

**Subsistema de vigilancia epidemiológica para las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS)**

**ACRÓNIMOS:**

<b>OMS:</b> Organización Mundial de la Salud.	<b>OPS:</b> Organización Panamericana de la Salud.
<b>IAAS:</b> Infección Asociada a la Atención en Salud.	<b>DNVE:</b> Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
<b>UCI:</b> Unidad de Cuidados Intensivos.	<b>UCIN:</b> Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios Neonatales.
<b>NAV:</b> Neumonía asociada a ventilación mecánica.	<b>DMI:</b> Dispositivos Médicos Invasivos.
<b>RPIS:</b> Red Pública Integral de Salud.	<b>RPC:</b> Red Privada Complementaria.
<b>IESS:</b> Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.	<b>ISSFA:</b> Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas.
<b>ITU-CUP:</b> Infección del tracto urinario asociado a catéter urinario permanente.	<b>ISSPOL:</b> Instituto de Seguridad Social de la Policía.
<b>BAC/ITS-CVC:</b> Bacteriemia / Infección del Torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central.	

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define: **“Las infecciones asociadas a la atención en salud, son las infecciones que se presentan en un paciente internado en un hospital o que ha recibido atención en otro establecimiento de atención de salud, en quien la infección no se había manifestado ni estaba en periodo de incubación en el momento de la internación. Comprende las infecciones contraídas en el hospital, pero que se presentan después del alta hospitalaria y también las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento”**; además en su publicación “Una atención limpia es una atención más segura” menciona: **“las IAAS, son el evento adverso más frecuente durante la prestación de atención sanitaria y ninguna institución, ni país, puede afirmar que ha resuelto el problema, según los datos de varios países se calcula que cada año cientos de millones de pacientes de todo el mundo se ven afectados por IAAS”**

En nuestro país el Subsistema SIVE-Hospital/IAAS recoge información de las infecciones asociadas a la atención en salud en forma selectiva, integrada y oportuna, generada en las unidades de salud con servicio de internación, es decir un grupo seleccionado de fuentes de notificación del Sistema Nacional de Salud denominadas **unidades centinela**; la unidad de medida más específica para las IAAS, es la **densidad de incidencia**, en la cual el numerador corresponde al total de las IAAS (criterios de definición de caso clínico, epidemiológico, de laboratorio e imagenológicos) y el denominador es la suma del tiempo en riesgo con el cual contribuye cada participante objeto de seguimiento, esta unidad de medida permite analizar el número de eventos ocurridos en relación a la suma del tiempo de exposición a determinado factor de riesgo, datos que son recolectados por el **equipo de prevención y control de infecciones**, mediante vigilancia de tipo activa, pasiva, selectiva y prospectiva.

**El equipo de prevención y control de infecciones**, recolecta estos datos mediante visitas diarias a los pacientes que se someten al riesgo de estos eventos como son el uso de dispositivos médicos invasivos: ventilador mecánico, catéter venoso central y catéter urinario permanente, principalmente en los servicios de atención crítica (**vigilancia activa y selectiva**) al realizar estas actividades mientras el paciente se encuentra ingresado le proporciona un escenario más claro a los profesionales entrenados en vigilancia y control de infecciones para realizar un oportuno análisis de los datos (**vigilancia prospectiva**). Adicionalmente se analiza los resultados de microorganismos por medio del sistema Whonet, con el objetivo de detectar algún brote de IAAS, especialmente en los servicios del hospital que no tienen una vigilancia activa para estos eventos (**vigilancia pasiva**).

**Tabla 1. Eventos de IAAS vigilados y comparativo de densidad de incidencia con países de la región. IAAS 2018**

Servicio de riesgo vigilado	Infección Asociada a la Atención en Salud (eventos vigilados)	Chile 2018	Perú 2018	Ecuador 2018
Cuidados Intensivos Adultos y Pediátricos*	Infección del Torrente sanguíneo asociado a vía central	1,67 (adultos) 2,31 (pediátricos)	1,55	2,40
	Neumonía Asociada a ventilación mecánica	6,06 (adultos) 2,56 (pediátricos)	7,52	8,40
	Infección del tracto urinario asociado a catéter urinario permanente		2,50	1,80
Cuidados Intensivos y Cuidados Intermedios Neonatales *	Infección del Torrente sanguíneo asociado a vía central	2,01	4,92	4,03
	Neumonía Asociada a ventilación mecánica	7,29	3,44	5,01
	Conjuntivitis	S/D	S/D	0,89
	Meningitis	S/D	S/D	0,14
	Enterocolitis	0,1	S/D	1,96
Obstetricia**	Onfalitis	S/D	S/D	0,24
	Endometritis parto vaginal	0,25	0,12	0,30
	Endometritis parto cesárea	0,13 (sin labor de parto)	0,24	0,17
	Infección superficial post cesárea			0,34
	Infección profunda post cesárea	0,79	1,16	0,10

**A nivel regional** se ha implementado desde años previos la vigilancia de estos eventos con características similares a las nuestras. Como se aprecia en la tabla 1, el Ecuador actualmente ha establecido la vigilancia de trece eventos relacionadas a las IAAS, enmarcados en tres componentes principales, y al realizar e comparativo con países vecinos el Ecuador presenta tasas elevadas en la neumonía asociada a ventilación mecánica - 8.40/1000 e infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central - 2.40/1000 (componente UCI Adulto-pediátrico), enterocolitis necrotizante - 1.96/1000 (componente neonatal) y endometritis posterior al parto vaginal - 0.30/100 (componente obstétrico), lo que representa un gran reto para nuestro país en seguir fortaleciendo este subsistema y acciones para la prevención y control.

Fuente: SIVE Hospital 2018  
Elaborado por: DNVE  
\*Densidad de incidencia / 1000 días de exposición al riesgo  
\*\*Densidad de incidencia /100 pacientes expuestos al riesgo

**Subsistema de vigilancia epidemiológica para las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud**

**Gráfico 1- Hospitales centinela en la Vigilancia de IAAS - 2019.**



Fuente: SIVE Hospital 2019- Elaborado por: DNVE

A partir del año 2016 se empezó a fortalecer este subsistema de vigilancia epidemiológica con la participación de 13 unidades centinela a nivel nacional y actualmente **50 hospitales de la RPIS y de la RPC** (gráfico 1).

**Tabla 2.- Hospitales centinela en la Vigilancia de IAAS acorde el nivel de complejidad - 2019.**

Complejidad Hospitalaria	MSP	IESS	ISSFA	ISSPOL	RPC	TOTAL
Básico	1	0	0	0	0	1
General	23	5	0	0	3	31
Especializado	6	0	0	0	4	10
Especialidades	2	3	1	1	1	8
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>50</b>

Fuente: SIVE Hospital 2019- Elaborado por: DNVE

Como se aprecia en la tabla anterior, contamos con 42 establecimientos de salud de la RPIS y 8 establecimientos de salud de la RPC. Además el 62% del total corresponde a hospitales generales de las diversas instituciones y se ha empezado a implementar los componentes de vigilancia en hospitales básicos. El número de hospitales notificantes anualmente debe ir en aumento, con el fin de que este subsistema de vigilancia sea de forma universal para todos los establecimientos hospitalarios del país.

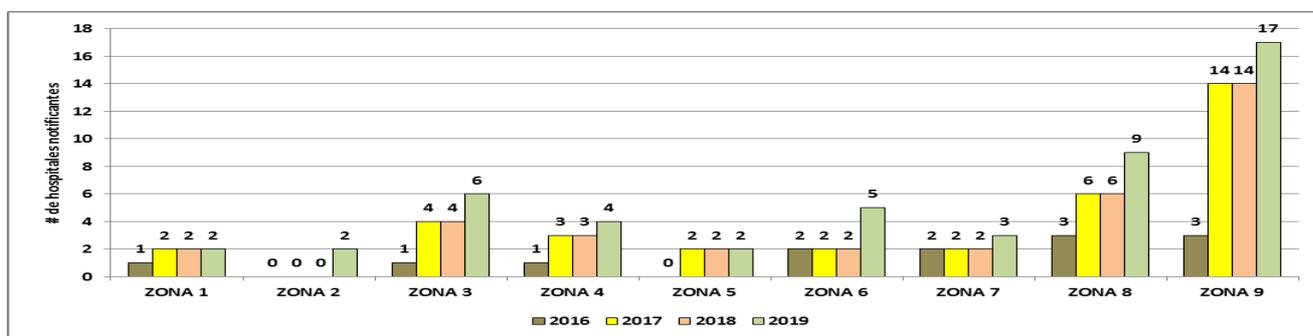
En la tabla 3, se encuentra el listado de los hospitales notificantes actuales para este subsistema de vigilancia. Adicionalmente, en el gráfico 2, se puede observar el número de hospitales y su distribución acorde la zona geográfica del país (zonas), además del año en el que se han ido implementando mencionadas unidades centinela.

**Tabla 3- Hospitales centinela en la Vigilancia de IAAS año 2019.**

ZONA	PROVINCIA	HOSPITAL	INSTITUCIÓN	
1	Esmeraldas	Hospital Delfina Torres De Concha	MSP	
	Imbabura	Hospital San Vicente De Paúl	MSP	
2	Napo	Hospital José María Velasco Ibarra	MSP	
	Orellana	Hospital Francisco de Orellana	MSP	
3	Chimborazo	Hospital Docente de Riobamba	MSP	
		Hospital IESS Riobamba	IESS	
	Tungurahua	Hospital Docente de Ambato	MSP	
	Cotopaxi	Hospital IESS Ambato	IESS	
4	Pastaza	Hospital Docente de Latacunga	MSP	
	Pastaza	Hospital Del Puyo	MSP	
5	Manabí	Hospital Verdi Cevallos	MSP	
		Hospital Napoleón Dávila (Chone)	MSP	
	Sto Dgo de los Tsáchilas	Hospital Rodríguez Zambrano (Manta)	MSP	
6	Bolívar	Hospital Alfredo Noboa Montenegro	MSP	
	Santa Elena	Hospital Liborio Panchana	MSP	
7	Cañar	Hospital Homero Castañer Crespo	MSP	
	Azuay	Hospital Vicente Corral Moscoso	MSP	
		Hospital IESS Cuenca	IESS	
8	Morona Santiago	Hospital Solca Cuenca	PRIVADO	
		Hospital General de Macas	MSP	
9	Loja	Hospital Isidro Ayora	MSP	
		Hospital Solca Loja	PRIVADO	
	El Oro	El Oro	Hospital Teófilo Dávila	MSP
			Hospital Francisco Icaza Bustamante	MSP
			Hospital Abel Gilbert	MSP
			Hospital José Rodríguez Maridueña	MSP
			Hospital General Guasmo Sur	MSP
			Hospital Gineco Obstétrico Matilde Hidalgo P.	MSP
			Hospital Universitario	MSP
Hospital Luis Vernaza			PRIVADO	
Hospital IESS Teodoro Maldonado Carbo			IESS	
Hospital IESS Los Ceibos			IESS	
Pichincha	Pichincha	Hospital Baca Ortiz	MSP	
		Hospital Eugenio Espejo	MSP	
		Hospital Enrique Garcés	MSP	
		Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora	MSP	
		Hospital G-O Luz Elena A.	MSP	
		Hospital Pablo Arturo Suárez	MSP	
		Hospital General Docente Calderón	MSP	
		Hospital IEES Carlos Andrade Marín	IESS	
		Hospital IESS San Francisco Quito	IESS	
		Hospital IESS Quito Sur	IESS	
		Hospital De las Fuerzas Armadas	ISSFA	
		Hospital de la Policía N. 1	ISSPOL	
		Hospital de los Valles	PRIVADO	
		Hospital Metropolitano	PRIVADO	
Hospital Solca Quito	PRIVADO			
Hospital Vozandes Quito	PRIVADO			
Hospital Particular DAME	PRIVADO			
<b>TOTAL</b>			<b>50</b>	

Fuente: SIVE Hospital 2019- Elaborado por: DNVE

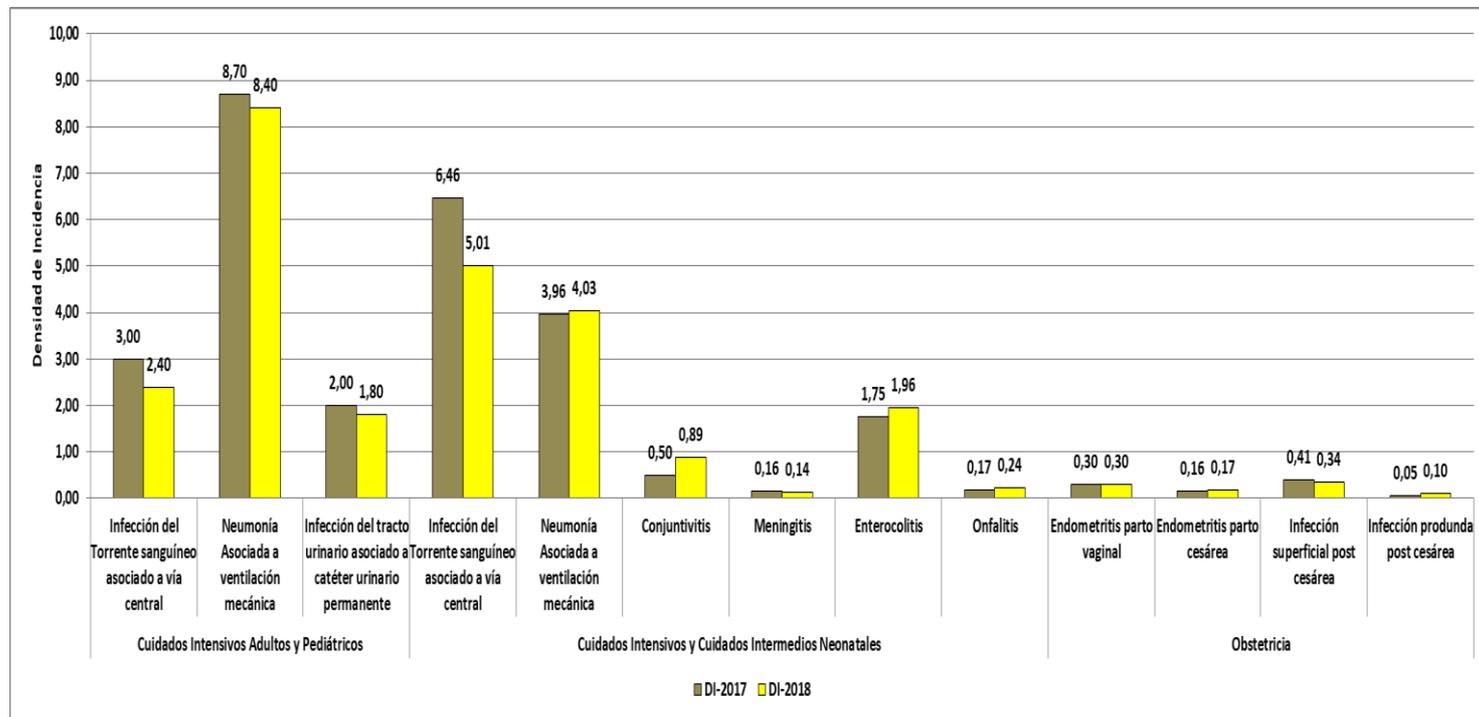
**Gráfico 2. Número de unidades centinela acorde zona geográfica v año de implementación de la vigilancia de IAAS. 2016 al 2019.**



Fuente: SIVE Hospital 2019- Elaborado por: DNVE

**Subsistema de vigilancia epidemiológica para las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS – 2018)**

**Gráfico 3. Densidad de Incidencia de IAAS. Unidades Centinela. Ecuador 2017 y 2018.**



Fuente: SIVE Hospital 2018 - Elaborado por: DNVE

Al ser el segundo año que se cuenta con datos a nivel Nacional, no se puede definir aún un canal epidemiológico, pero se evidencia que los eventos relacionados a los dispositivos médicos invasivos ocupan los primeros puestos en densidad de incidencia como son la NAV y la ITS /CVC.

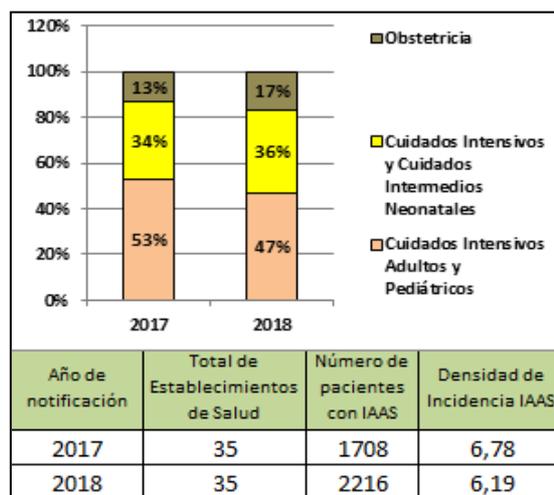
A manera general en el gráfico 3 se puede apreciar que el 46% del total de los eventos ha presentado una ligera disminución en su densidad de incidencia, el 8 % mantiene la misma densidad de incidencia y el restante 46 % ha presentado un ligero aumento, en relación a los datos obtenidos el año 2017.

Como se mencionó al no contar con datos a nivel nacional previos, no podemos estimar la zona en la que nos encontramos en referencia al canal epidemiológico.

En el gráfico 4, se aprecia que durante el año 2018 se evidencia un aumento en la captación de las IAAS en un 30% adicional al total de eventos notificados en el año 2017 (508 casos adicionales), sin embargo, la densidad de incidencia ha disminuido en un 8.7% en relación al año previo, es decir, 0.59 casos menos por cada mil pacientes expuestos.

Cabe mencionar que se mantienen los mismos hospitales notificantes del año 2017 (35 unidades centinela) y la proporción de eventos de cada componente es similar en los dos años vigilados.

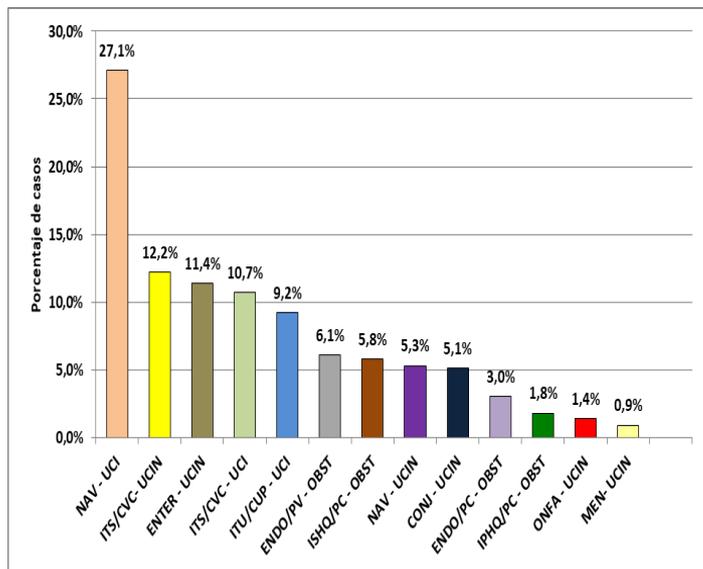
**Gráfico 4. Número, Densidad de Incidencia y Proporción de IAAS, acorde el año de notificación. Unidades centinela. Ecuador 2017 y 2018.**



Fuente: SIVE Hospital 2018 - Elaborado por: DNVE

Año de notificación	Total de Establecimientos de Salud	Número de pacientes con IAAS	Densidad de Incidencia IAAS
2017	35	1708	6,78
2018	35	2216	6,19

**Gráfico 5. Proporción de casos de IAAS por evento y componente de notificación. Unidades centinela. Ecuador 2018**

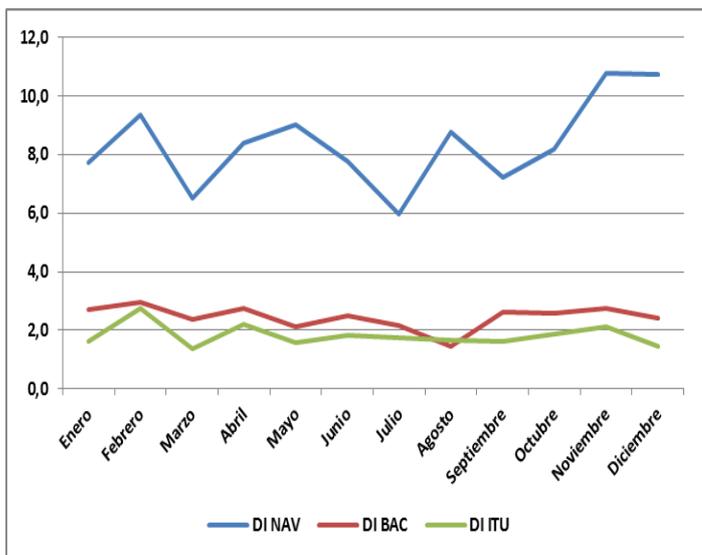


Fuente: SIVE Hospital 2018 - Elaborado por: DNVE

Como se aprecia en el gráfico 5, la NAV en el área de UCI es el evento con mayor proporción de casos notificados (27.1%), mientras que la meningitis en el área de UCIN representa la menor proporción (0.9%).

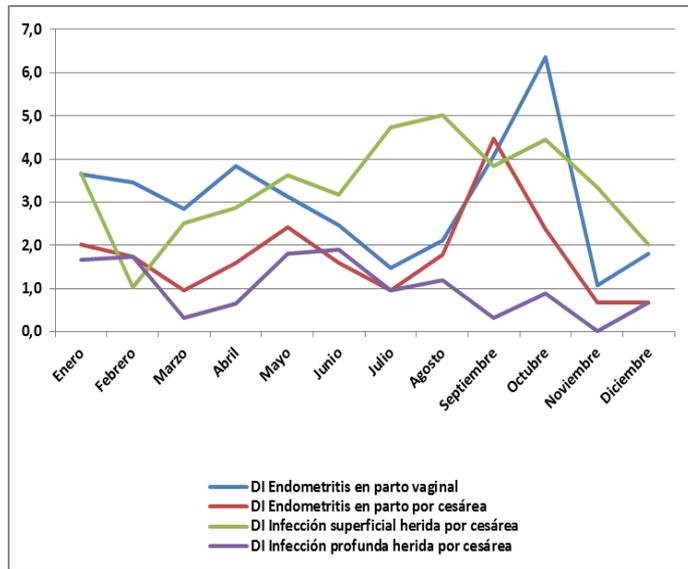
El componente de UCI representa el 47% del total de casos notificados, seguido del componente neonatal con el 36 % y en tercer lugar el componente obstétrico con el 17%, esto se debe a que por las características de cada hospital, el total de unidades notificantes (35) reportan eventos relacionados con cuidados intensivos adultos y pediátricos.

**Gráfico 6. Densidad de Incidencia acorde el mes de notificación del componente UCI Adulto - Pediátrico. Unidades centinela. Ecuador 2018**



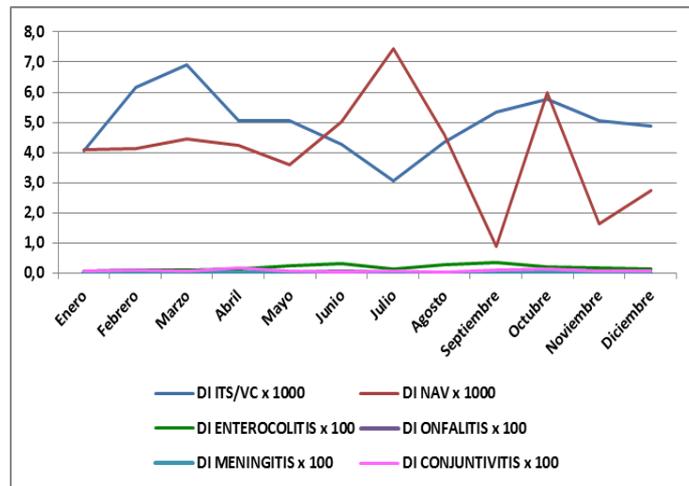
Fuente: SIVE Hospital 2018 - Elaborado por: DNVE

**Gráfico 7. Densidad de Incidencia acorde el mes de notificación del componente Obstétrico. Unidades centinela. Ecuador 2018**



Fuente: SIVE Hospital 2018 - Elaborado por: DNVE

**Gráfico 8. Densidad de Incidencia acorde el mes de notificación del componente Neonatal. Unidades centinela. Ecuador 2018**



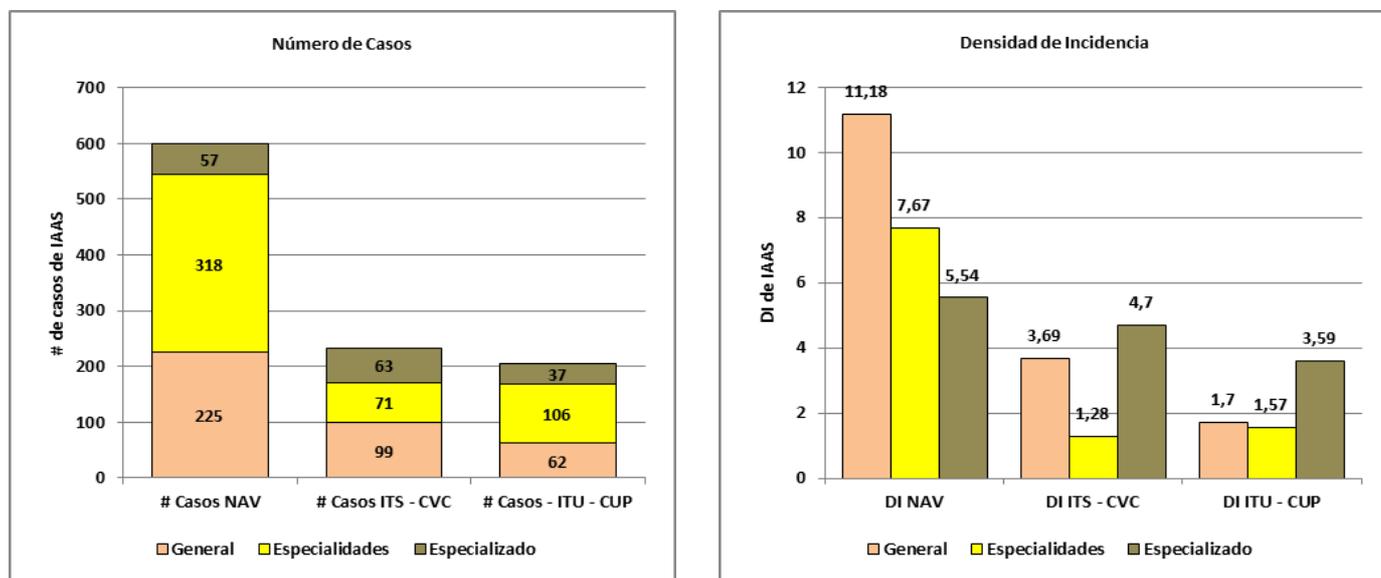
Fuente: SIVE Hospital 2018 - Elaborado por: DNVE

Al revisar los gráficos 6, 7 y 8; podemos apreciar el comportamiento de las IAAS acorde el mes de notificación durante el año 2018.

De los eventos notificados en el componente UCI Adulto - Pediátrico, la NAV presenta mayores tasas de DI, especialmente a partir del mes de octubre, la BAC/CVC y la ITU/CUP mantienen cifras de DI similares en todos los meses. En el componente obstétrico la endometritis post parto vaginal y la infección superficial de herida quirúrgica pos cesárea tienen mayores tasas de DI, teniendo sus picos más altos en el mes de agosto y octubre respectivamente. En el componente neonatal los eventos asociados al uso de dispositivos médicos invasivos presentan mayores tasas de DI, en relación a los demás eventos vigilados, con lo que se aprecia su gran asociación de mencionados dispositivos como factor de riesgo para estos eventos, los picos más altos se evidencian en el mes de julio (NAV) y marzo para la (ITS/CVC).

Cabe mencionar que durante el período vigilado no se ha realizado modificaciones en los criterios de definición de caso para las IAAS y al no contar aún con canales epidemiológicos no se puede realizar estudio de temporalidad de estos eventos en el tiempo.

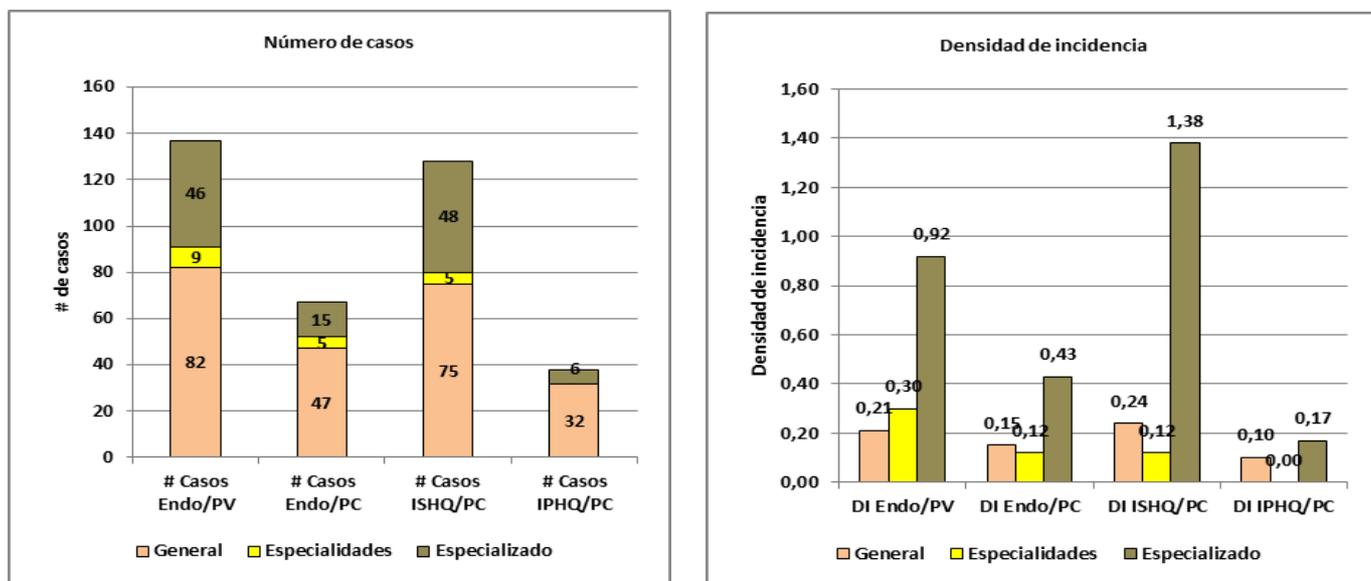
Gráfico 9. Número de casos y densidad de incidencia de IAAS del componente UCI Adulto y pediátrico por tipología de las unidades centinela. Ecuador 2018



Fuente: SIVE Hospital 2018 - Elaborado por: DNVE

Como se aprecia en el gráfico 9, la NAV es el evento con mayor número de casos reportados en este componente, siendo los hospitales generales los que reportan una mayor DI (11.18/1000 días de exposición). En los casos de la ITS-CVC y de ITU-CUP la mayor DI se presenta en los hospitales especializados (4.7 y 3.5 por cada 1000 días de exposición al dispositivo médico invasivo, respectivamente), sin embargo, al revisar el número de casos notificados por los hospitales especializados es menor que en los hospitales generales y de especialidades, esto puede deberse al grado de complejidad de atención de estos hospitales.

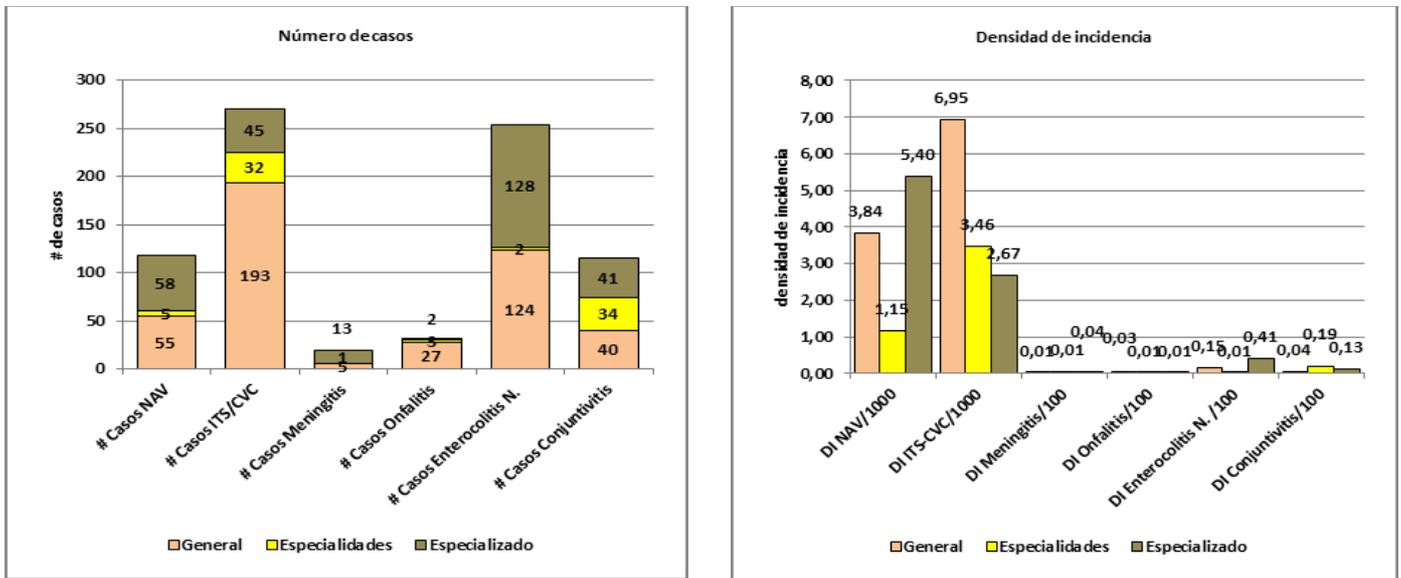
Gráfico 10. Número de casos y densidad de incidencia de IAAS del componente Obstétrico por tipología de las unidades centinela. Ecuador 2018



Fuente: SIVE Hospital 2018 - Elaborado por: DNVE

Como se aprecia en el gráfico 10, la endometritis post parto vaginal, es el evento con mayor número de casos en todos los hospitales notificantes (137 casos), sin embargo, la DI de este evento es menor que la DI de la infección superficial de herida quirúrgica post cesárea en todos los tipos de hospitales notificantes, evidenciándose mayores tasas de DI en los hospitales Especializados, para cada una de las patologías vigiladas en este componente, esto se debe a la relación del número de casos captados con el total de pacientes expuestos para este evento, además que los hospitales especializados en atención gineco-obstétrica son establecimientos de referencia a nivel nacional para manejo y tratamiento de estos pacientes.

Gráfico 11. Número de casos y densidad de incidencia de IAAS del componente Neonatal por tipología de las unidades centinela. Ecuador 2018



Fuente: SIVE Hospital 2018 - Elaborado por: DNVE

En el gráfico 11, correspondiente al componente neonatal los eventos relacionados al uso de dispositivos médicos invasivos (ventilador mecánico y catéter venoso central) son los eventos que ocupan la mayor tasa de densidad de incidencia.

Para la NAV los hospitales especializados tienen mayor tasa de DI, en relación a los hospitales generales y de especialidades evidenciado en 5.40 casos por cada 1000 días de exposición al ventilador mecánico, sin embargo, en las ITS/CVC los hospitales generales reportan el mayor número de casos y mayor tasa de DI con 6.95 casos por cada 1000 días de exposición al catéter venoso central.

**Principales Acciones para Fortalecer la Vigilancia Epidemiológica de las IAAS**

- ✓ Fortalecer el funcionamiento de los Comités Técnicos de prevención y control de IAAS, mediante capacitaciones técnicas continuas para la implementación adecuada de los componentes de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud.
- ✓ Incremento del número de unidades notificantes de las IAAS en los diversos establecimientos del Sistema Nacional de Salud.
- ✓ Apoyo en el cumplimiento del Plan Nacional para la prevención y control de Resistencia Antimicrobiana (RAM).
- ✓ Elaboración de lineamientos para estandarizar el uso de soluciones antisépticas y desinfectantes a nivel hospitalario, actuando de esta manera en uno de los factores de riesgo para estos eventos.
- ✓ Actualización de los Acuerdos Ministeriales correspondientes a la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las IAAS.