

**SECRETARIO DISTRITAL DE SALUD**

Héctor Zambrano Rodríguez

**SUBSECRETARIO**

Juan Eugenio Varela Beltrán

**DIRECTOR DE SALUD PÚBLICA**

Ricardo Rojas Higuera

**ÁREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA**

María Patricia González Cuellar

**PROFESIONAL ESPECIALIZADO , ÁREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA**

**INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS Y RESISTENCIA BACTERIANA**

Daibeth Elena Henríquez Iguarán

---

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D.C.

Área de Vigilancia en Salud Pública

Carrera 32 No 12-81

[mpgonzalez@saludcapital.gov.co](mailto:mpgonzalez@saludcapital.gov.co)

[www. Saludcapital.gov.co](http://www.Saludcapital.gov.co)

**AUTORES:**

**SUBSISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE RESISTENCIA BACTERIANA  
E INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

Daibeth Elena Henríquez Iguarán  
María Eugenia Rodríguez Calderón

**APOYO TÉCNICO**

Aurora Silva Hernández

# BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DE INFECCIONES ASOCIADAS AL CUIDADO DE LA SALUD

---

INFORME SUBSISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
DE INFECCIONES ASOCIADAS AL CUIDADO DE LA SALUD  
(IACS)

2008

---

Bogotá D.C., Noviembre 2010



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.



## Contenido:

	Pág. N°
1. INTRODUCCION	6
2. ANTECEDENTES	6
3. OBJETIVOS	7
4. METODOLOGÍA	7
4.1. Diseño	7
4.2. Población	7
4.3. Procesamiento y análisis de la información	7
5. RESULTADOS	8
5.1. Resultados a nivel Distrital (n=78)	8
5.2. Resultados tomando en cuenta las unidades notificadoras de tercer nivel de complejidad (n= 45)	10
5.3. Resultados tomando en cuenta las unidades notificadoras de segundo nivel de complejidad (n= 16)	15
5.4. Resultados tomando en cuenta las unidades notificadoras de primer nivel de complejidad (n=10)	17

## Contenido:

	Pág. N°
5.5. Brotes durante el año 2008	18
6. DISCUSION	19
6.1. Nivel Distrital	19
6.2. Tercer Distrital	20
6.3. Segundo Nivel	22
6.4. Primer Nivel	23
6.5. Brotes durante el año 2008	23
7. RECOMENDACIONES	23
8. BIBLIOGRAFIA	25

## 1. INTRODUCCION

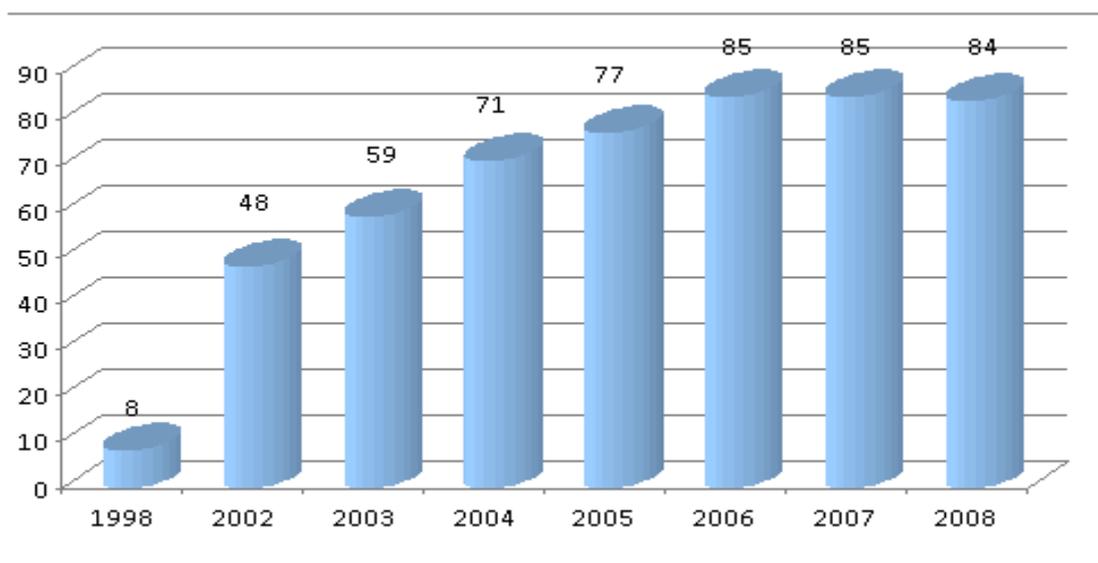
Las infecciones intrahospitalarias (IIH) son complicaciones que por definición no estaban presentes ni en incubación al momento de la admisión de los pacientes. Su presencia ocasiona no solo aumento de la morbilidad y mortalidad, sino incremento en los costos ocasionados por el diagnóstico y tratamiento. Para responder a esta realidad, La Secretaría Distrital de Salud de Bogotá implementó el subsistema de vigilancia epidemiológica de las IIH (sviih), lo que ha permitido caracterizar el comportamiento epidemiológico de este evento y formular lineamientos de prevención, vigilancia y control en las Instituciones prestadoras de servicios de salud en el Distrito Capital.

Este boletín epidemiológico describe los antecedentes del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las IIH, objetivos, metodología, resultados, discusión y consideraciones finales.

## 2. ANTECEDENTES

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias se implementó en la Secretaría Distrital de salud de Bogotá en el año 1998 con la vinculación de 8 Unidades Notificadoras (UN). El número de IPS (instituciones prestadoras de servicios de salud) que notificaron al sistema en el 2007 fueron 85, durante el año 2008 reportaron 84 y este descenso en el número de unidades notificadoras obedeció al cierre de una institución por asuntos de índole administrativo (Gráfico 1). A partir del año 2005 se implementó la notificación en tablas del Programa Excel denominadas de servicio y localización, microorganismos, extrahospitalarias, endometritis, Infección del sitio operatorio (ISO), onfalitis e indicadores. Las instituciones prestadoras de servicios de salud, efectúan vigilancia activa del evento y envían el reporte en las tablas de Excel las cuales contienen variables de interés, la información remitida, previo control de calidad es consolidada y analizada a nivel central. En la hoja de indicadores se incluyen unas tasas de densidad de neumonía asociada a ventilador, infección del tracto urinario asociada a catéter e infección hematógena asociada a catéter central en Unidades de cuidado intensivo e intermedio adulto, pediátrica, neonatal y coronaria e infección hematógena asociada a catéter periférico en servicio ginecoobstetricia y medicina interna.

**GRAFICO 1. Unidades Notificadoras del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias Bogotá, 1998-2008**



Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias

### 3. OBJETIVOS

#### Objetivo general

Caracterizar el comportamiento epidemiológico de las infecciones intrahospitalarias en las Unidades Notificadoras del Sub-sistema de Vigilancia Epidemiológica de IIH, durante el año 2008, para formular lineamientos que fortalezcan la prevención, vigilancia y control de este evento en el Distrito Capital.

#### Objetivos específicos

- ◆ Identificar el histórico del índice de infección intrahospitalaria global y por nivel de complejidad, de acuerdo al comportamiento del evento, en el período del 2002-2007 y los observados del 2008.
- ◆ Identificar los estándares del índice de infección intrahospitalaria global y por nivel de complejidad para el promedio, la zona de alarma, zona epidémica, zona de seguridad y zona de éxito, de acuerdo al histórico del 2002 al 2007.
- ◆ Caracterizar las infecciones intrahospitalarias a nivel general y por nivel de complejidad de acuerdo a variables como localización anatómica, servicio afectado, microorganismo causal, promedio de estancia atribuida a infección y mortalidad asociada durante el año 2008.
- ◆ Estimar las tasas de IIH asociadas a dispositivos médicos durante el año 2008.
- ◆ Formular recomendaciones de acuerdo al comportamiento Epidemiológico de las IIH para fortalecer la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de las Infecciones intrahospitalarias, en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud en el Distrito Capital.

### 4. METODOLOGÍA

#### 4.1 Diseño

Estudio descriptivo retrospectivo de la información recolectada mediante un Sistema de Vigilancia Epidemiológica prospectivo.

#### 4.2 Población

Corresponde a 15.055 casos de IIH notificados durante el año 2008 por parte de las 78 IPS que cumplieron con los parámetros de calidad establecidos para el SVIIH, de las 84 UN activas del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de IIH. Con respecto a la distribución por nivel de complejidad de las IPS notificadoras, 45 (58%) son de tercer nivel, 23 (29%) del segundo nivel y 10(13%) del primer nivel de complejidad.

#### 4.3 Procesamiento y análisis de la información

La notificación se recopiló mensualmente a partir de los casos que cumplieron con la definición de infección intrahospitalaria y con los criterios diagnósticos de CDC (por sus siglas en inglés). Para garantizar la calidad en la información del boletín del 2008, mensualmente se realizó un análisis preliminar de la información encontrando puntos críticos, los cuales fueron informados a las unidades notificadoras para su correspondiente ajuste.

Como en el proceso de corrección de puntos críticos algunas UN no efectuaron corrección en determinados indicadores, se realizó un análisis de datos aberrantes, los que se confrontaron con el criterio de no corrección de los puntos críticos por parte de la UN y se procedió con estos dos criterios a excluirlos del análisis.

Las bases de datos se estructuraron en Excel y se transfirieron al software Stata versión 10.0. El análisis de los datos se resume en la elaboración de canales endémicos para determinar el comportamiento histórico del índice global y por nivel de complejidad. La metodología empleada para la construcción del canal endémico fue la de la media aritmética y desviaciones estándar. Se estimaron además medidas de frecuencia y de dispersión de acuerdo a la naturaleza, nivel de medición

y distribución de las variables. Finalmente se estimaron tasas de incidencia basadas en tiempo exposición.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Resultados a nivel Distrital (n=78)

Los resultados se presentan en primer lugar de manera global, teniendo en cuenta las unidades notificadoras que cumplieron con estándares de calidad (n= 78). Posteriormente se muestran estratificados por nivel de complejidad.

Para determinar el comportamiento del índice de infección se construyó un canal endémico en el período comprendido entre el 2002 y el 2007. De esta forma se pudo comparar los observados del 2008 (Gráfico 2). En esta figura se puede establecer las siguientes líneas y áreas:

Una línea rotulada como **promedio**, representa el valor promedio del índice de infección en cada uno de los meses de los seis años analizados, el cual osciló entre 2,1 y 2,4 casos por 100 egresos.

Un área rotulada como **zona de alerta** entre el promedio más dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, cuyo límite superior oscila entre 3,0 y 3,1 casos por 100 egresos.

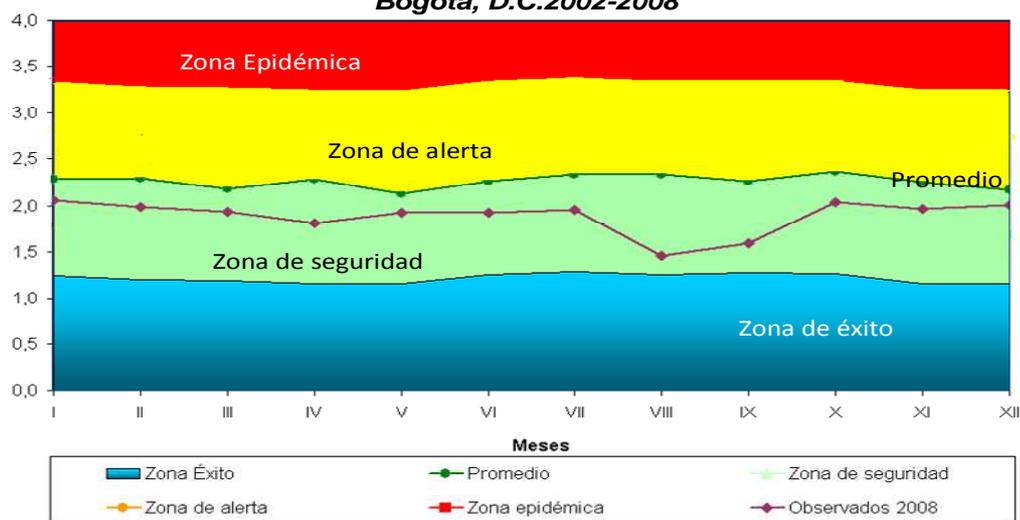
Un área rotulada como **zona epidémica** que corresponde al área por encima de dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, es decir un índice superior al 3,8 a 3,9 casos por 100 egresos, según el mes.

Un área rotulada como **zona de seguridad** entre el promedio y menos dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, cuyo límite inferior oscila entre 1,4 y 1,5 casos por 100 egresos.

Un área rotulada como **zona de éxito** o área por debajo de dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los años analizados y corresponde a índices menores entre 0,6 a 0,7 casos por 100 egresos según el mes.

Una línea rotulada como **observados 2008** que indica el índice de infección intrahospitalaria observado en cada uno de los meses en este año, cuyo valor oscila entre 1,5 y 2,1.

**GRAFICO 2. Comportamiento del índice de Infección Intrahospitalaria Bogotá, D.C. 2002-2008**

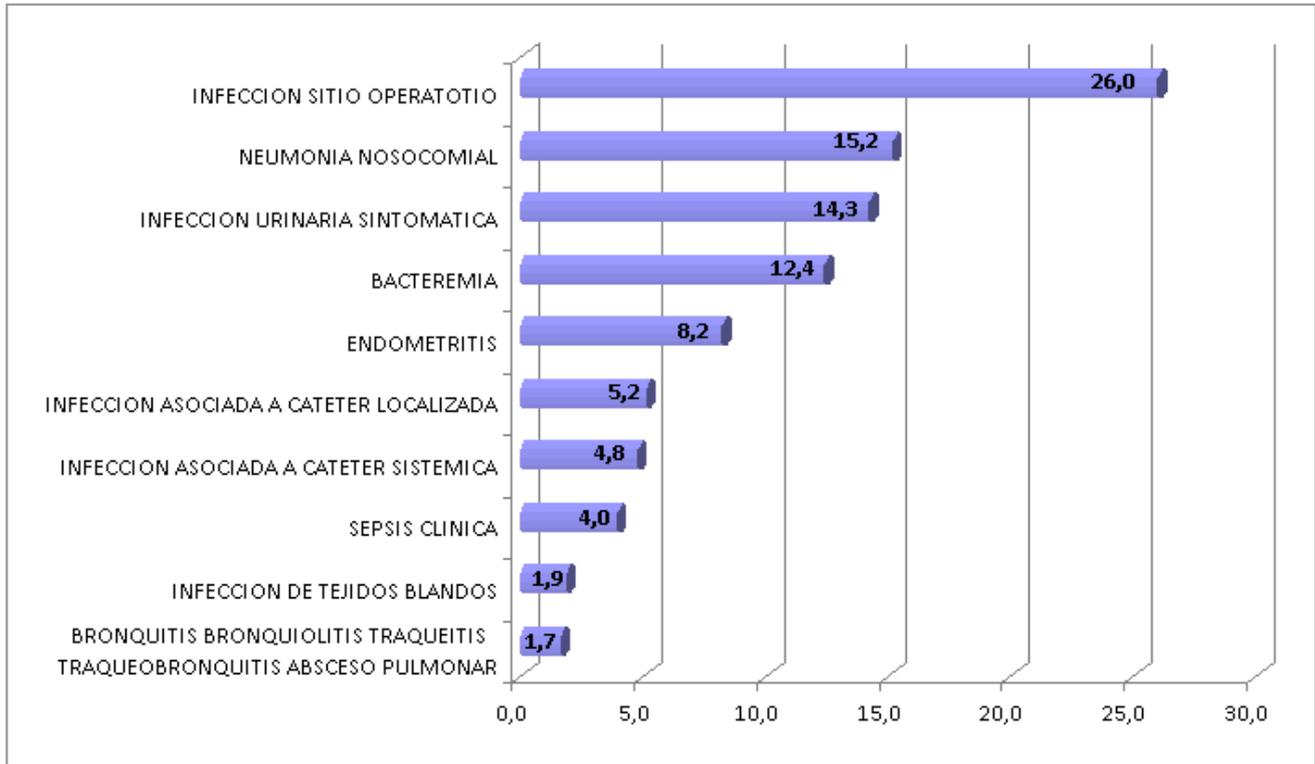


Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias. 2002-2008

<sup>1</sup> Índice de infección: número de casos de infecciones intrahospitalarias en el mes/ total de egresos hospitalarios en el mes\* 100

Los casos de IIH notificados durante el 2008 se clasificaron según los primeros tres diagnósticos como infección de sitio operatorio (ISO), seguida de neumonía nosocomial e infección urinaria sintomática (Gráfico 3).

**GRÁFICO 3. Proporción de IIH según Diagnóstico, Bogotá D.C., 2008**



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias

Al Subsistema de vigilancia epidemiológica de IIH se reportan 3917 casos de infección de sitio operatorio que corresponden 26.02% del total. De las 235.736 cirugías limpias notificadas el 0.46% corresponden a ISO superficial, 0.17 % ISO órgano espacio y 0.2 % ISO profunda. De las 144.586 cirugías limpias contaminadas informadas, la mayor proporción de infecciones de sitio operatorio corresponden a ISO superficial 0.75%, seguidas de las ISO órgano espacio 0.36% y por último las ISO profundas 0.30%.

Los casos de neumonía nosocomial reportados fueron 2288 (15.20%) y los de infección urinaria sintomática corresponden a 2145 (14.25%).

Estas infecciones se presentaron en mayor proporción (80%), en los servicios donde se atienden adultos. De estos prevalecieron los casos en cirugía general y especializada (25%), Medicina interna (15.1%), Unidad de cuidado intensivo adulto (14%), obstetricia (12%) y ginecología (6 %) principalmente. La proporción de casos de IIH que se presentaron en el servicio de pediatría correspondió a 20 % y de estos específicamente a la Unidad de cuidado intensivo neonatal (36%), hospitalización de Pediatría (26 %) y Unidad de cuidado intensivo pediátrico (12.7 %).

En los servicios de adultos, se encontró que al 4612 (37.6%) de los casos de IIH no se les tomó cultivo para identificar el microorganismo causal y de los cultivos realizados 4.26% tuvieron reporte negativo. De los casos a los que se les tomó cultivo, los microorganismos aislados con mayor frecuencia, al igual que para el año 2007 correspondieron a la *Escherichia coli* (12 %), *Staphylococcus aureus* (7.3 %) y la *Klebsiella Pneumoniae* (7,1 %). Por su parte, en los servicios de Pediatría no se logró tomar cultivos a 639 (21 %) de los casos. El 14,2% de los cultivos fueron reportados como negativos y en los que se logró aislar el microorganismo causal se identificó a la *Klebsiella Pneumoniae* (9,6 %) en primer lugar seguida de *Staphylococcus epidermidis* (9.5 %) y *E. coli* (6,7 %).

Con respecto al comportamiento de la endometritis a nivel distrital, ocupa el quinto lugar según diagnóstico. Se notificaron 1427 casos, el 64% corresponden a endometritis post parto vaginal.

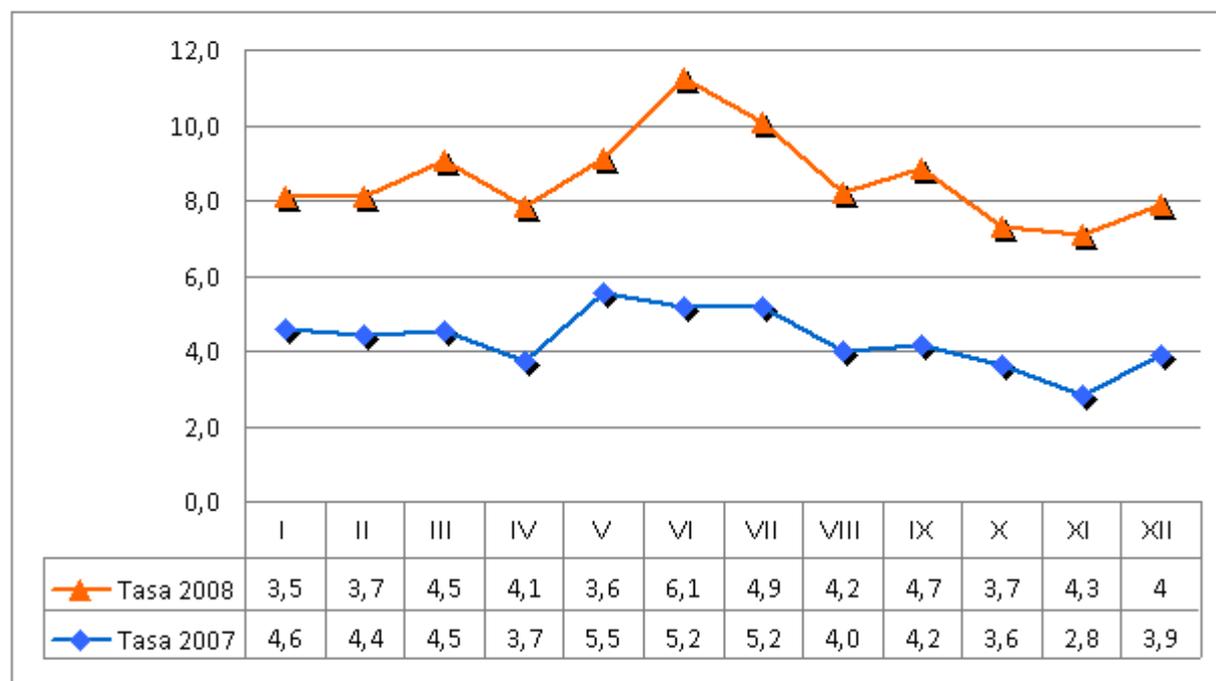
Durante el 2008 fueron notificados 35 casos de onfalitis lo cual corresponde a 0.23% de los casos reportados a nivel Distrital.

Durante el año 2008 se ingresaron al Sistema 40.275 casos sospechosos, de los cuales 15.055 fueron confirmados, lo que significa que el porcentaje de casos confirmados fue del 37.4% cuyo valor oscila entre 33.5 y 42 %.

Para establecer el tiempo promedio de estancia hospitalaria atribuida a IIH<sup>II</sup>, se tuvieron en cuenta los 15.055 casos de IIH y se dividieron por 147.899 días de estancia hospitalaria atribuida a IIH. Esto significa que cada caso de IIH prolongó en promedio 9.8 días la estadía hospitalaria.

Para estimar la tasa general de mortalidad asociada a IIH<sup>III</sup> durante el 2008, se tomaron las muertes asociadas a IIH, notificadas al Sistema (601) y se dividieron entre el número de pacientes que presentaron IIH (14.088). De esta forma se encontró una tasa de mortalidad asociada a IIH de 4,3 % con un rango entre 3.5 y 6 % con un pico en el mes de Mayo del 2008. (Gráfico 4).

**GRAFICO 4. Mortalidad Asociada a Infección Intrahospitalaria, Bogotá, D.C, 2007-2008**



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias

## 5.2 Resultados tomando en cuenta las unidades notificadoras de tercer nivel de complejidad (n=45)

En el canal endémico construido para la UN del tercer nivel de complejidad se establecen las siguientes áreas:

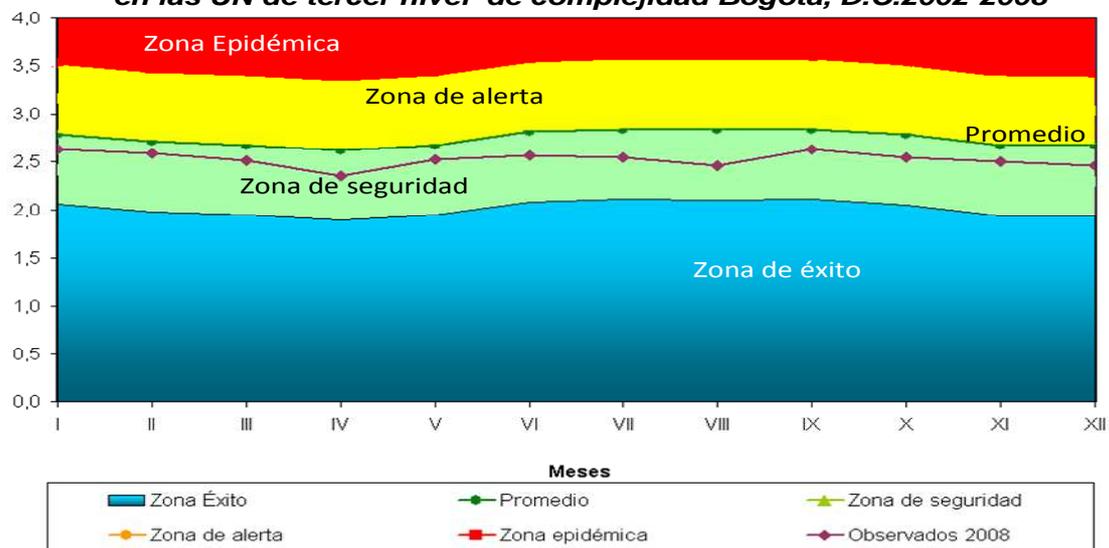
- ◆ Una línea rotulada como **promedio**, representa el valor promedio del índice de infección en cada uno de los meses de los cinco años analizados, el cual osciló entre 2,6 y 2,8 casos por 100 egresos.
- ◆ Un área rotulada como **zona de alerta** entre el promedio más dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, cuyo límite superior oscila entre 3,0 y 3,2 casos por 100 egresos.

<sup>II</sup> Los días de estancia hospitalaria atribuida a IIH se calcularon a partir de la fecha del inicio de los síntomas de la IIH hasta la fecha de terminación del antibiótico a nivel hospitalario.

<sup>III</sup> La muerte asociada a IIH se define como la defunción de un paciente que cursaba en el momento de la muerte con una infección intrahospitalaria.

- ◆ Un área rotulada como **zona epidémica** que corresponde al área por encima de dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, es decir un índice superior al a 3.4 a 3.6 casos por 100 egresos, según el mes.
- ◆ Un área rotulada como **zona de seguridad** entre el promedio y menos dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, cuyo límite inferior oscila entre 2.3 y 2,5 casos por 100 egresos.
- ◆ Un área rotulada como **zona de éxito** o área por debajo de dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los años analizados y corresponde a índices menores entre 1,9 a 2.1 casos por 100 egresos según el mes.
- ◆ Una línea rotulada como **observados 2008** que indica el índice de infección intrahospitalaria observado en cada uno de los meses de este año, cuyo valor oscila entre 2,4 y 2,6.

**GRAFICO 5. Comportamiento del índice de Infección Intrahospitalaria en las UN de tercer nivel de complejidad Bogotá, D.C.2002-2008**

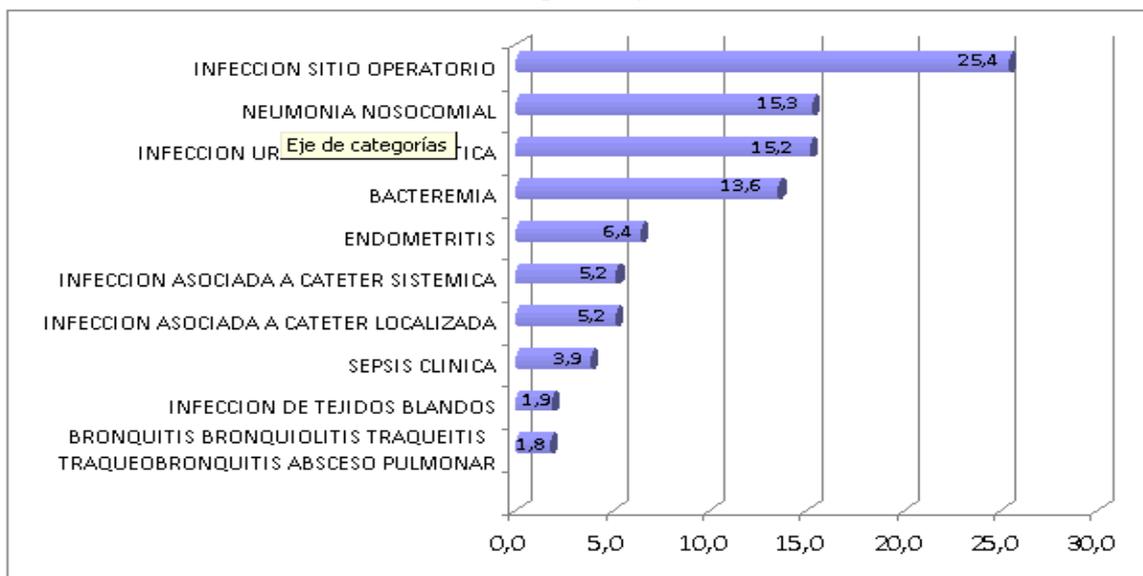


Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias. 2002-2008

Del total de casos notificados al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de IIH (15.055) el 90.5 % (13.622) se presentaron en las IPS del tercer nivel de complejidad. En este nivel, durante el año 2008 se ingresaron al Sistema 35.988 casos sospechosos, lo que significa que el porcentaje de casos confirmados fue del 37.9 %.

Para este nivel, prevalecen los diagnósticos de infección de sitio operatorio 3462 casos que corresponde a 25.4%, neumonía nosocomial 2086(15.3%), infección urinaria sintomática 15.2% y bacteremia 13.5%, la distribución de los casos de IIH no presenta diferencia con los presentados a nivel distrital. (Gráfico 6).

**GRÁFICO 6. Proporción de IIH según Diagnóstico en las UN de tercer nivel de complejidad, Bogotá D.C., 2008**



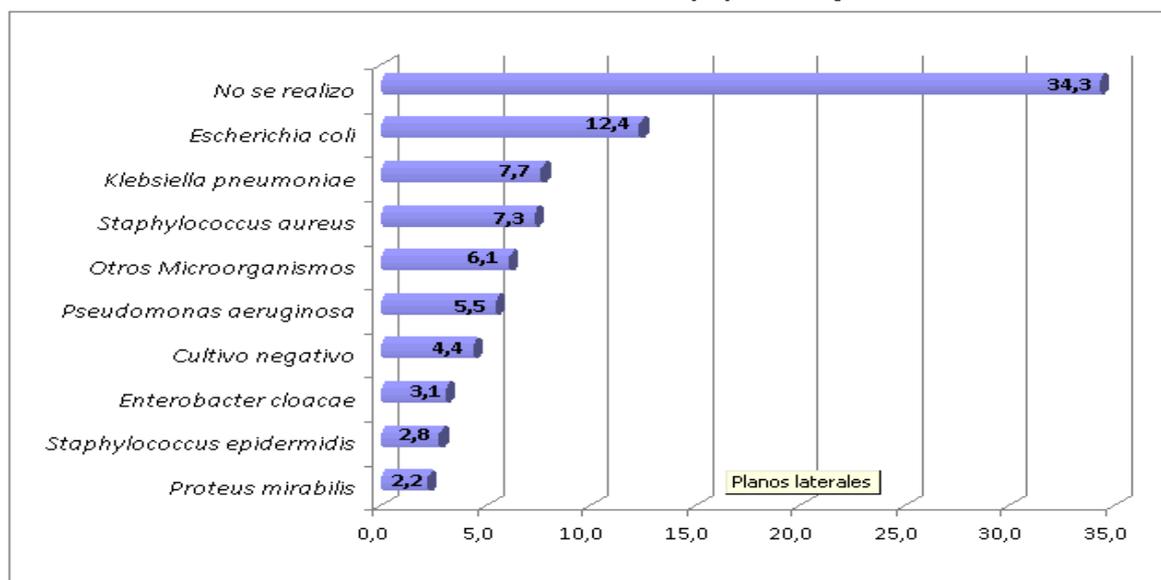
Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias

Estas infecciones se presentaron, al igual que a nivel distrital en mayor proporción en los servicios donde se atienden adultos.

En los servicios de adulto prevalecieron los casos en cirugía general y especializada (24%), unidad de cuidado intensivo adulto y medicina interna (15%), obstetricia (10%) y ortopedia (7 %) principalmente. La proporción de casos de IIH que se presentaron en el servicio de pediatría correspondió a 20 % y de estos específicamente a la Unidad de cuidado intensivo neonatal (36%), hospitalización de Pediatría (24 %) y Unidad de cuidado intensivo pediátrico (13 %).

En los servicios de adultos, al 34.3% de las infecciones intrahospitalarias, no se les tomó cultivo para identificar microorganismo causal. (Gráfico 7). El microorganismo aislado con mayor frecuencia fue *E. coli* 1390(12.4%), seguido de *K. pneumoniae* 863(7.7%) y *S. aureus* 824(7%).

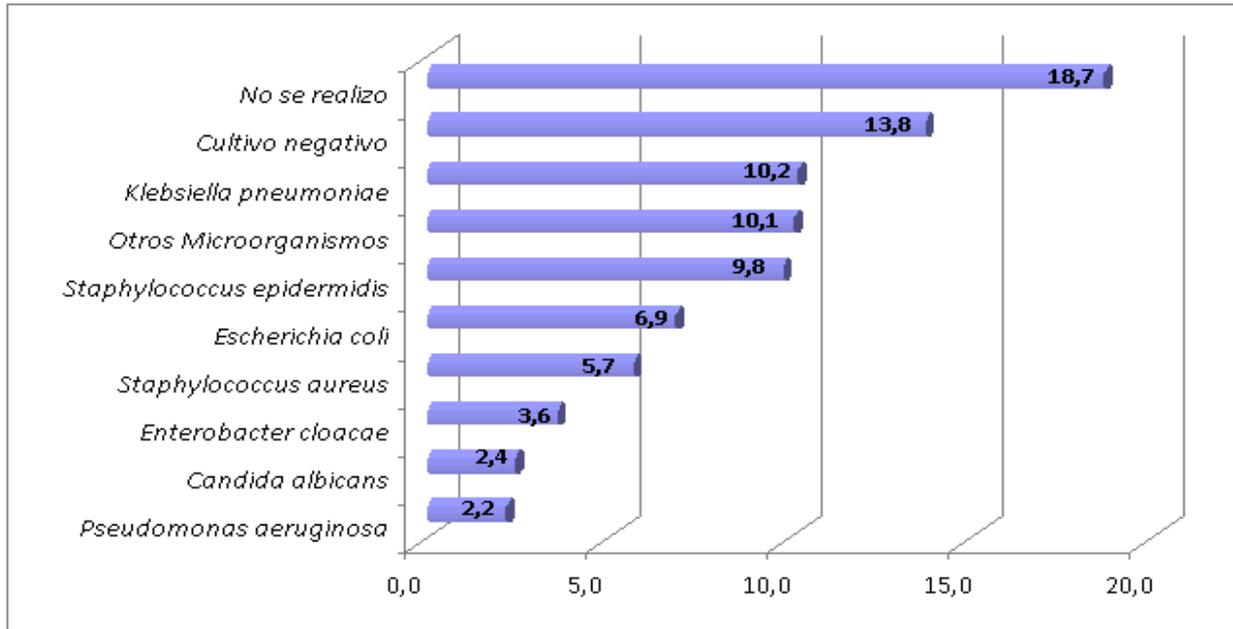
**GRÁFICO 7. Distribución de infecciones intrahospitalarias según reporte de cultivo, servicio Adulto en las UN de tercer nivel de complejidad, Bogotá D.C. 2008**



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias

Por su parte, en los servicios de pediatría continúa siendo importante el porcentaje de cultivos que no se toman (18.7%) así como el porcentaje cultivos que resultan negativos(13.8%). Los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron *K. pneumoniae* (10.2%) y *S. epidermidis* 9.8 (Gráfico 8).

**GRÁFICO 8. Distribución de infecciones intrahospitalarias según reporte de cultivo, servicio Pediatría en las UN de tercer nivel de complejidad, Bogotá D.C. 2008**

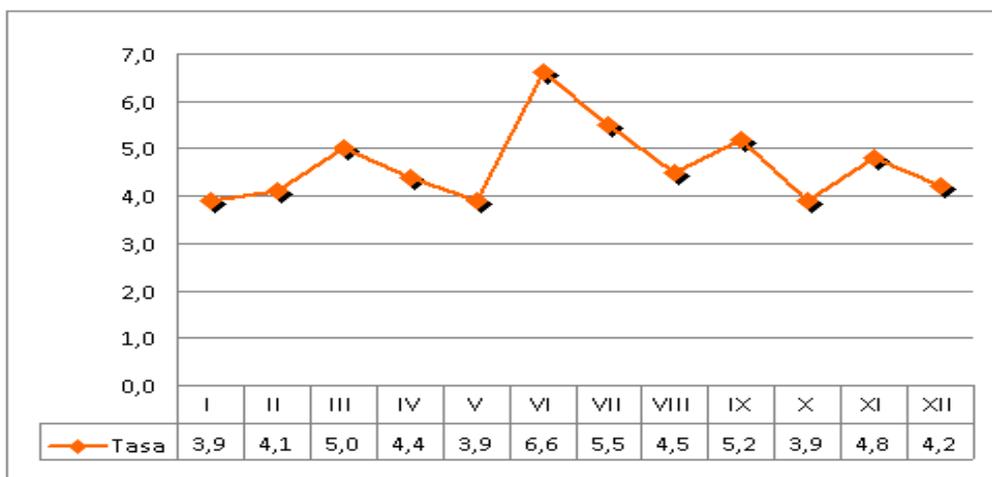


Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias

En las UN de tercer nivel de complejidad, se reportó un promedio de 10 días de estancia atribuida a IIH por cada caso, con un rango entre 9 y 11 días.

Respecto a la tasa de mortalidad asociada a IIH durante el 2008, se estimó para este nivel en 4,7 % con un rango entre 3,9 y 6,6 % y un pico en el mes de Junio.

**GRAFICO 9. Mortalidad Asociada a Infección Intrahospitalaria en las UN de tercer nivel de complejidad, Bogotá, D.C, 2008**



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias

### Tasa de Infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central:

La vigilancia epidemiológica de este tipo de infecciones está orientada a identificar las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter central en las unidades de cuidado intensivo adulto, pediátrica, neonatal y coronaria y los resultados se presentan a continuación.

La tasa de infección del torrente sanguíneo asociada a catéter central en UCI Adulto para el 2008 fue de 2.4 y para la UCI neonatal de 1.9 por 1.000 días catéter. En el boletín 2007 se registró una tasa de infección hematógena asociada a catéter central en las UCI adulto y neonatal superior a la reportada para el año 2008 lo cual obedece a un error que no se identificó en el momento de elaboración del boletín en el número de casos notificados en el año 2007 por parte de una institución, la cual notificó 266 casos que corresponde al 72% de los casos reportados para el 2007 en UCI neonatal y 429 que corresponde al 54% de los casos en UCI adultos. El otro factor que influyó en la diferencia de la tasa es que para el año 2008 se notificaron más días catéter debido a que efectuaron reporte del indicador tres nuevas instituciones, sin número de casos pero con días de exposición al dispositivo.

**TABLA 1. Distribución promedio y por percentiles de la tasa de infección del torrente sanguíneo asociada a catéter central, por 1000 días catéter, en las UCIs de las UN, III nivel de complejidad, Bogotá, 2008**

Tipo UCI	Número UCI (%)**	No ITSACC*	Días catéter central	Tasa ITSACC	Percentiles		
					25	50	75
Adulto	40 (100)	269	110069	2,4	0,98	2	3,1
Pediátrica	19 (100)	67	22118	3	0	2,8	4,2
Neonatal	34(100)	103	54774	1,9	0,65	1,8	3,6
Coronaria	8 (100)	23	7694	3	1,5	2,9	4,5

\* ITSACC: Infección del torrente sanguíneo asociada a catéter central

\*\*Porcentaje de UCIs que notificaron este indicador

Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias.2008

### Tasa de Neumonía asociada a ventilador:

La vigilancia epidemiológica de este tipo de infecciones está orientada a identificar las neumonías asociadas a ventilador en las unidades de cuidado intensivo adulto, pediátrica, neonatal y coronaria y los resultados se presentan a continuación.

**TABLA 2. Distribución promedio y por percentiles de la tasa de neumonía asociada a ventilador, por 1000 días ventilador, en las UCIs de las UN, III nivel de complejidad, Bogotá, 2008**

Tipo UCI	Número UCI (%)**	No NAV*	Días ventilador	Tasa NAV	Percentiles		
					25	50	75
Adulto	38 (95)	416	72812	5,7	1,7	4,7	7,5
Pediátrica	19 (100)	45	16560	2,7	0	2,4	4,5
Neonatal	34(100)	63	17728	3,6	0	1,2	4,2
Coronaria	7(87,5)	4	2024	2	0	0,94	4,2

\*NAV: Neumonía asociada a ventilador

\*\*Porcentaje de UCIs que notificaron este indicador

Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias.2008

La tasa de neumonía asociada a ventilador en UCI adulto y neonatal en instituciones de III Nivel de complejidad fue de 5,7 y 3.6 por 1.000 días ventilador respectivamente. Se observa una diferencia con respecto a las tasas informadas en el año 2007, debido a un error que no se identificó en el momento de elaboración del boletín 2007, en el número de casos notificados por una institución, que reportó 363 que corresponde al 46% del total de casos de ese año en las UCI adulto y 102 casos que corresponden al 55% de los reportados en las UCI neonatales. Adicionalmente se registra un aumento en el número de días ventilador informados en el 2008.

### Tasa de Infección urinaria asociada a catéter vesical (IUACV):

La vigilancia epidemiológica de este evento se realiza en las unidades de cuidado intensivo adulto, pediátrica y coronaria y los resultados se presentan a continuación.

**TABLA 3. Distribución promedio y por percentiles de la tasa de infección urinaria asociada a catéter vesical, por 1000 días catéter, en las UCIs de las UN de tercer nivel de complejidad, Bogotá, 2008**

Tipo UCI	Número UCI (%) <sup>*</sup>	No IUACV <sup>**</sup>	Días catéter vesical	Tasa IUACV	Percentiles		
					25	50	75
Adulto	40(100)	422	105700	4	2,2	3,7	4,5
Pediátrica	19(100)	59	14251	4,1	0,66	2,2	5,6
Coronaria	8(100)	13	5944	2,2	0	1,6	4

<sup>\*</sup>UCIS: Unidad de Cuidado intensivo (S);

<sup>\*\*</sup>IUACV: Infección urinaria asociada a catéter vesical

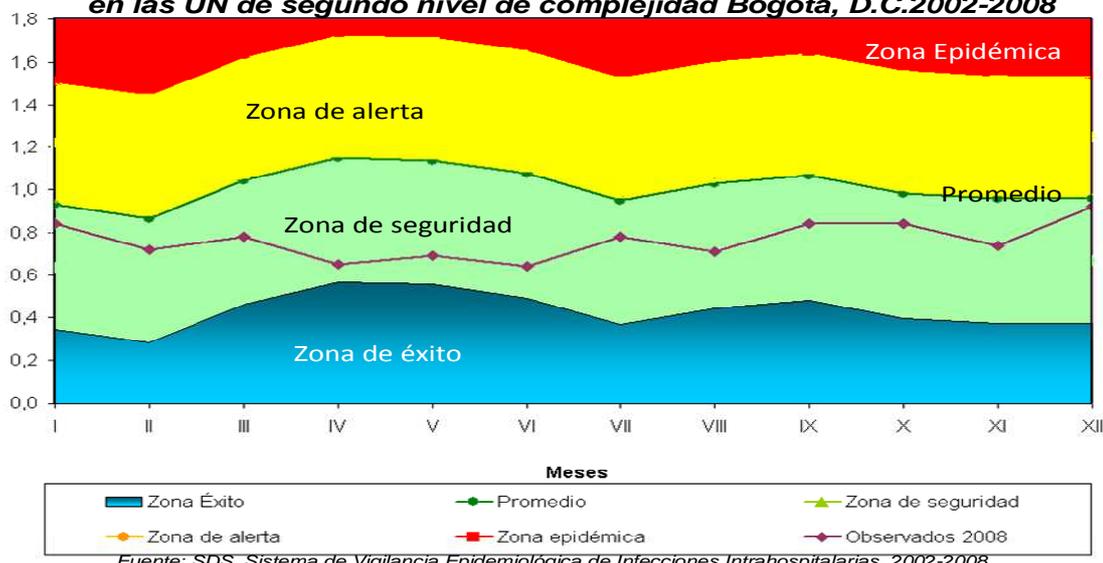
Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias. 2008

### 5.3 Resultados tomando en cuenta las unidades notificadoras de segundo nivel de complejidad (n=16) y no 23 ya que el canal se construyó sólo con hospitalarias

En el canal endémico construido para las UN del mediano nivel de complejidad se establecen las siguientes áreas:

- Una línea rotulada como **promedio**, representa el valor promedio del índice de infección en cada uno de los meses de los cinco años analizados, el cual osciló entre 0,9 y 1,1 casos por 100 egresos.
- Un área rotulada como **zona de alerta** entre el promedio y dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, cuyo límite superior oscila entre 1,2 y 1.4 casos por 100 egresos
- Un área rotulada como **zona epidémica** que corresponde al área por encima de dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, es decir un índice superior al 1-4 a 1.7 casos por 100 egresos, según el mes.
- Un área rotulada como **zona de seguridad** entre el promedio y menos dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, cuyo límite inferior oscila entre 0,6 y 0,9 casos por 100 egresos.
- Un área rotulada como **zona de éxito** o área por debajo de dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los años analizados y corresponde a índices menores al rango de 0,3 y 0.6 casos por 100 egresos según el mes.
- Una línea rotulada como **observados 2008** que indica el índice de infección intrahospitalaria observado en cada uno de los meses de este año, cuyo valor oscila entre 0,6 y 0,9.

**GRAFICO 10. Comportamiento del índice de Infección Intrahospitalaria en las UN de segundo nivel de complejidad Bogotá, D.C.2002-2008**



De las 23 unidades notificadoras de segundo nivel de complejidad que reportaron al Subsistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones intrahospitalarias el 70% (n= 16), corresponden a instituciones que prestan servicios de hospitalización y las restantes a servicios ambulatorios.

Para este nivel, en las instituciones con servicios hospitalarios se reportaron 1268 casos de IIH, prevalecen los diagnósticos de endometritis 359 casos (28.2%), las infecciones de sitio operatorio 320 casos que corresponden a 25.1%, neumonía nosocomial 202 casos (15.8%), infección urinaria sintomática 73 casos (5.7%) y sepsis clínica con 66 casos (5.1%).

El 76% (n= 970) de los casos de IIH se presentó en los servicios de adultos. En estos servicios no se les tomó cultivo para identificar microorganismo causal al 74.4% (n=721) de las infecciones intrahospitalarias. El microorganismo aislado con mayor frecuencia fue *S. aureus* (5.5%) seguido de *E. coli* (4.7%).

Se presentaron 298 (23.4%) casos de IIH en los servicios de pediatría. No se efectuó toma de cultivo para identificar microorganismo causal de la infección a 125 casos (42%), en el 18% (n=53) los cultivos fueron negativos. Los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron *S. epidermidis* 6.1% seguido por *E. coli* 4.7%.

Con respecto al indicador de días de estancia hospitalaria, cada caso de IIH prolongó en promedio 7.9 días la estadía hospitalaria.

La tasa de mortalidad asociada a IIH fue de 0.65%, para el cálculo del indicador, se tomaron las muertes asociadas a IIH (8) y el número de pacientes que presentaron IIH (1239).

El 30% (n= 7) de las instituciones prestadoras de servicios de salud de segundo nivel de complejidad notificaron 148 casos al subsistema de vigilancia epidemiológica de IIH. La mayor parte de estas instituciones se caracterizan por prestar servicios quirúrgicos, lo cual explica que el diagnóstico de mayor prevalencia corresponda a infección de sitio operatorio 135 casos (91%), seguida por la infección de tejidos blandos 8 casos (5.4%) e infecciones de piel 1.4% (2 casos). El 98% de los casos reportados se presentó en servicios que atienden población adulta y en el 71% (n=105) no se realizó toma de cultivo para establecer microorganismo causal. Fueron reportados con cultivo negativo 4.9% (n=7). Los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron *S. aureus* 16.8% y *S. epidermidis* 1.4%.

Las tasas de infección asociadas a dispositivos en las instituciones prestadoras de servicios de salud de II nivel de complejidad, se recolectaron en las unidades de cuidado intensivo de adulto y pediatría y en los servicios de ginecoobstetricia, medicina interna y pediatría. En el presente boletín sólo se incluyeron aquellos indicadores que fueron reportados por al menos tres unidades notificadoras.

**TABLA 4. Distribución promedio y por percentiles de la tasa de neumonía asociada a ventilador, por 1000 días ventilador, en las UCIs de las UN, II nivel de complejidad Bogotá, 2008**

UCI	Número UCI (%)	Días Ventilador	Número NAV	Tasa NAV	Percentiles		
					25	50	75
Neonatal	5(83,3%)	1442	5	3,5	0	1,1	3,4

Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias.2008

**TABLA 5. Distribución promedio y por percentiles de la tasa de infección del torrente sanguíneo asociada a catéter periférico, por 1000 días catéter, en servicios de hospitalización de las UN, II nivel de complejidad Bogotá, 2008**

Servicio	Número UN (%)	Días catéter periférico	Número ITSACP	Tasa ITSACP	Percentiles		
					25	50	75
Ginecoob	5(38,4%)	19293	37	1,9	0	0,27	1,9
M. Intern	10(76,9%)	44376	84	1,9	3,6	7,9	326,9
Pediatría	3 (33,3)	6135	45	7,3	0	0,93	2

Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias.2008

**TABLA 6. Distribución promedio y por percentiles de la tasa de infección urinaria asociada a catéter vesical, por 1000 días catéter, en servicios de hospitalización de las UN, II nivel de complejidad Bogotá, 2008**

Servicio	Número UN (%)	Días Sonda Vesical	Número IUACV	Tasa IUACV	Percentiles		
					25	50	75
M. Intern	11(84,6)	3945	23	5,8	0	3	9,8

Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias.2008

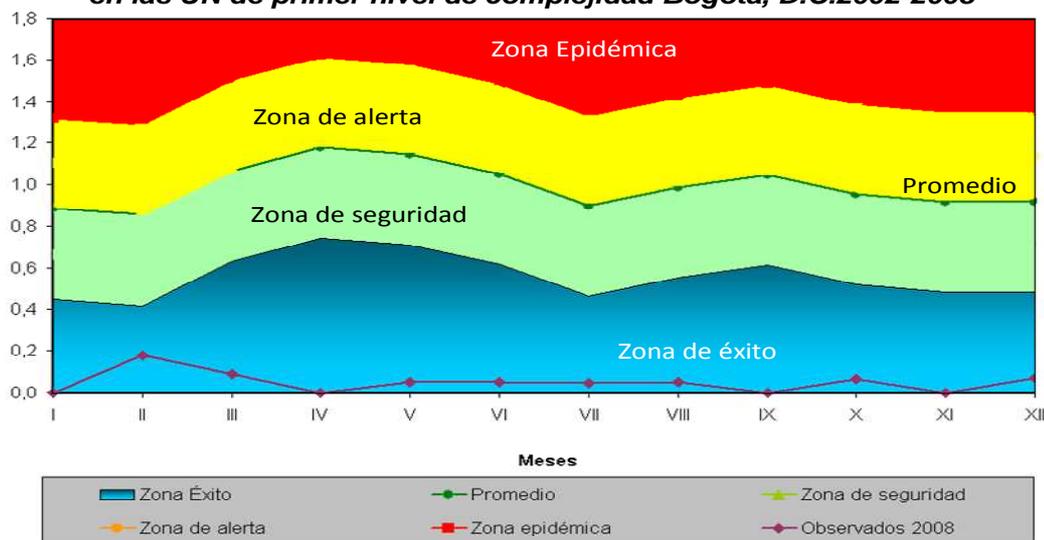
#### 5.4 Resultados tomando en cuenta las unidades notificadoras de bajo nivel de complejidad (n=10)

En el canal endémico construido para las Unidades Notificadoras (UN) del mediano nivel de complejidad se establecen las siguientes áreas:

- ♦ Una línea rotulada como **promedio**, representa el valor promedio del índice de infección en cada uno de los meses de los cinco años analizados, el cual osciló entre 0,9 y 1,2 casos por 100 egresos.
- ♦ Un área rotulada como **zona de alerta** entre el promedio y dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, cuyo límite superior oscila entre 0.9 y 1.4 casos por 100 egresos.
- ♦ Un área rotulada como **zona epidémica** que corresponde al área por encima de dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, es decir un índice superior a 1.3 y 1.6 casos por 100 egresos, según el mes.
- ♦ Un área rotulada como **zona de seguridad** entre el promedio y menos dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los cinco años analizados, cuyo límite inferior oscila entre 0,6 y 1.0 casos por 100 egresos.

- ♦ Un área rotulada como **zona de éxito** o área por debajo de dos desviaciones estándar en cada uno de los meses de los años analizados y corresponde a índices menores entre 0,4 y 0,7 casos por 100 egresos según el mes.
- ♦ Una línea rotulada como **observados 2008** que indica el índice de infección intrahospitalaria observado en cada uno de los meses de este año, cuyo valor oscila entre 0,0 y 0,2.

**GRAFICO 11. Comportamiento del Índice de Infección Intrahospitalaria en las UN de primer nivel de complejidad Bogotá, D.C.2002-2008**



Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias. 2002-2008

Las instituciones prestadoras de servicios de salud clasificadas como primer nivel de complejidad reportaron 12 casos. Los diagnósticos de mayor frecuencia corresponden a la endometritis, infección asociada a catéter localizada y onfalitis. Estas infecciones se presentan en los adultos principalmente en Ginecología y obstetricia (63 %) y en pediatría (n= 4) el 100% corresponden a hospitalización pediátrica.

Al total de infecciones reportadas no se les tomó cultivo para identificar el microorganismo involucrado, comportamiento esperado dada la ausencia de tecnología en este nivel para la toma de esta ayuda diagnóstica.

El tiempo promedio de estancia atribuido a IIH fue de 2.5 días. En este nivel no se documentó tasa de mortalidad asociada a IIH. El porcentaje de casos confirmados fue de 0.9% de 1245 casos sospechosos.

No se logró establecer el comportamiento de las tasas de infección hematogena asociada a catéter periférico y de infección urinaria asociada a catéter vesical en los servicios de Pediatría y sala de partos ya que sólo una institución notificó este tipo de indicadores.

### 5.5 Brotes durante el año 2008

Durante el 2008 se presentaron 15 brotes de IIH, comportamiento similar al presentado durante el año 2007 (n=19). Llama la atención el bajo porcentaje de brotes que fueron notificados de manera oportuna 40% (6) por parte de las unidades notificadoras. La notificación oportuna se entiende como la que ocurre en las primeras 48 horas de sospecha y/ o confirmación del mismo. De las instituciones prestadoras de servicios de salud que notificaron el evento el 42 % (5) son públicas las cuales reportaron 7 brotes; el 58% (7) corresponde a instituciones privadas con reporte de 8 brotes. En los brotes se vieron afectados 79 pacientes y fallecieron 12 ( 1.5%). El principal microorganismo causal fue *Acinetobacter baumannii*, que fue

reportado en dos instituciones que afectaron a 10 pacientes, cinco de ellos fallecidos. Los 13 brotes restantes fueron causados por los siguientes microorganismos: *E. cloacae*, *S. marcescens*, *E. coli*. Virus sincitial respiratorio, *K. pneumoniae*, *Candida*, *S. epidermidis*, *E. faecalis* y *aglomerans*, *rotavirus*, *S. pyogenes*, *P. aeruginosa*.

Con base en la notificación realizada los servicios donde se presentaron con mayor frecuencia brotes fueron las Unidades de cuidado neonatal 47% (7), otros servicios implicados fueron consulta externa, unidad de quemados y unidades de cuidado intensivo pediátrico y adultos.

En el 27% (4) de los brotes una de las medidas instauradas fue el cierre temporal del servicio afectado, esta decisión fue tomada en el 75% (3) de los casos por la institución prestadora de servicios de salud. Todas las instituciones prestadoras de servicios de salud recibieron asesoría y visita de acompañamiento por parte del ente territorial.

## 6. DISCUSIÓN

### 6.1 Nivel Distrital

La elaboración de una serie de tiempo para el índice global de infección intrahospitalaria, ha permitido determinar el comportamiento histórico de este indicador en un período reciente del tiempo (2002 al 2007).

El promedio histórico del índice global de infección intrahospitalaria evidencia un comportamiento estable entre el período del 2002 al 2007 (2,1 a 2,4 casos por 100 egresos). El índice observado durante el año 2008 (1,5 a 2,1 casos por 100 egresos) es inferior al promedio histórico, manteniéndose estable y dentro de la zona de seguridad del corredor endémico. Se observa un leve descenso en los meses de agosto y septiembre.

Al comparar el índice global de infección intrahospitalaria del año 2007 con el de 2008, se evidencia un leve incremento del índice en el último año, lo cual se debe a una disminución en el número de egresos informados en 2,8%.

El índice global de IIH del Distrito contrasta con el reportado en algunos países en vías de desarrollo como México, con 10 a 15 casos por cada 100 egresos, Chile con 5 a 10 casos por cada 100 egresos y Cuba con 3,4 casos por cada 100 egresos hospitalarios.<sup>1,2</sup>

De igual forma contrasta con los hallazgos del estudio desarrollado por La Organización Mundial de la Salud en 47 hospitales de 14 países en desarrollo, con una prevalencia promedio de 8.7 % con un rango de 3 a 21 %.<sup>3</sup>

Aparentemente el índice de infección intrahospitalaria del año 2008 sugiere una situación segura, de acuerdo al comportamiento histórico en el período del 2002 al 2007. Sin embargo puede indicar debilidades en la vigilancia activa del evento o falta de notificación de casos identificados a la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.

En la construcción del índice global, se incluyeron instituciones prestadoras de servicios de salud de diverso nivel de complejidad, por lo que debe interpretarse con precaución; teniendo en cuenta que los pacientes de estos niveles de complejidad pueden tener diferentes riesgos intrínsecos, relacionados con el paciente inmodificables como la edad o género o modificables en la medida en que se logren controlar condiciones ocasionadas por enfermedades crónicas o hábitos no saludables (ejemplo: dejar de fumar, control de glucosa) y extrínsecos relacionados con la exposición a procedimientos o dispositivos médicos, el ambiente hospitalario y la adherencia a medidas de prevención y control de infecciones.

Por otra parte, los tres primeros diagnósticos que prevalecieron a nivel distrital son concordantes con la mayoría de los encontrados en países en desarrollo, donde la infección del sitio quirúrgico, la neumonía nosocomial y la infección del tracto urinario sintomática son las causas más comunes de infección hospitalaria.<sup>4,5,6</sup>

En el cuarto lugar se encuentran las bacteriemias y en el quinto las endometritis. Teniendo en cuenta que el Distrito ya ha formulado guías para la prevención, vigilancia y control de los cuatro primeros diagnósticos más frecuentes se hace necesario priorizar la formulación de lineamientos para endometritis.

Llama la atención los resultados del reporte de cultivo en los casos de IIH de adultos y Pediatría ya que al 35% de las infecciones no se les tomó cultivo para establecer el microorganismo causal. Esta situación puede estar relacionada con el hecho de que en este resultado se encuentran involucradas entidades de diversos niveles de complejidad y que en algunos de ellos no se cuente con el recurso humano, tecnológico o insumos para realizar cultivos.

El hecho de que el porcentaje de casos confirmados en el total distrito sea de 37.4 %, significa que menos de la mitad de los casos que ingresan al sistema se confirman como IIH, se recomienda fortalecer el proceso de capacitación en criterios diagnósticos de Infección del CDC al personal de la institución que tenga la obligación de notificar al subsistema de vigilancia epidemiológica y hacer seguimiento a la utilización de dichos criterios.

Pese a que los criterios para determinar los días de estancia entre los diferentes países difieren, se encuentra que los datos del Distrito (9.8 días) son coherentes con el reporte de que en promedio la estancia se aumenta en 7 a 9 días.<sup>7</sup>

El comportamiento de la tasa de mortalidad asociada a IIH durante el 2008 no presentó cambios con respecto a lo observado en el año 2007. Este indicador se encuentra dentro de las estimaciones que se han hecho a nivel mundial, ya que se conoce que entre un 3 a 5 % de los pacientes que adquieren una infección intrahospitalaria fallecen. De igual forma nuestras cifras de mortalidad asociada a IIH son cercanas a las calculadas por Ponce de León en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de México estimada en 5%.<sup>8,9</sup>

## 6.2 Tercer Nivel

Cuando se analiza el comportamiento histórico del índice en las UN de tercer nivel de complejidad se observa un promedio que oscila entre 2,6 y 2,8, muy similar al comportamiento de 2007. El promedio del índice en este nivel de complejidad es mayor al del índice distrital lo cual se explica porque en estas instituciones prestadoras de servicios de salud se atienden los pacientes en quienes se realizan procedimientos médicos más complejos y que implican mayor riesgo de desarrollar el evento, adicionalmente en este nivel se tiene mayor trayectoria en los procesos de vigilancia epidemiológica de las IIH.

Para este nivel, coinciden los cinco primeros diagnósticos que prevalecieron a nivel distrital al igual que la presencia de un mayor porcentaje de casos en los servicios de adultos.

Al 34.3% de las infecciones en los servicios de adulto y al 18.7% en los servicios de pediatría no se les realizó toma de cultivo para identificar el microorganismo causal, ante lo cual se sugiere identificar las causas de esta situación por parte de los Comités de infecciones de las Instituciones prestadoras de Servicios de Salud, revisar los protocolos de las diferentes patologías y la indicación de toma de cultivos y hacer seguimiento a su cumplimiento. Adicionalmente con el fin de que los lineamientos de contratación entre IPS y aseguradores no estén fuera del contexto de la evidencia frente la utilidad de toma de cultivos, es indispensable tener en cuenta las recomendaciones emitidas por los comités de infecciones institucionales. El 13.8 % de los cultivos realizados fueron reportados como negativos, de igual forma esta situación debe ser analizada para definir las causas de este resultado y recordar que para realizar el estudio microbiológico de muestras de tejidos y líquidos corporales, es indispensable garantizar la calidad en la obtención de la muestra y la información que debe acompañarla durante el proceso que comienza en la fase previa al análisis, que incluye la preparación, la obtención y el transporte, lo cual concluye en el análisis de la muestra que es seguido por el reporte.

Por último se requiere hacer énfasis en este proceso porque si se han tomado los cultivos apropiados y la interpretación es correcta, es posible escoger de acuerdo con el antibiograma del cultivo el medicamento que tiene el mejor espectro (más estrecho),

más cómodo por dosificación o uso oral, o más económico. Este ejercicio permite reducir la presión de selección ejercida por el uso de los mismos antibióticos de forma repetida en la institución y de esta manera se aporta a la contención de la resistencia bacteriana.

Para comparar las tasas de infección intrahospitalaria asociada al uso de dispositivos, se utilizaron los datos del Internacional Nosocomial Infection Control Consortium, INICC (por sus siglas en inglés)<sup>10</sup>. La INICC estructuró este Sistema de Vigilancia basado en US National Healthcare Safety Network (NHSN) que formalmente corresponde a Nacional Nosocomial Infection Surveillance System (NNIS). Se utilizará la información del NHSN 2006-2007 y del INICC 2003-2008 para comparar las tasas de infección asociadas al uso de dispositivos médicos del Distrito Capital, debido a que en los tres sistemas se utilizan las definiciones propuestas por CDC y se estiman las tasas de la misma manera.

### Tasa de Infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central<sup>IV</sup>

Cuando se comparan las tasas de infección de torrente sanguíneo asociada a catéter central del SVIIH de la SDS, se observa que en las UCIs de adulto y pediatría son similares a las reportadas por el NHSN y que las tasas reportadas en todas las unidades son menores a las de INICC.

La tasa de infección Hematógena asociada a catéter central en todas las UCIs de tercer nivel de complejidad se estimó en 2.4 casos por 1000 días catéter, cifra que se encuentra dentro del rango descrito en el estudio adelantado por el INICC en 9 UCIs Colombianas (0-20,3 por 1000 días catéter).<sup>11</sup>

**Tabla 7. Comparación de las tasas de infección del torrente sanguíneo asociadas a catéter central en las UCIs del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica de IH de Bogotá, The Internacional Nosocomial Infection Control Consortium y The US Nacional Healthcare Safety Network**

Tipo de Unidad de cuidado intensivo	SVIIH, Bogotá, 2008 Promedio con rango intercuartil 25-75	INICC 2003- 2008 Promedio con rango intercuartil 25-75	US NHSN 2006- 2007 Promedio con rango intercuartil 25-75
UCI adulto*	2,4(0,98-3,1)	7,4 (7,2-7,7)	2,0( 1,9-2,2)
UCI pediátrica	3(0-4,2)	7,8 (7,1-8,5)	2,9(2,8-3,2)
UCI neonatal	1,9(0,65-3,6)	13,9(12,4-15,6)	2,4(1,9-2,9)
UCI Coronaria	3(1,5-4,5)	8,5 (7,5-9,7)	2,1(1,9-2,3)

**\*Para el INICC y NHSN se toma la de Medical-surgical ICU**

Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias.2008

### Tasa de Neumonía asociada a ventilador<sup>V</sup>

Llama la atención que las tasas de neumonía asociada a ventilador en las UCIs de adulto, pediatría, neonatal y coronaria son inferiores a las reportadas por INICC. Sin embargo al compararlas con las reportadas por le NHSN estas son inferiores en las UCIs de adulto, pediátrica y neonatal (tabla 8).

La tasa de neumonía asociada a ventilador en todas las UCIs de tercer nivel de complejidad se estimó en 4.8 casos por 1000 días catéter.

**Tabla 8. Comparación de las tasas de Neumonía asociada a ventilador, en las UCIs del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de IH de Bogotá, The Internacional Nosocomial Infection Control Consortium y The US Nacional Healthcare Safety Network**

Tipo de Unidad de cuidado intensivo	SVIIH, Bogotá, 2008 Promedio con rango intercuartil 25-75	INICC 2003- 2008 Promedio con rango intercuartil 25-75	US NHSN 2006- 2007 Promedio con rango intercuartil 25-75
UCI adulto*	5,7(1,7-7,5)	14,7(14,2-15,2)	3,3(3,1-3,6)
UCI pediátrica	2,7(0-4,5)	5,5(4,9-6,0)	2,1(1,8-2,4)
UCI neonatal	3,6(0-4,2)	9,5(7,9-11,3)	1,0(0,6-0,2)
UCI Coronaria	2(0-4,2)	14,9(12,4-17,9)	2,5(2,2-2,9)

**\*Para el INICC y NHSN se toma la de Medical-surgical ICU**

Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias.2008

<sup>IV</sup> Total de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al uso de catéter central / días de catéter central \*1000

<sup>V</sup> Total de neumonías asociadas al uso del ventilador /días ventilador \*1000

### Tasa de infección urinaria asociada a catéter vesical<sup>VI</sup>

En el SVIIH, la tasa de infección urinaria asociada al catéter vesical en todas las UCIs fue menor a la reportada en el INICC y sólo fue superior a la reportada en el NSHN en la UCI adulto. (tabla 9)

La tasa global de infección urinaria asociada a catéter vesical en todas las UCIs de tercer nivel de complejidad del SVIIH fue de 3.9 casos por 1000 días catéter.

**Tabla 9. Comparación de las tasas de infección urinaria asociada a sonda vesical, en las UCIs del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de IIH de Bogotá, The Internacional Nosocomial Infection Control Consortium y The US Nacional Healthcare Safety Network**

Tipo de Unidad de cuidado intensivo	SVIIH, Bogotá, 2008 Promedio con rango intercuartil 25-75	INICC 2003- 2008 Promedio con rango intercuartil 25-75	US NHSN 2006- 2007 Promedio con rango intercuartil 25-75
UCI adulto*	4(2,2-4,5)	6,1(5,9-6,4)	3,3(3,1-3,5)
UCI pediátrica	4,1(0,6-5,6)	4,4(3,6-5,4)	5(4,4-5,7)
UCI Coronaria	2,2(0-4)	4,4(3,5-5,3)	4,4(4,1-4,8)

\*Para el INICC y NHSN se toma la de Medical-surgical ICU

Fuente: SDS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias.2008

### 6.3 Segundo Nivel

El promedio histórico del índice en instituciones de II nivel de complejidad hospitalarias, oscila entre 0,9 y 1,1 casos por 100 egresos con un comportamiento irregular a lo largo del año. Este dato indica que la notificación en estas UN es crítica ya que se asemeja al promedio histórico del primer nivel de complejidad (entre 0,9 a 1,2 casos). Vale la pena mencionar que parte de la variabilidad de los datos se puede explicar porque en este nivel de complejidad existen UN que cuentan con servicios de UCIs, mientras otras UN no tienen este servicio. El comportamiento del índice observado en el 2008 es irregular y al igual que el global y el de tercer nivel de complejidad se observa por debajo del promedio.

Con respecto a la toma de cultivos para identificar microorganismo causal de infección, en los servicios hospitalarios de este nivel se evidencia un aumento significativo en el porcentaje de casos en los cuales no se realiza este procedimiento con respecto al año 2007 y la situación es aún más preocupante que en las instituciones prestadoras de servicios de salud de tercer nivel por lo cual se considera urgente la revisión por parte de los comités de infecciones intrahospitalarias institucionales de las causas que generan este comportamiento y el planteamiento de planes de mejora.

Como se esperaba, los días de estancia atribuida a IIH en la UN con servicios hospitalarios se reducen de manera importante. Para las UN ambulatorias no se reportan días de estancia atribuida a IIH pues es estos servicios no se genera hospitalización.

La tasa de mortalidad asociada a IIH en las UN con servicios hospitalarios fue de 1 caso por cada 100 egresos, manteniéndose el comportamiento del año inmediatamente anterior para este indicador. No se reportaron muertes asociadas a IIH en las UN ambulatorias.

En el mediano nivel de complejidad, no se logró valorar el comportamiento de las tasas de infección en los dispositivos de catéter venoso central y sonda vesical en las UCIs ya que fueron pocas las UN que reportaron este indicador. En este nivel se evidencia, que la notificación en la UCI neonatal prevalece.

Un avance documentado en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de IIH es la notificación de las tasas de infección asociada a dispositivos médicos como el catéter periférico y sonda vesical en servicios no críticos como Ginecoobstetricia, Medicina Interna y Pediatría. Las tasas de infección del torrente sanguíneo asociada a catéter periférico han disminuido con respecto al año 2007.

<sup>VI</sup> Total de infecciones urinarias asociadas al uso de catéter vesical/días catéter vesical \* 1000.

La tasa de infección urinaria de 5.8 casos por 1000 egresos en el Servicio de Medicina Interna, se encuentra dentro de lo que la literatura ha reportado como estándar en cateterismos uretrales a permanencia en servicios con alta ocupación con una cifra entre 1 a 100 %.

#### 6.4 Primer Nivel

El comportamiento histórico del índice en el bajo nivel es bastante irregular. El promedio del índice reportado en el 2008 en este nivel es inferior (0,0 a 0.2) al promedio histórico (0,9 a 1,2) lo que podría indicar que en este nivel hay serias debilidades en la Vigilancia activa de los casos a medida que transcurre el tiempo. Esta situación puede deberse a que la vigilancia epidemiológica de IIH en este nivel se ha implementado recientemente y no se han identificado con claridad los eventos característicos a vigilar. Adicionalmente en este tipo de instituciones es más evidente la falta de asignación y alta rotación del talento humano a cargo del proceso.

El bajo porcentaje de casos confirmados (0.9 %) evidencia la necesidad de plantear las estrategias de vigilancia activa que resulten más efectivas para la localización de los casos de IIH en este nivel de complejidad.

#### 6.5 Brotes durante el 2008

Durante el 2008 se presentaron 15 brotes de IIH, comportamiento similar al presentado durante el año 2007 (n=19). Llama la atención el bajo porcentaje de brotes que fueron notificados de manera oportuna (40%) por parte de las UN, aunque el comportamiento de este indicador mejoró con respecto al año anterior (21%). La notificación oportuna se entiende como la que ocurre en las primeras 48 horas de sospecha y/o confirmación del mismo.

Finalmente el perfil epidemiológico de las infecciones intrahospitalarias mostrado en este análisis, evidencia un Subsistema de Vigilancia Epidemiológica con las fortalezas y debilidades de una implementación reciente. Se hace prioritario fortalecerlo en toda su estructura, desde la búsqueda de los casos a nivel local hasta la retroalimentación de la información a nivel Distrital.

Si bien se ha avanzado en el proceso, se hace evidente la necesidad de establecer estándares mínimos y exclusivos de talento humano con habilidades y destrezas en el tema de las infecciones intrahospitalarias, como estrategia para disminuir la alta rotación del personal a cargo de la vigilancia activa del proceso y de esta manera lograr una mayor consistencia en la información. En este momento se cuenta con un panorama global del problema a nivel Distrital, pero se requiere avanzar haciendo un ajuste en el subsistema de vigilancia epidemiológica que permita “dejar de vigilar todo” y dedicar mayor tiempo y esfuerzo a vigilar unos eventos trazadores, incorporando a la medición de resultados la de procesos y fortalecer el componente de prevención.

### 7. RECOMENDACIONES

Se recomienda fortalecer las acciones de Vigilancia activa de este evento en todos los niveles de complejidad. Caracterizar de manera sistemática las estrategias de vigilancia epidemiológica y su sensibilidad para buscar estandarizar de acuerdo a los niveles de complejidad las estrategias más efectivas. En este proceso se debe fortalecer el proceso de capacitación y seguimiento a la utilización por parte de las Unidades notificadoras de los criterios diagnósticos de CDC. Adicionalmente se recomienda incorporar la vigilancia de procesos como la higiene de manos.

Para el Distrito Capital es prioritario enfatizar en lineamientos para la prevención, y vigilancia de las infecciones del sitio quirúrgico, neumonía nosocomial, infección urinaria y endometritis.

Los diferentes actores del sistema (SDS, aseguradores e IPS) deberán implementar una estrategia para valorar los factores por los cuáles en las Unidades Notificadoras de tercer y segundo nivel de complejidad se cuenta con un número importante de infecciones a los que no se les toma cultivo. De igual forma se recomienda implementar un Sistema de calidad en el laboratorio de microbiología de las Instituciones prestadoras de servicios de salud en especial en las de segundo nivel de complejidad.

Se recomienda que desde la SDS se fomente el desarrollo de estudios de costos asociados a las IIH. De esta forma se logrará hacer evidente el impacto social y económico que tiene este evento en el Distrito.

Se hace necesario, que para futuras comparaciones de las tasas de infecciones asociadas al uso de dispositivos médicos con los reportes de las tasas de otros sistemas de Vigilancia Epidemiológica, en el nuevo sistema de Vigilancia Epidemiológica, se construya el indicador de uso de dispositivos médicos.

Se hace necesario continuar con el proceso de capacitación en guías y otros lineamientos a las instituciones prestadoras de servicios de salud y aseguradoras que debe estar acompañada por la evaluación del grado de implementación de las mismas a nivel distrital.

Se recomienda gestionar con los organismos necesarios, para buscar la forma de establecer un estándar de talento humano que cumpla con los requerimientos necesarios para ejercer actividades de vigilancia, prevención y control de las infecciones intrahospitalarias en los diferentes niveles de atención.

En las UN de tercer nivel de complejidad se debe priorizar las acciones de vigilancia, prevención y control en entidades como infección del sitio operatorio neumonía nosocomial, infección urinaria sintomática, bacteremia y endometritis. Además se deberán enfatizar en las actividades de prevención y control de infecciones asociadas a dispositivos médicos.

Para las UN de segundo nivel de complejidad que cuentan con servicios hospitalarios se deberá priorizar las actividades de vigilancia, prevención y control en eventos como la endometritis, infección del sitio operatorio, neumonía nosocomial y la infección urinaria sintomática en su orden. Para las UN notificadoras que cuentan con servicios ambulatorios se deberá priorizar en actividades de prevención y control de las infecciones de sitio operatorio. Para este nivel es prioritario que se realice desde la Secretaría Distrital de Salud un monitoreo del cumplimiento de las tasas de infecciones asociadas a dispositivos médicos en las áreas dado el bajo cumplimiento de este indicador.

Para el primer nivel de complejidad, se recomienda convocar a un equipo en los que participen los referentes locales de las UN de este nivel de complejidad con los referentes de las UN de segundo nivel de complejidad que manejan servicios ambulatorios para iniciar un proceso de análisis y estructuración de estrategias y acciones específicas de vigilancia, prevención y control de acuerdo a la realidad de este tipo de instituciones.

Se deberán implementar estrategias para mejorar la notificación de los brotes de infección intrahospitalaria de manera oportuna al ente territorial.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. Revista de Salud Pública de México. Vol 41 s.1 Cuernavaca Estado de Morelos, 1999.
2. Nodarse Hernández Rafael. Rev Cub Med Mil v.31 n.3 Ciudad de la Habana jul.-sep. 2002.
3. Mayon-White RT, Ducl G, Kereseseldize T, Tikomirov E. An International survey of the prevalence of hospital acquired infection. J Hosp Infect 1988;11:43-48.
4. Starling CE Couto BR, Pinheiro SM. Applying the Centers for Disease Control and Prevention and National Nosocomial Surveillance system methods in Brazilian hospitals. Am J Infect Control 1997;25:303-311.
5. Ponce de León S, Rangel-Frausto MS. Elías –López JI, et al. Nosocomial infections:secular trenes of a control program in México. Salud Pública Méx 1999;41:S5-11.
6. Cáceres JAM, Sotillo Y. Infections control en el Salvador: the hospital Rosales experience. Infect Control 1987;8:495-500.
7. Castro JS.Costos de infecciones hospitalarias en América Latina. En: Malagón G, Álvarez CA. Infecciones Hospitalarias. 3ª. Edición. Colombia: Editorial Médica Panamericana;2010.p25-33.
8. Ponce-de- León- Rosales. S, Macías AE. Global perspectiva of infection control. In: Wenzel RP, ed. Prevention and control of nosocomial infections. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins, 2003:14-32.
9. Ponce de León S. The needs of developing countries and the resources required. J Hosp Infect 1991;18 376- 381.
10. Rosenthal VD, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium report, data summary for 2003-2008, issued June 2009.
11. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias. Catéter urinario primera edición Junio de 2004.
12. Rosenthal VD, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium report, data summary for 2002-2007, issued January 2008.