzae* por año de vigilancia**

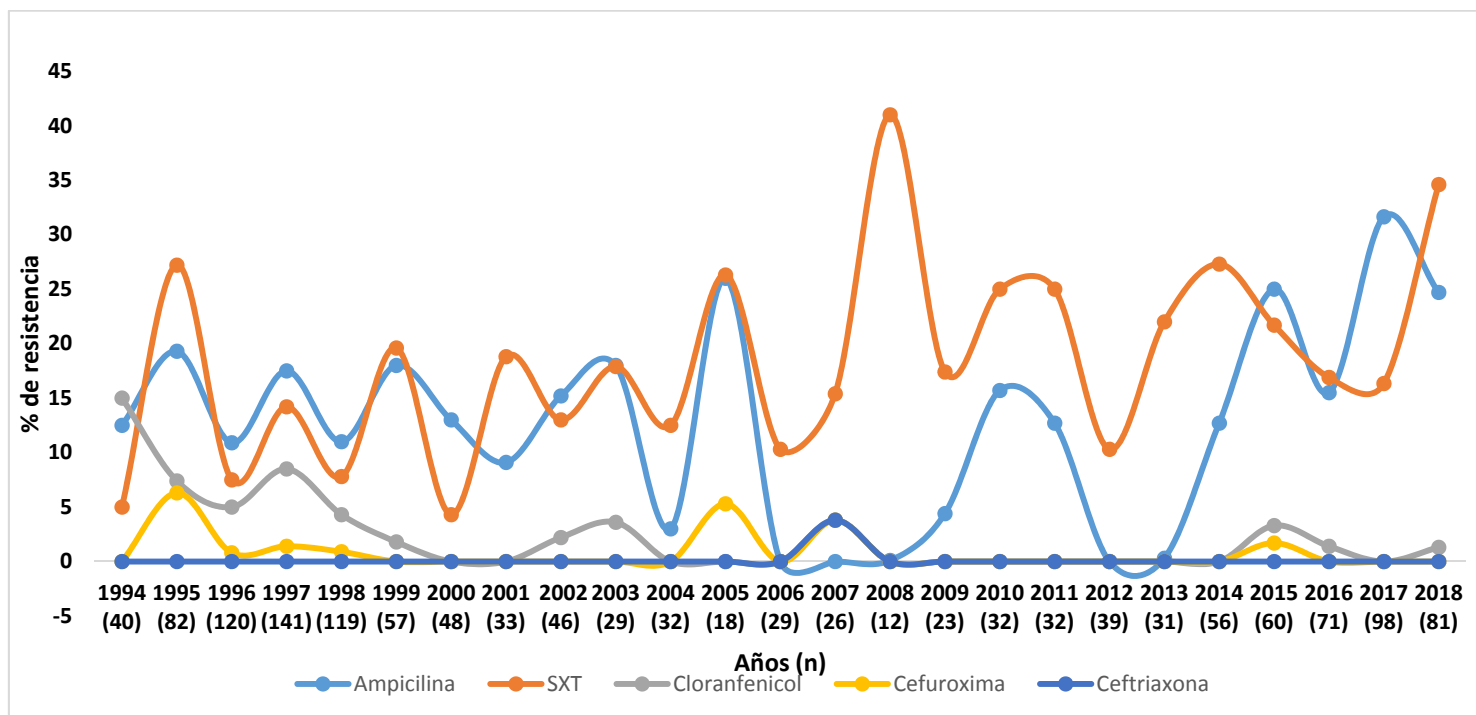
Año	n	Ampicilina			Cloranfenicol			SXT			Cefuroxima			Ceftriaxona			Beta Lactamasa	
		S	I	R	S	I	R	S	I	R	S	I	R	S	I	R	+	-
		%			%			%			%			%			%	
1994	40	87,5	7,5	5	85	2,5	12,5	95	5	0	100	0	0	100	0	0	10	90
1995	82	80,5	7,3	12	92,6	0	7,4	72,8	2,5	24,7	93,8	6,3	0	100	0	0	12,2	87,8
1996	120	89,2	4,2	6,7	95	0	5	92,5	1,7	5,8	99,2	0,8	0	100	0	0	9,2	90,8
1997	141	83	3,5	14	91,5	0	8,5	85,8	2,1	12,1	98,6	1,4	0	100	0	0	12,8	87,2
1998	119	89,1	0	11	95,7	0,9	3,4	92,2	0	7,8	99,1	0,9	0	100	0	0	12,6	87,4
1999	57	82,5	0	18	98,2	0	1,8	80,4	0	19,6	100	0	0	100	0	0	15,8	84,2
2000	48	87,5	0	13	100	0	0	95,7	0	4,3	100	0	0	100	0	0	12,5	87,5
2001	33	90,9	0	9,1	100	0	0	81,3	0	18,8	100	0	0	100	0	0	9,1	90,9
2002	46	84,8	2,2	13	97,8	0	2,2	87	0	13	100	0	0	100	0	0	15,2	84,8
2003	28	82,1	0	18	96,4	0	3,6	82,1	0	17,9	100	0	0	100	0	0	17,9	82,1
2004	32	97	0	3	100	0	0	87,5	3,1	9,4	100	0	0	100	0	0	3	97
2005	18	73,7	0	26	100	0	0	73,7	5,3	21	94,7	0	5,3	100	0	0	26,3	73,7
2006	29	100	0	0	100	0	0	89,7	0	10,3	100	0	0	100	0	0	0	100
2007	26	100	0	0	96,2	0	3,8	84,6	0	15,4	96,2	0	3,8	96,2	0	3,8	7,7	92,3
2008	12	99,3	0	0,1	100	0	0	59	0	41	100	0	0	100	0	0	8,4	91,6
2009	23	95,6	0	4,4	100	0	0	82,6	0	17,4	100	0	0	100	0	0	0	100
2010	32	84,3	3,2	12,5	100	0	0	75	0	25	100	0	0	100	0	0	12,5	87,5
2011	36	83,3	0	12,7	100	0	0	75	5,6	19,4	100	0	0	100	0	0	5,5	94,5
2012	39	100	0	0	100	0	0	89,7	0	10,3	100	0	0	100	0	0	0	100
2013	31	96,8	0	0,3	100	0	0	78	0	22	100	0	0	100	0	0	3,2	96,8
2014	56	87,3	0	12,7	100	0	0	72,7	1,8	25,5	100	0	0	100	0	0	12,7	87,3
2015	60	75	3,3	21,7	96,7	0	3,3	78,3	0	21,7	98,3	1,7	0	100	0	0	8,3	41,7
2016	71	84,5	5,6	9,9	98,6	0	1,4	83,1	2,8	14,1	100	0	0	100	0	0	-	-
2017	98	68,4	12,2	19,4	100	0	0	83,7	2,0	14,3	100	0	0	100	0	0	14,3	85,7
2018	81	75,3	4,5	20,2	98,7	0	1,3	65,4	2,5	32,1	100	0	0	100	0	0	16,9	83,1
<b>Total</b>	<b>1358</b>	<b>87,2</b>	<b>2,1</b>	<b>10,1</b>	<b>97,7</b>	<b>0,1</b>	<b>2,2</b>	<b>81,7</b>	<b>1,4</b>	<b>16,3</b>	<b>99,2</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>99,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>10,3</b>	<b>87,7</b>

\*S: sensible; I: Intermedio y R: Resistente

Durante el periodo de vigilancia se observa resistencia a SXT en un 16,3% seguido de ampicilina con un 10,1%.

**5.6. Porcentaje de resistencia antimicrobiana en aislamientos colombianos de *H. influenzae*, 1994-2018. n=1359.**

**Figura 4. Porcentaje de resistencia antimicrobiana de *Haemophilus influenzae* por año de vigilancia.**



A continuación, se realizará el análisis de los últimos cinco años de vigilancia por laboratorio de *Haemophilus influenzae* con el fin de observar la frecuencia por departamento, tipo de muestra, serotipo y edad que ocurre con la circulación de este microorganismo en el país.

#### 5.7. Distribución por departamento de los tipos capsulares de aislamientos de *H. influenzae* de 2014-2018.

**Tabla 4. Tipos capsulares de *Haemophilus influenzae* por departamento.**

Departamento	Serotipos				
	a	b	NC	Otros	Total
Antioquia	4	25	35	4	68
Atlántico	0	1	4	0	5
Bogotá	8	25	86	9	128
Bolívar	2	4	6	0	12
Boyacá	0	1	2	1	4
Caldas	0	0	1	0	1
Casanare	0	1	0	0	1
Cauca	0	2	0	0	2
Cesar	0	2	0	0	2
Cundinamarca	0	1	0	0	1
Magdalena	0	1	0	0	1
Meta	1	0	0	0	1
Nariño	1	0	0	0	1
Norte de Santander	0	2	0	0	2
Risaralda	0	1	15	4	20
Santander	0	0	6	0	6
Sucre	0	0	2	0	2
Valle	2	1	16	0	19
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>67</b>	<b>173</b>	<b>18</b>	<b>276</b>

En los últimos cinco años de vigilancia se observa que el 46.3% (n=128/276) de los aislamientos de *H. influenzae* provienen de Bogotá y el 24.6% (n=68/276) de Antioquia. Adicionalmente el serotipo con mayor frecuencia es el No capsular con un 62,6% (n=173/276) seguido del serotipo b con un 24,2% (n=67/276).

**5.8. Número de aislamientos recibidos de *H. influenzae* por departamento y diagnóstico durante 2014 a 2018.**

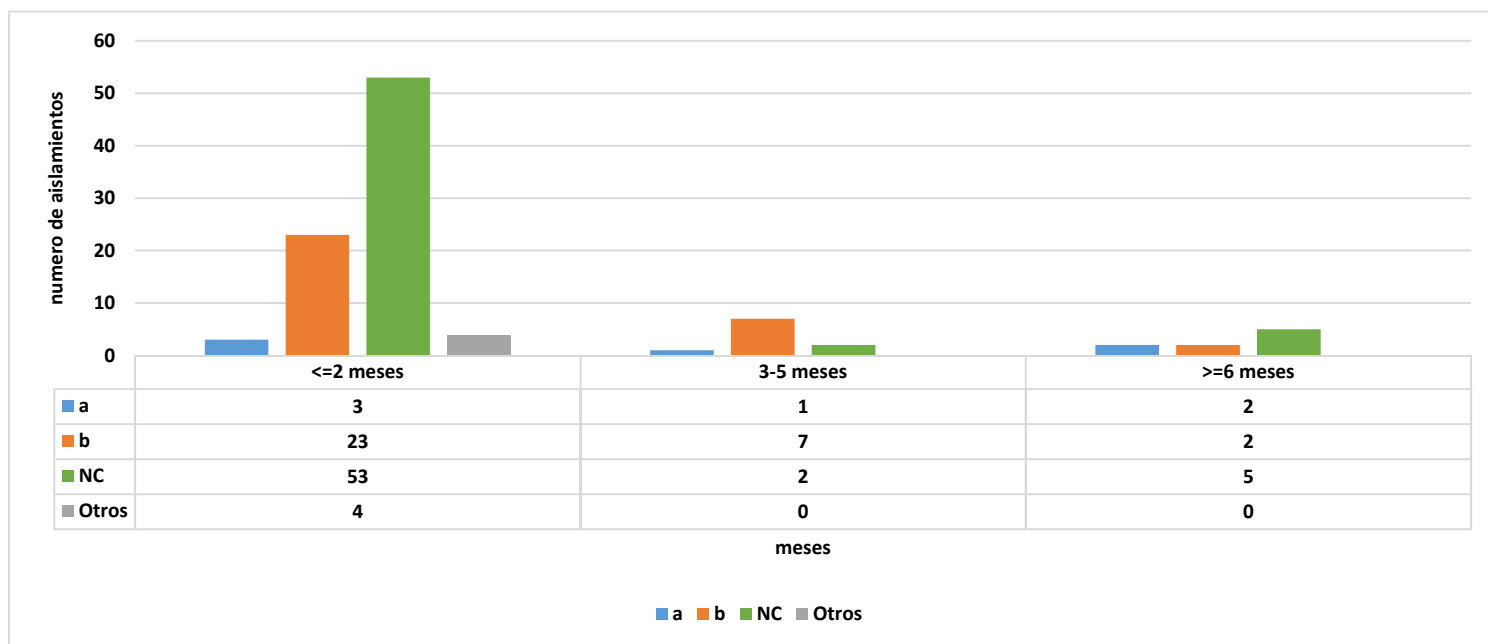
**Tabla 5. Aislamientos invasores de *Haemophilus influenzae* por departamento y diagnóstico.**

Departamento	Diagnóstico					Total
	Sepsis	MBA	Neumonía	Otros	Sin Dato	
Antioquia	26	7	6	28	1	68
Atlántico	0	1	1	2	1	5
Bogotá	15	18	20	72	3	128
Bolívar	2	1	0	3	6	12
Boyacá	0	0	0	4	0	4
Caldas	0	0	1	0	0	1
Casanare	0	1	0	0	0	1
Cauca	0	2	0	0	0	2
Cesar	0	0	1	1	0	2
Cundinamarca	0	0	0	1	0	1
Magdalena	0	0	0	0	1	1
Meta	0	0	0	1	0	1
Nariño	0	0	0	1	0	1
Norte de Santander	0	2	0	0	0	2
Risaralda	1	2	10	7	0	20
Santander	2	0	0	4	0	6
Sucre	0	1	0	1	0	2
Valle	0	7	2	3	7	19
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>128</b>	<b>19</b>	<b>276</b>

Dentro de los diagnósticos con mayor frecuencia reportados se encontró sepsis con el 16,6% (n=46/276), seguido de Meningitis bacteriana con 15,2% (n=42/276) y neumonía 14,8% (n=41/276).

### 5.9. Distribución de tipos capsulares de *H. influenzae* en menores de 1 año, 2014-2018.

Figura 5. Tipos capsulares de *Haemophilus influenzae* por grupos de edad en menores de 1 año.



El serotipo más frecuentemente encontrado en menores de 1 año es el No capsular, específicamente se encuentra en los menores de 2 meses con un 62,35% (n=53/85). En cuanto al serotipo b se observa que hay una disminución a medida que aumenta la edad siendo más frecuente en los menores de 2 meses con un 27,05% (n=23/85).

De los 32 aislamientos de serotipo b de *H. influenzae* en menores de 1 año 13(40%) proceden de Bogotá; 8 (25%) de Antioquia; 3(9,3%) aislamientos son recibidos de Cesar; Bolívar y Cauca enviaron respectivamente 2(12,5%) aislamientos; Atlántico, Boyacá, Magdalena y Valle enviaron 1(12,4%) aislamiento respectivamente.

## 6. Conclusiones

La vigilancia por laboratorio de *Haemophilus influenzae* está dada principalmente por laboratorios de salud pública como Bogotá y Antioquia. Adicionalmente se observa que antes de la introducción de la vacuna el tipo capsular más frecuente era el b, pero a partir del año 2000 al realizar la introducción de la vacuna en Colombia para el tipo capsular b, se empieza a presentar una disminución del mismo y el aumento de otros tipos capsulares no vacúnales como son el NT y el a.

FIN DEL INFORME