



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



## **INFORME INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD (IAAS), ANTIOQUIA, SEMESTRE I, 2022**

**Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia**

**Dirección de Salud Colectiva.**

**Proyecto:  
Compromiso cuidarme para cuidarte, Enfermedades Transmisibles**

**Responsable del informe:**

**Nombre de los profesionales  
César Augusto Toro García. Líder Enfermedades Transmisibles  
Eliana Andrea Saldarriaga Quintero. Epidemióloga**





**Responsable:**

Dirección de Salud Colectiva – Subsecretaría de Salud Pública- Secretaría  
Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia

## 1. INTRODUCCIÓN

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud - IAAS - han sido catalogadas como evento de interés en salud pública a nivel mundial debido a sus altos impactos relacionados con el incremento de la estancia hospitalaria, uso y requerimiento de antimicrobianos, re-intervenciones, afectación de la capacidad de los pacientes y el incremento desmedido de los costos en salud. Las IAAS, en consecuencia, son aquellas infecciones que no estaban presentes ni incubándose en el huésped al momento de la admisión al servicio de salud, desarrolladas en el ambiente hospitalario por consecuencia de las prácticas propias de los servicios de salud.

Para el año 2008 el ministerio de salud y protección social de Colombia (MSPS) implementa un modelo de vigilancia en salud pública para las IAAS, este plan estratégico es delegado al Instituto Nacional de Salud a partir del año 2010. Para el año 2012 en Colombia se emite la circular 045 del MSPS, donde se da inicio a la implementación de las IAAS en el país, priorizando las Infecciones Asociadas a Dispositivos – IAD, la Resistencia Bacteriana y el Consumo de Antibióticos. En el año 2017 se incorpora a esta estrategia la medición y seguimiento a las Infecciones Asociadas a Procedimientos Médico quirúrgicos -IAPMQ.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se calcula que cada año cientos de millones de pacientes de todo el mundo se ven afectados por las IAAS. De igual modo, señala que la carga de IAAS es varias veces superior en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos altos.

En el mundo y a modo de ilustración, midiendo el impacto de las IAAS desde el gasto promedio por enfermo, en Francia es de 1800 a 3600 dólares en prolongación de la estancia hospitalaria, que van de 7 a 15 días. En el conjunto de países desarrollados, el total de los gastos ascienden entre 5 y 10.000 millones de dólares. En Cuba, por concepto de IAAS se facturan más de 3 millones de dólares al año. Más importante aún son los “costos” en vidas humanas cobradas por estas infecciones, pues sí se estima que la infección es la causa de muerte en un 1-3 % de los pacientes ingresados; reportándose cifras tan impresionantes como las notificadas en Estados Unidos, de 25 a 100.000 muertes anuales (1).



Enmarcados en el plan de Desarrollo Departamental, línea 4, Unidos por la vida 2020-2023 y mediante las estrategias: Nuestra vida y Bienestar activo y saludable para Antioquia, la Secretaria Seccional de Salud y Protección social de Antioquia en cabeza de la Dirección de Salud Colectiva desarrolla acciones por medio del programa Compromiso cuidarme para cuidarte: Enfermedades transmisibles trabaja por el mejoramiento de la situación de salud de Antioquia.

Dentro de este informe se describe el comportamiento de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en el Departamento de Antioquia, durante el primer semestre de la vigencia 2022.

### 1.1. Comportamiento del evento en el mundo

Una encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la OMS en 55 hospitales de 14 países representativos de 4 Regiones (Europa, el Mediterráneo Oriental, el Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental) mostró que un promedio de 8,7% de los pacientes hospitalizados presentaba infecciones nosocomiales.

Dentro de sus datos más significativos relata cifras de 1,4 millones de personas alrededor del mundo sufriendo complicaciones por infecciones contraídas en el hospital, la máxima frecuencia de infecciones nosocomiales fue notificada por hospitales de las Regiones del Mediterráneo Oriental y de Asia Sudoriental (11,8 y 10,0%, respectivamente), con una prevalencia de 7,7 y de 9,0%, respectivamente, en las Regiones de Europa y del Pacífico Occidental.

La Unidad de Cuidado Intensivo – UCI, hace referencia a un servicio de salud dentro de las instalaciones de un hospital o clínica, en el cual, se prestan servicios de salud a pacientes en estado crítico. Quienes ingresan a esta unidad, realmente se encuentran en un estado avanzado de su enfermedad, con la necesidad de monitorización constante de sus signos vitales, seguimiento estricto de su estado de salud y comúnmente con requerimientos de dispositivos, con propósitos de mantenimiento de las funciones básicas, como la respiración (Ventilador Mecánico), drenaje de la vejiga (Sonda Vesical) o la administración de medicamentos (Catéter Central). Los dispositivos invasivos y los requerimientos del uso de antibióticos de amplio espectro, profilaxis antibiótica, nutrición parenteral y otros factores como la poca o nula movilidad hacen intenso el manejo del paciente y directamente proporcional son los cuidados en salud, asociándose a un mayor riesgo de incidencia de las IAAS. Además, la prevalencia de infección es mayor en pacientes con vulnerabilidad por causa de la edad avanzada, enfermedad subyacente, quimioterapia, desnutrición o alteraciones en el sistema inmunitario.



Otra situación que amenaza con una mayor incidencia de las IAAS es el hacinamiento en los servicios de salud, situación que durante el 2020 y 2021 se vivió de manera generalizada en el mundo, dado que la pandemia por el virus SARS-CoV2 generó un reto en salud con el consecuente incremento de los servicios ofertados, incluyendo esto, camas de UCI de manera exponencial, sobrepasando capacidad de infraestructura y de personal sanitario.

Según datos de la OMS, las IAAS afectan a uno de cada veinte pacientes hospitalizados lo que quiere decir que cerca de 4,1 millones de pacientes son afectados, de los cuales aproximadamente 37.000 pacientes mueren cada año. En algunas investigaciones se ha demostrado que las IAAS son prevenibles mediante la generación de programas de prevención, vigilancia y control, y de implementación de acciones básicas tales como la higiene de manos y aislamiento hospitalario.

## 1.2. Comportamiento del evento en las américas

En un estudio realizado en una UCI en México, encontraron que 23,2 % de estos pacientes, tenían una IAAS. La neumonía asociada a la ventilación (NAV) fue la infección más común con 39,7 %; seguida de la infección de las vías urinarias (IVU) 20,5 %. En ese estudio, la letalidad asociada a estas infecciones fue de 25,5% (2) situaciones que pueden cambiar con relación a lo vivido en Europa o Asia.

Otros autores, hacen alusión a la resistencia antibiótica en América Latina y el problema que representa en los hospitales de esta región, presentando mayores niveles de resistencia que Estados Unidos y países Europeos. Dentro de las bacterias con mayor resistencia se encuentran *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacteriaceae* que producen betalactamasas y *Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenemicos. En América del Sur reportan también que la mortalidad es casi tres veces mayor en el caso de bacterias resistentes a meticilina que con las bacterias metilino sensibles (3).

## 1.3. Comportamiento del evento en Colombia

De acuerdo en el informe nacional de infecciones asociadas dispositivos del año 2020, el reporte de IAD se incrementó en un 31% en comparación con el año 2019, como consecuencia del aumento en el número de las camas vigiladas, principalmente en las UCI de adultos, debido a la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia por el virus SARS-CoV2.



Se reportaron 2468 casos de ITS-AC en adultos, 1661 casos de NAV y 1412 casos de ISTU-AC. Durante el 2020, las tasas de las infecciones aumentaron respecto al 2019, ubicándose en 2,9 ITS-AC por 1000 día catéter central, 2,4 neumonías por 1000 días ventilador y 1,6 ISTU-AC por 1000 días catéter vesical (4).

Por el contrario, el reporte de las infecciones asociadas a procedimientos médicos quirúrgicos disminuyó en un 3,8% en el 2020, respecto al año inmediatamente anterior, notificándose un total de 2814 casos. De los procedimientos vigilados, las cesáreas y partos vaginales fueron los de mayor reporte de IAPMQ (5).

#### **1.4. Comportamiento del evento en Antioquia**

En el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, se tiene enmarcada la situación, estrategias y objetivos para impactar positivamente los servicios de salud y con ello disminuir el comportamiento de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. En el departamento de Antioquia siguiendo la construcción participativa del programa de prevención y control de las IAAS, la Resistencia Antimicrobiana y el uso prudente de antibióticos, descrito en dicho plan, se trazó un norte, el cual se ejecuta como parte del plan de desarrollo territorial.

En la actualidad, el departamento realiza la vigilancia epidemiológica mediante el Sistema de Vigilancia Nacional en Salud Pública - SIVIGILA, donde 11 entidades municipales (Medellín, Bello, Itagüí, Envigado, Sabaneta, La Ceja, Apartadó, Rionegro, Cauca, Turbo y Chigorodó) reportan según los tiempos definidos la situación ocurrida en las UCI que integran su red de atención en lo referente a las IAD. El trabajo se ha ampliado en el Departamento para lograr el reporte de las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) de baja, mediana y alta complejidad en cuanto al seguimiento de las IAPMQ.

El trabajo en equipo, la determinación y el empeño que se ha invertido en la importancia que cobra este evento en la atención en salud, ha permitido una concentración de esfuerzos y el vuelco a darle un manejo adecuado, es de resaltar el empeño y las intervenciones de las diferentes instituciones de salud y direcciones locales para hacer frente a la pandemia, permitiendo una expansión significativa de las unidades de cuidado intensivo y por consiguiente de los requerimientos del talento humano en salud, traducido esto en un incremento de las acciones en pro de la disminución de las IAAS y la vigilancia epidemiológica de las mismas.



A diferencia de lo ocurrido en años previos cuando las ITS-AC ocupaban el primer lugar de frecuencia, durante 2021 la IAD de mayor frecuencia en el departamento fue la NAV. En el total se reportaron 2638 casos de IAD, un incremento del 97,2% respecto al 2020, sin embargo, las tasas de infección se mantuvieron estables o incluso disminuyeron en todos los tipos de UCI, excepto las ISTU-AC en las UCI adultos, que pasaron de 2,4 casos por 1000 días catéter urinario en el 2020 a 2,8 en el 2021.

En cuanto a las IAPMQ en el departamento para el 2021, se reportaron 474 casos, un 29,2% más que en el año anterior. Entre los procedimientos vigilados, la revascularización miocárdica son las que presentan una mayor proporción de infección con un 4,9%, seguida de las cesáreas con un 1,1% (6).

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General

Analizar el comportamiento de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, para el primer semestre del año 2022 a través de la notificación individual y colectiva en el SIVIGILA, con el fin de tomar medidas de prevención, vigilancia y control, impactando su incidencia en el Departamento de Antioquia.

### 2.2. Objetivos específicos

Caracterizar las Infecciones Asociadas a Dispositivos –IAD- notificadas en el primer semestre del año 2022.

Caracterizar las Infecciones asociadas a Procedimientos Médico Quirúrgicos – IAPMQ- notificadas en el primer semestre del año 2022.

Identificar agentes causales de las Infecciones del Torrente Sanguíneo Asociadas a Catéter- ITS-AC, Neumonía Asociada a Ventilador Mecánico – NAV, Infección Sintomática del Tracto Urinario Asociada a Catéter -ISTU-AC y Endometritis Puerperal e Infecciones Asociadas a Procedimientos Médico Quirúrgicos - IAPMQ.

Formular recomendaciones de acuerdo al comportamiento Epidemiológico de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud - IAAS - para fortalecer la vigilancia epidemiológica, prevención y control, en las instituciones prestadoras de servicios de salud del departamento de Antioquia.



### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

La caracterización de las IAAS se realizará con la información que reportan continuamente las Unidades Primarias Generadoras de Datos –UPGD, de los diferentes niveles de complejidad, en un análisis descriptivo retrospectivo teniendo en cuenta la frecuencia de las principales infecciones reportadas al sistema de vigilancia. Los archivos planos, que son las bases de datos usadas, pasaron por el proceso de depuración, que consiste en la verificación de la información y ajuste en la definición de caso impartida desde los diferentes protocolos del Instituto Nacional de Salud - INS, entre otros.

### 4. HALLAZGOS

#### 4.1. INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS MÉDICOS

En el primer semestre del año 2022 en el Departamento de Antioquia se notificaron 566 casos de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud - IAAS, relacionadas con dispositivos médicos IAD, un 154% menos de los reportado durante el mismo periodo del 2021.

Las UCI Adulto son el servicio con mayor notificación de casos (82,7%). Las NAV son el tipo de IAD más frecuente (42,5%), seguida de las ITS-AC con un (30,6%) y por último las ISTU-AC con un (26,9%). En la UCI Pediátrica, se observó la dinámica del evento así: ISTU-AC corresponde al (42,4%), las ITS-AC con un (30,3%) y por ultimo las ITS-AC con un (27,3%); mientras en la UCI Neonatal encontramos a las ITS-AC con el (76,9%), seguido de las NAV con el (23,1%).

Al realizar la revisión de la notificación y los casos se evidenció que el 65,0% (145) corresponde a infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes del género masculino, mientras que el 35,0% (78) corresponde al género femenino.

Se concluye en la observación de los datos obtenidos en las NAV que los grupos etarios con mayor número de casos presentados se encuentran entre los 60 a 69 años de edad con un 24,2% (54), seguido del grupo entre los 70 a 79 años de edad con un 21,5% (48). Las ISTU-AC tienen mayor frecuencia en el grupo etario de 70 a 79 años con un 27,1% (38), seguida de los grupos de 60 a 69 años de edad con un 19,3% (27). Las ITS-AC presentan un mayor número de casos en los menores de 1 año de edad con un 28,1% (57), seguidos del grupo de 70 a 79 años con un 16,3% (33). Las comorbilidades que cumplen un papel predisponente para presentar una Infección Asociada a la Atención en Salud (IAAS), se encontró que diabetes es la comorbilidad más frecuente entre las IAD vigiladas.





Finalmente, del total de las personas que desarrollaron una IAD, el 17,0% falleció, representando una reducción de 22 puntos porcentuales con relación al mismo periodo del año 2021. Ver tabla1.

**Tabla 1. Variables sociodemográficas, casos por tipo de IAD y tipo de UCI notificados en el departamento de Antioquia, semestre I, 2022.**

Variable		Tipo de IAD						Total general	
		NAV		ISTU-AC		ITS-AC			
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Tipo de UCI	UCI Adulto	199	89,24	126	90,00	143	70,44	468	82,69
	UCI Pediátrica	9	4,04	14	10,00	10	4,93	33	5,83
	UCI Neonatal	15	6,73	NA	NA	50	24,63	65	11,48
Sexo	Femenino	78	34,98	83	59,29	90	44,33	251	44,35
	Masculino	145	65,02	57	40,71	113	55,67	315	55,65
Grupos de edad	Menor de 1 año	21	9,42	11	7,86	57	28,08	89	15,72
	De 1 a 4 años	3	1,35	1	0,71	2	0,99	6	1,06
	De 5 a 9 años	0	0,00	1	0,71	0	0,00	1	0,18
	De 10 a 14 años	0	0,00	1	0,71	1	0,49	2	0,35
	De 15 a 19 años	4	1,79	3	2,14	4	1,97	11	1,94
	De 20 a 29 años	17	7,62	8	5,71	10	4,93	35	6,18
	De 30 a 39 años	14	6,28	11	7,86	9	4,43	34	6,01
	De 40 a 49 años	13	5,83	11	7,86	13	6,40	37	6,54
	De 50 a 59 años	28	12,56	16	11,43	29	14,29	73	12,90
	De 60 a 69 años	54	24,22	27	19,29	29	14,29	110	19,43
	De 70 a 79 años	48	21,52	38	27,14	33	16,26	119	21,02
	De 80 a 89 años	21	9,42	9	6,43	16	7,88	46	8,13
	De 90 a 99 años	0	0,00	3	2,14	0	0,00	3	0,53
Comorbilidades	Cáncer	9	3,45	12	6,78	14	5,53	35	5,07
	Desnutrición	7	2,68	3	1,69	4	1,58	14	2,03
	Diabetes	33	12,64	28	15,82	28	11,07	89	12,88
	Enfermedad Renal	10	3,83	9	5,08	23	9,09	42	6,08
	EPOC	21	8,05	11	6,21	13	5,14	45	6,51
	Inmunosupresión	16	6,13	15	8,47	15	5,93	46	6,66
	VIH-SIDA	4	1,53	2	1,13	1	0,40	7	1,01
	Infecciones previas	13	4,98	11	6,21	20	7,91	44	6,37
	Traumatismos	7	2,68	4	2,26	3	1,19	14	2,03
	Obesidad	16	6,13	5	2,82	16	6,32	37	5,35
Ninguna de la anteriores	125	47,89	77	43,50	116	45,85	318	46,02	
Condición final	Vivo	180	80,72	116	82,86	174	85,71	470	83,04
	Muerto	43	19,28	24	17,14	29	14,29	96	16,96
Total General		223	100,00	140	100,00	203	100,00	566	100,00

NAV: Neumonía asociada a ventilador mecánico, ITS-AC: infección del torrente sanguíneo asociada a catéter central, ISTU-AC: infección del tracto urinario asociada a catéter; UCI: unidad de cuidado intensivo

Los principales microorganismos asociados a las IAD fueron *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*. Ver Tabla 2.





**Tabla 2. Agentes etiológicos asociados a IAD por tipo de UCI, Antioquia, Semestre I, 2022**

Microorganismo	Tipo de IAD						Total general	
	NAV		ISTU-AC		ITS-AC			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Escherichia coli</i>	2	0,90	57	40,71	13	6,40	72	12,72
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	12	5,38	24	17,14	29	14,29	65	11,48
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0	0,00	0	0,00	33	16,26	33	5,83
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	0,45	18	12,86	10	4,93	29	5,12
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	4,48	0	0,00	18	8,87	28	4,95
<i>Candida albicans</i>	0	0,00	5	3,57	9	4,43	14	2,47
<i>Proteus mirabilis</i>	2	0,90	9	6,43	3	1,48	14	2,47
<i>Enterococcus faecalis</i>	0	0,00	3	2,14	10	4,93	13	2,30
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	0,45	3	2,14	6	2,96	10	1,77
<i>Serratia marcescens</i>	0	0,00	2	1,43	8	3,94	10	1,77
<i>Candida tropicalis</i>	0	0,00	3	2,14	6	2,96	9	1,59
<i>Acinetobacter baumannii</i>	0	0,00	2	1,43	6	2,96	8	1,41
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	4	1,79	1	0,71	2	0,99	7	1,24
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	0	0,00	0	0,00	6	2,96	6	1,06
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	0,45	2	1,43	3	1,48	6	1,06
<i>Candida parapsilosis</i>	0	0,00	1	0,71	4	1,97	5	0,88
<i>Burkholderia cepacia</i>	0	0,00	0	0,00	4	1,97	4	0,71
<i>Staphylococcus hominis</i>	0	0,00	0	0,00	4	1,97	4	0,71
<i>Enterobacter cloacae complex</i>	0	0,00	2	1,43	2	0,99	4	0,71
<i>Klebsiella aerogenes</i>	0	0,00	0	0,00	3	1,48	3	0,53
<i>Klebsiella variicola</i>	0	0,00	0	0,00	3	1,48	3	0,53
<i>Citrobacter freundii</i>	0	0,00	2	1,43	0	0,00	2	0,35
<i>carbapenem resistant Klebsiella pneum</i>	2	0,90	0	0,00	0	0,00	2	0,35
<i>Raoultella ornithinolytica</i>	0	0,00	0	0,00	2	0,99	2	0,35
<i>Enterobacter aerogenes</i>	0	0,00	2	1,43	0	0,00	2	0,35
<i>Staphylococcus, coagulase negative</i>	0	0,00	0	0,00	2	0,99	2	0,35
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	0	0,00	0	0,00	2	0,99	2	0,35
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	1	0,45	0	0,00	0	0,00	1	0,18
<i>Acinetobacter calcoaceticus-baumannii</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Elizabethkingia meningoseptica</i>	1	0,45	0	0,00	0	0,00	1	0,18
<i>Kluyvera ascorbata</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Citrobacter braakii</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Pantoea agglomerans</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Staphylococcus warneri</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Enterococcus faecium</i>	0	0,00	1	0,71	0	0,00	1	0,18
<i>Bacillus licheniformis</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Streptococcus faecalis</i>	0	0,00	1	0,71	0	0,00	1	0,18
<i>Enterococcus</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Aeromonas hydrophila</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Burkholderia vietnamiensis</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Candida rugosa</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Staphylococcus sciuri</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	1	0,45	0	0,00	0	0,00	1	0,18
<i>Candida glabrata</i>	0	0,00	1	0,71	0	0,00	1	0,18
<i>Pseudomonas putida</i>	1	0,45	0	0,00	0	0,00	1	0,18
<i>Streptococcus anginosus</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	0,45	0	0,00	0	0,00	1	0,18
<i>Rhodotorula mucilaginosa</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Proteus penneri</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,00	1	0,18
<i>Enterobacter asburiae</i>	0	0,00	0	0,00	1	0,49	1	0,18
<i>Providencia rettgeri</i>	0	0,00	1	0,71	0	0,00	1	0,18
Sin microorganismo	183	82,06	0	0,00	0	0,00	183	32,33
Total general	223	100,00	140	100,00	203	100,00	566	100,00

NAV: Neumonía asociada a ventilador mecánico, ITS\_AC: infección del torrente sanguíneo asociada a catéter central, ISTU\_AC: infección del tracto urinario asociada a catéter; UCI: unidad de cuidado intensivo









## Tendencia de tasas de incidencia de IAD

Al analizar la tendencia general de las IAD en la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto entre los años 2016 a 2022 se puede observar una disminución en las Neumonías Asociadas al Ventilador- NAV. Igualmente, en las Infecciones del Torrente Sanguíneo Asociado a Catéter – ITS AC la tendencia general es hacia el decremento. En cuanto a las Infecciones Sintomáticas del Tracto Urinario Asociadas a Catéter – ISTU AC, se identifica un incremento entre el 2020 y 2021 con respecto a la tendencia reflejada durante los años 2016 a 2019, sin embargo, para el primer semestre del 2022, la tasa disminuyó hasta niveles similares a los observados en los años pre-pandémicos. En el primer semestre del 2022 se identifica que las NAV ocuparon el primer lugar de incidencia, seguido de las ITS-AC y las ISTU-AC, esta situación se corresponde con el histórico del departamento de Antioquia.

En la Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico se identificó un aumento para las NAV y las ISTU-AC, estas últimas pasaron de una tasa de 1,8 casos por 1.000 días dispositivo en el 2021 a 4,4 casos en el 2022. A diferencia de lo ocurrido con las ITS-AC, que para el primer semestre del 2022 disminuyeron respecto a las tasas reportadas en el 2021.

La Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal presenta para la Neumonía Asociada a Ventilador una disminución con respecto al año 2021, pero para las Infecciones Asociadas a Catéter Central se observa una tasa similar, aunque en el contexto histórico es evidente una clara tendencia a la disminución de las tasas de ambos eventos. Figura 1.

**Figura 1: tendencia de las tasas de incidencia de infecciones asociadas a dispositivos en Antioquia, 2016-2022\*.**

Tipo de UCI	Año							Tendencia 2016 - 2022*
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*	
UCI Adultos								
NAV	17,3	16,7	14,7	15,9	4,4	5,8	4,1	
ISTU-AC	2,3	2,1	1,7	1,4	2,4	2,8	1,9	
ITS-AC	7	7,5	5,5	5,1	4	3,8	2,4	
UCI Pediátrica								
NAV	4,6	20,6	16,1	8,8	1,9	2,5	2,7	
ISTU-AC	5,5	2,5	2,5	2,9	4,2	1,8	4,4	
ITS-AC	8,5	4,5	5,1	9,2	5,2	3,5	2,0	
UCI Neonatal								
NAV	86,1	40,3	16,9	28,7	2,2	3,6	3,2	
ITS-AC	59,2	96,2	101	16,2	4,9	4,1	4,2	

2022\*: tasas del primer semestre del 2022

ITS-AC: infección del torrente sanguíneo asociada a catéter. ISTU-AC: infección sintomática del tracto urinario asociada a catéter. NAV: Neumonía asociada a ventilador

Tasa de incidencia \*1000 días dispositivo



En la comparación de las tasas de incidencia de las IAD por municipio se observa que en las UCI adultos, las tasas de ITS-AC en todos los municipios se encuentran por debajo de 3 infecciones por 1000 días dispositivo, excepto en Envigado que reportó una tasa de 3,2 infecciones por 1000 días dispositivo. En cuanto a las NAV, el municipio con la tasa de incidencia más alta fue Bello con 14,5 infecciones por 1000 días dispositivos y para ISTU-AC, fue Rionegro con 3,6 infecciones por 1000 días dispositivos.

Solo dos municipios cuentan con UCI pediátrica: Medellín y Rionegro, este último municipio reportó las tasas más altas de NAV e ISTU-AC en este servicio, alrededor de 4 veces más que las reportadas por Medellín, sin embargo, las tasas de incidencia para ITS-AC son muy similares para ambos municipios, alrededor de 2 infecciones por 1000 días dispositivo.

Finalmente, en la UCI neonatal solo 3 municipios reportaron casos de NAV: Envigado, Medellín y Rionegro, este último con la tasa más alta de 17,3 casos por 1000 días dispositivo, seguido de Envigado con una tasa de 16,1 casos por 1000 días dispositivo; la tasas de NAV en Medellín fue mucho más baja con 1,3 casos por 1000 días dispositivo. En cuanto a las ITS-AC, las tasas reportadas fueron más bajas, siendo Medellín el municipio con la tasa más alta en 5,5 casos por 1000 días dispositivo. Los municipios de Apartadó, Causasia y Chigorodó no reportaron infecciones en este servicio durante el primer semestre del 2022.

**Tabla 3. tasas de incidencia por 1000 días dispositivo en unidad de cuidado intensivo, Antioquia, primer semestre, 2022.**

### UCI Adultos

Municipio	NAV			ISTU-AC			ITS-AC		
	Casos	Días Dispositivo	Tasa	Casos	Días Dispositivo	Tasa	Casos	Días Dispositivo	Tasa
APARTADO	15	2188	6,9	6	3567	1,7	7	3777	1,9
BELLO	31	2145	14,5	8	3789	2,1	7	3640	1,9
CAUCASIA	2	165	12,1	0	392	0,0	0	151	0,0
ENVIGADO	3	1745	1,7	3	3199	0,9	9	2831	3,2
ITAGUI	3	1361	2,2	6	1486	4,0	1	1206	0,8
LA CEJA	6	932	6,4	1	1208	0,8	2	669	3,0
MEDELLÍN	129	35365	3,6	83	46971	1,8	103	42596	2,4
RIONEGRO	10	4060	2,5	19	5273	3,6	14	5728	2,4
SABANETA	0	7	0,0	0	20	0,0	0	12	0,0
TURBO	0	0	NA	0	0	NA	0	0	NA
<b>TOTAL</b>	<b>199</b>	<b>47968</b>	<b>4,1</b>	<b>126</b>	<b>65905</b>	<b>1,9</b>	<b>143</b>	<b>60610</b>	<b>2,4</b>

### UCI Pediátrica

Municipio	NAV			ISTU-AC			ITS-AC		
	Casos	Días Dispositivo	Tasa	Casos	Días Dispositivo	Tasa	Casos	Días Dispositivo	Tasa
MEDELLÍN	6	2918	2,1	10	2882	3,5	9	4487	2,0
RIONEGRO	3	367	8,2	4	303	13,2	1	599	1,7
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>3285</b>	<b>2,7</b>	<b>14</b>	<b>3185</b>	<b>4,4</b>	<b>10</b>	<b>5086</b>	<b>2,0</b>

**UCI Neonatal**

Municipio	NAV			ITS-AC		
	Casos	Días Dispositivo	Tasa	Casos	Días Dispositivo	Tasa
APARTADO	0	136	0,0	0	550	0,0
CAUCASIA	0	442	0,0	0	1152	0,0
CHIGORODÓ	0	271	0,0	0	282	0,0
ENVIGADO	3	186	16,1	2	471	4,2
MEDELLIN	4	3124	1,3	44	7983	5,5
RIONEGRO	8	463	17,3	4	1421	2,8
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>4622</b>	<b>3,2</b>	<b>50</b>	<b>11859</b>	<b>4,2</b>

ITS-AC: infección del torrente sanguíneo asociada a catéter. ISTU-AC: infección sintomática del tracto urinario asociada a catéter. NAV: Neumonía asociada a ventilador

#### 4.2. INFECCIONES ASOCIADAS A PROCEDIMIENTOS MÉDICO-QUIRÚRGICOS- IAPMQ

La infección de asociada a procedimientos médico-quirúrgicos ocurre en la incisión y puede extenderse a estructuras adyacentes más profundas, dentro de los 30 o 90 días posteriores a la intervención operatoria o médica.

El objetivo del informe es evidenciar y caracterizar la presencia e infecciones asociadas a procedimientos médico-quirúrgicos en el departamento de Antioquia en el primer semestre del 2022.

La detección de los casos se realiza mediante la obtención de datos por parte de las diferentes UPGD del departamento de Antioquia, usando como herramienta las definiciones del protocolo dispuesto por el Instituto Nacional de Salud. Para el primer semestre del año 2022 se notificaron en el departamento de Antioquia 260 casos de IAPMQ, en el año inmediatamente anterior se notificaron 162 casos en el mismo periodo, lo que representa un incremento del 60,5%.

El 81,9% (213) de los casos de IAPMQ reportados corresponden a población del género femenino, el otro 18,1% (47) corresponde al género masculino. El grupo de edad en el cual se presenta un mayor número de IAPMQ corresponde al comprendido entre los 20 y 29 años de edad con un 36,9% (96) seguido por el grupo etario de 30 a 39 años con un 15,8% (41) y los de 10 a 19 años de edad con un porcentaje del 13,5% (35). Tabla 1.

Del total de las infecciones presentadas durante el primer semestre del 2022, el 50,0% (130) corresponden afiliados al régimen contributivo, el 40,0% (104) al subsidiado, 18 casos correspondientes al 6,9% no cuentan con un régimen de afiliación y el 2,3% (6) son del régimen excepción.



Cuatro casos notificados por infección asociada a procedimientos médico-quirúrgicos fallecieron, lo que corresponde a 1,54% del total.

**Tabla 1. Características sociales y demográficas de los casos de IAPMQ en Antioquia, primer semestre, 2022**

Variable		N°	%
Sexo	Femenino	213	81,92
	Masculino	47	18,08
Grupos de edad	De 10 a 19 años	35	13,46
	De 20 a 29 años	96	36,92
	De 30 a 39 años	41	15,77
	De 40 a 49 años	10	3,85
	De 50 a 59 años	19	7,31
	De 60 a 69 años	20	7,69
	De 70 a 79 años	26	10,00
	De 80 a 89 años	12	4,62
	De 90 a 99 años	1	0,38
Régimen de Afiliación	Contributivo	130	50,00
	Subsidiado	104	40,00
	No asegurado	18	6,92
	Excepción	6	2,31
	Indeterminado	2	0,77
Condición final	Vivo	256	98,46
	Muerto	4	1,54
<b>Total General</b>		<b>260</b>	<b>100,00</b>

Fuente. SIVIGILA, Antioquia, 2022.

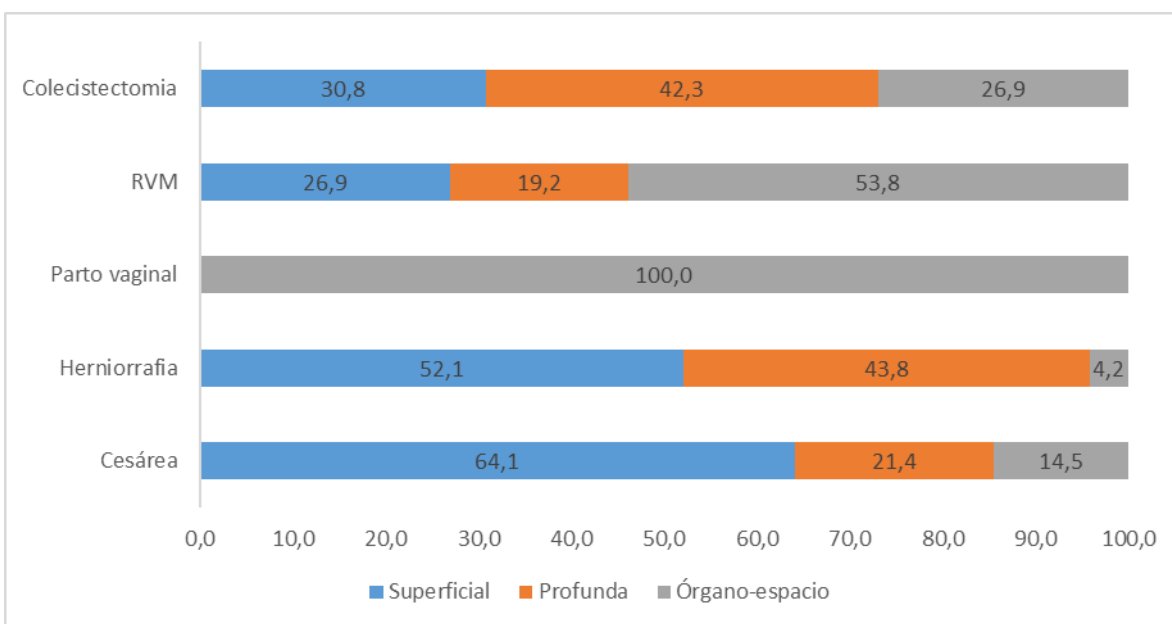
De acuerdo a los procedimientos vigilados, la frecuencia de reporte de infecciones asociadas a procedimientos médico-quirúrgicos en el primer semestre del año 2022 se comportó así: cesáreas 45,0% (117), herniorrafias 18,5% (48), partos vaginales 16,5% (43), revascularizaciones miocárdicas 10,0% (26) casos y colecistectomías 10,0% (26). Tabla 2.

El tipo de infección más frecuente es la superficial con 44,2% (115), seguido de la órgano-espacio con 31,9% (83) y la profunda con 23,8% (62), sin embargo, esta distribución es diferente para cada procedimiento: en las cesáreas y herniorrafias es más frecuente la infección superficial, mientras que en las RVM es la órgano-espacio y en las colecistectomías la infección profunda. Gráfico 1.

**Tabla 2. Frecuencias IAPMQ por procedimiento y tipo de infección en Antioquia, primer semestre, 2022**

Procedimiento	Superficial		Profunda		Órgano-espacio		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cesárea	75	65,22	25	40,32	17	20,48	117	45,00
Herniorrafia	25	21,74	21	33,87	2	2,41	48	18,46
Parto vaginal	NA	NA	NA	NA	43	51,81	43	16,54
RVM	7	6,09	5	8,06	14	16,87	26	10,00
Colecistectomía	8	6,96	11	17,74	7	8,43	26	10,00
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100,00</b>	<b>62</b>	<b>100,00</b>	<b>83</b>	<b>100,00</b>	<b>260</b>	<b>100,00</b>

**Gráfico 1. Proporción de casos notificados según tipo de IAPMQ en Antioquia, primer semestre, 2022**



Fuente. SIVIGILA, Antioquia, 2022.

Respecto a algunas características clínicas de importancia, se observa la proporción de procedimientos electivos es la de mayor frecuencia (53,9%) y se mantiene este comportamiento al realizar el análisis por tipo de procedimiento, excepto en las cesáreas en las que la mayoría de los procedimientos fueron de emergencia (69,23%). En cuanto a los tipos de heridas clasificadas, la mayoría fueron clasificadas como limpias contaminadas, sin embargo, el 100% de las heridas de las RVM fueron limpias. Tabla 3.



Se observa que el 79,6% de los casos recibieron profilaxis antibiótica relacionada con el procedimiento, los demás fueron partos vaginales, para herniorrafias y colecistectomías el porcentaje de pacientes que no recibieron profilaxis antibiótica estuvo alrededor del 4,0%, mientras que en las cesáreas este porcentaje fue del 7,7%. Una tercera parte de los casos notificados recibieron la profilaxis en tiempo inferior a los 30 minutos y una proporción similar de casos en un lapso de tiempo entre los 30 y 60 minutos. Tabla 3.

El 80,8% de los pacientes tuvieron una clasificación ASA I, II o III.

**Tabla 3. Características clínicas y relacionadas con el procedimiento médico o quirúrgico en Antioquia, primer semestre, 2022**

Variable		Cesárea		Herniorrafia		Parto Vaginal		RVM		Colecistectomía		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Tipo de procedimiento	Electivo	36	30,77	38	79,17	26	60,47	20	76,92	20	76,92	140	53,85
	Emergencia	81	69,23	10	20,83	17	39,53	6	23,08	6	23,08	120	46,15
Tipo de herida	Limpia	22	18,80	20	41,67	0	0,00	26	100,00	5	19,23	73	28,08
	Limpia-contaminada	95	81,20	28	58,33	0	0,00	0	0,00	21	80,77	144	55,38
	No aplica	0	0,00	0	0,00	43	100,00	0	0,00	0	0,00	43	16,54
Profilaxis antibiótica	Sí	108	92,31	46	95,83	2	4,65	26	100,00	25	96,15	207	79,62
	No	9	7,69	2	4,17	41	95,35	0	0,00	1	3,85	53	20,38
Tiempo en que se administró el medicamento	Menor a 30 minutos	57	48,72	13	27,08	0	0,00	5	19,23	11	42,31	86	33,08
	De 30 a 60 minutos	40	34,19	29	60,42	2	4,65	19	73,08	13	50,00	103	39,62
	Mayor 60 minutos	11	9,40	4	8,33	0	0,00	2	7,69	1	3,85	18	6,92
	No aplica	9	7,69	2	4,17	41	95,35	0	0,00	1	3,85	53	20,38
Clasificación ASA	ASA I	39	33,33	7	14,58	0	0,00	1	3,85	5	19,23	52	20,00
	ASA II	71	60,68	32	66,67	0	0,00	2	7,69	14	53,85	119	45,77
	ASA III	5	4,27	9	18,75	0	0,00	19	73,08	6	23,08	39	15,00
	ASA IV	2	1,71	0	0,00	0	0,00	4	15,38	1	3,85	7	2,69
	ASA V	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	No aplica	0	0,00	0	0,00	43	100,00	0	0,00	0	0,00	43	16,54

Fuente. SIVIGILA, Antioquia, 2022.

## Microorganismos

De las 260 IAPMQ notificadas en el primer semestre del 2022, solo 52 (20,0%) fueron confirmadas por laboratorio. Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron *Staphylococcus aureus*, seguido de *Escherichia coli* y *Enterococcus faecalis*. Ver tabla 4.

La RVM fue el tipo de procedimiento en el que confirmó por laboratorio una mayor proporción de casos (69,2%), para los demás procedimientos, el porcentaje de confirmación por laboratorio estuvo por debajo del 40,0%. Ver tabla 4.



**Tabla 4. Frecuencia de microorganismos aislados en IAPMQ en Antioquia, 2022**

Microorganismo	Cesárea		Herniorrafia		Parto Vaginal		RVM		Colecistectomía		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	6,84	6	12,50	0	0,00	9	34,62	1	3,85	24	9,23
<i>Escherichia coli</i>	1	0,85	2	4,17	0	0,00	3	11,54	4	15,38	10	3,85
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	2,56	0	0,00	0	0,00	1	3,85	1	3,85	5	1,92
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,85	3	11,54	4	1,54
<i>Raoultella ornithinolytica</i>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,85	0	0,00	1	0,38
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,85	0	0,00	1	0,38
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0	0,00	1	2,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,38
<i>Enterobacter cloacae</i>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,85	1	0,38
<i>Streptococcus anginosus</i>	1	0,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,38
<i>Streptococcus anaerobius micros</i>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,85	0	0,00	1	0,38
<i>Citrobacter koseri</i>	1	0,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,38
<i>Streptococcus oralis</i>	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,85	0	0,00	1	0,38
<i>Proteus mirabilis</i>	0	0,00	1	2,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,38
Sin microorganismo (confirmación clínica)	103	88,03	38	79,17	43	100,00	8	30,77	16	61,54	208	80,00
<b>Total general</b>	<b>117</b>	<b>100,00</b>	<b>48</b>	<b>100,00</b>	<b>43</b>	<b>100,00</b>	<b>26</b>	<b>100,00</b>	<b>26</b>	<b>100,00</b>	<b>260</b>	<b>100,00</b>

Fuente. SIVIGILA, Antioquia, 2022

## Indicadores IAPMQ

En cuanto a las proporciones de infecciones por procedimiento, se observa que las revascularizaciones miocárdicas son las que presentan un mayor porcentaje de infección, cercano al 5%, mientras que el procedimiento con menor proporción de infección son los partos vaginales con un 0,2%.

Al comparar este indicador entre los municipios, se observan proporciones de infección muy similares, sin embargo, el municipio con un mayor porcentaje de IAPMQ en cesáreas es Turbo (2,3%), en herniorrafias es Bello (1,2%), en RVM es Rionegro (7,7%), en colecistectomías es Caucasia (1,1%) y en partos vaginales es Yarumal (0,66%). Ver Tabla 5.

**Tabla 5.1. Proporción de IAPMQ por procedimiento y municipio en Antioquia, 2022**

Municipio	Cesárea			Herniorrafia			RVM		Colecistectomía		
	Numerador	Denominador	%	Numerador	Denominador	%	Denominador	%	Numerador	Denominador	%
ANTIOQUIA	0	204	0,00	0	250	0,00	0	NA	0	144	0,00
APARTADO	7	695	1,01	1	622	0,16	0	NA	0	95	0,00
BELLO	0	0	NA	7	580	1,21	72	5,56	3	595	0,50
BOLIVAR	0	91	0,00	0	163	0,00	0	NA	0	59	0,00
CALDAS	0	120	0,00	0	228	0,00	0	NA	0	85	0,00
CAUCASIA	3	1042	0,29	2	355	0,56	0	NA	2	190	1,05
ENVIGADO	3	397	0,76	2	231	0,87	33	6,06	0	388	0,00
ITAGUI	0	0	NA	0	323	0,00	0	NA	0	348	0,00
LA CEJA	0	110	0,00	0	150	0,00	0	NA	0	72	0,00
MEDELLIN	86	6160	1,40	31	7078	0,44	401	3,99	18	5185	0,35
PUERTO BERRIO	2	SRD	SRD	0	SRD	SRD	SRD	SRD	0	SRD	SRD
RIONEGRO	6	807	0,74	3	780	0,38	52	7,69	3	514	0,58
SABANETA	0	0	NA	0	68	0,00	0	NA	0	23	0,00
TURBO	8	352	2,27	0	90	0,00	0	NA	0	44	0,00
YARUMAL	1	196	0,51	1	207	0,48	0	NA	0	89	0,00
YOLOMBO	0	103	0,00	0	91	0,00	0	NA	0	7	0,00
<b>Total general</b>	<b>117</b>	<b>10278</b>	<b>1,14</b>	<b>48</b>	<b>11216</b>	<b>0,43</b>	<b>558</b>	<b>4,66</b>	<b>26</b>	<b>7838</b>	<b>0,33</b>

NA: No Aplica

SRD: Sin Reporte de Denominadores



**Tabla 5.2. Proporción de IAPMQ por procedimiento y municipio en Antioquia, 2022**

Parto vaginal							
Municipio	Numerador	Denominador	%	Municipio	Numerador	Denominador	%
ABEJORRAL	0	0	RD0	ITUANGO	0	32	0,00
ABRIAQUI	0	0	RD0	LA CEJA	0	241	0,00
ALEJANDRIA	0	3	0,00	LA UNION	0	2	0,00
AMAGA	0	7	0,00	MEDELLIN	22	11144	0,20
AMALFI	0	0	RD0	MONTEBELLO	0	0	RD0
ANDES	0	0	RD0	NARINO	0	0	RD0
ANGOSTURA	0	0	RD0	NECHI	0	57	0,00
ANORI	0	40	0,00	PENOL	0	8	0,00
ANTIOQUIA	0	389	0,00	PUERTO BERRIO	0	SRD	SRD
ANZA	0	1	0,00	PUERTO TRIUNFO	0	0	RD0
APARTADO	3	1145	0,26	RETIRO	0	0	RD0
ARBOLETES	0	68	0,00	RIONEGRO	7	1482	0,47
ARGELIA	0	5	0,00	SABANETA	0	0	NA
BELLO	0	0	NA	SALGAR	0	20	0,00
BELMIRA	0	0	RD0	SAN CARLOS	0	2	0,00
BETULIA	0	23	0,00	SAN FRANCISCO	0	0	RD0
BOLIVAR	0	160	0,00	SAN JERONIMO	0	10	0,00
BURITICA	0	9	0,00	SAN JOSE DE LA M	0	0	RD0
CACERES	0	13	0,00	SAN LUIS	0	19	0,00
CAICEDO	0	5	0,00	SAN PEDRO	0	35	0,00
CALDAS	0	274	0,00	SAN PEDRO DE UF	0	0	RD0
CANASGORDAS	0	0	RD0	SAN ROQUE	0	39	0,00
CARAMANTA	0	7	0,00	SAN VICENTE	0	0	RD0
CARMEN DE VIBORA	0	7	0,00	SANTO DOMINGO	0	3	0,00
CAROLINA	0	1	0,00	SANTUARIO	0	0	RD0
CAUCASIA	0	641	0,00	SONSON	0	0	RD0
COCORNA	0	0	RD0	SOPETRA	0	5	0,00
EL BAGRE	0	96	0,00	TARAZA	0	22	0,00
ENVIGADO	4	774	0,52	TOLEDO	0	0	RD0
FREDONIA	0	10	0,00	TURBO	3	665	0,45
FRONTINO	0	30	0,00	URRAO	0	42	0,00
GIRARDOTA	0	12	0,00	VALPARAISO	0	1	0,00
GRANADA	0	0	RD0	VENECIA	0	0	RD0
GUARNE	0	12	0,00	YARUMAL	2	305	0,66
GUATAPE	0	0	RD0	YOLOMBO	0	147	0,00
ITAGUI	0	0	NA	ZARAGOZA	0	58	0,00
Total general					43	18071	0,24

NA: No Aplica

SRD: Sin Reporte de Denominadores

## 4.3 CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS

### 4.3.1 Comportamiento de la notificación

Durante el primer semestre del año 2022, para el evento consumo de antibióticos, notificaron 39 instituciones con servicios UCI con un total de 905 camas, ubicadas en 9 municipios del departamento. Igualmente, notificaron 53 instituciones de mediana y alta complejidad con servicios de hospitalización no UCI con 5662 camas en 16 municipios de Antioquia (Ver Tabla 1).

**Tabla 1. Número de unidades primarias generadoras de datos y camas vigiladas, Antioquia, primer semestre, 2022**

Municipio	UCI		No UCI	
	N° UPGDs	N° Camas	N° UPGDs	N° Camas
APARTADO	3	66	4	391
BELLO	3	48	5	330
BOLIVAR	0	0	1	37
CALDAS	0	0	1	70
CAUCASIA	1	9	2	136
CHIGORODO	0	0	1	23
ENVIGADO	3	46	4	318
ITAGUI	2	30	2	178
LA CEJA	1	10	1	56
MEDELLIN	22	625	23	3378
PUERTO BERRIO	0	0	1	75
RIONEGRO	3	61	4	447
SABANETA	1	10	1	25
TURBO	0	0	1	84
YARUMAL	0	0	1	62
YOLOMBO	0	0	1	52
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>905</b>	<b>53</b>	<b>5662</b>

Fuente: Sivigila SSSD Antioquia, 2022

El porcentaje general de cumplimiento de la notificación fue 90,1%, siendo del 92,9% para los servicios de UCI y del 87,8% para servicios de hospitalización No UCI (Ver Tabla 2).



**Tabla 2. Porcentaje de cumplimiento de la notificación del evento consumo de antibióticos por tipo de servicio, Antioquia, primer semestre, 2022**

Municipio	% Cumplimiento	
	UCI	NO UCI
APARTADO	83,3	91,7
BELLO	100,0	97,2
BOLIVAR	NA	100,0
CALDAS	NA	83,3
CAUCASIA	100,0	83,3
CHIGORODO	NA	100,0
ENVIGADO	88,2	95,7
ITAGUI	87,5	94,4
LA CEJA	83,3	83,3
MEDELLIN	93,9	90,6
PUERTO BERRIO	NA	100,0
RIONEGRO	100,0	91,3
SABANETA	100,0	33,3
TURBO	NA	16,7
YARUMAL	NA	33,3
YOLOMBO	NA	83,3
<b>Total</b>	<b>92,9</b>	<b>87,8</b>

Fuente: Sivigila SSSD Antioquia, 2022

#### 4.3.2 Comportamiento del indicador Dosis Diaria Definida (DDD)

La DDD fue mayor en los servicios UCI que en los servicios de hospitalización No UCI para casi todos los antibióticos vigilados, excepto para ertapenem, en el que se observa un consumo 6 veces mayor en hospitalización en comparación con UCI, este el antibiótico con la diferencia más grande entre ambos servicios, seguido de meropenem con un consumo en UCI de casi cuatro veces el consumo reportado en el servicio de hospitalización No UCI (Ver Tabla 3).

En cuanto al comportamiento por municipio, Itagüí mostró la DDD más alta en 4 de los 6 antibióticos vigilados en servicios UCI, mientras que en los servicios de hospitalización No UCI, fue el municipio de Turbo el que reportó las DDD más altas para 4 de los 7 antibióticos vigilados. También se resalta que Caucaasia reportó una DDD muy superior al promedio para ertapenem en servicios No UCI y Turbo notifico DDD muy encima del promedio departamental para los antibióticos ceftriaxona, ciprofloxacina, meropenem y vancomicina en el servicio de hospitalización No UCI (Ver Tabla 3).



**Tabla 3. Distribución de las dosis diarias definidas de antibióticos por tipo de servicio, Antioquia, primer semestre, 2022**

Municipio	Ceftriaxona		Cefepime		Ciprofloxacina		Ertapenem	
	UCI	NO UCI	UCI	NO UCI	UCI	NO UCI	UCI	NO UCI
APARTADO	6,05	5,75	4,74	1,15	NA	3,98	0,00	0,00
BELLO	3,43	2,91	7,19	2,05	NA	2,55	0,09	0,07
BOLIVAR	N/A	1,63	N/A	1,04	NA	6,34	N/A	0,00
CALDAS	N/A	1,28	N/A	0,06	NA	8,44	N/A	0,00
CAUCASIA	5,40	4,99	0,00	0,08	NA	23,50	0,00	22,15
CHIGORODO	N/A	2,82	N/A	0,00	NA	0,00	N/A	0,00
ENVIGADO	1,97	2,35	9,33	2,01	NA	3,91	0,82	0,27
ITAGUI	7,19	0,82	9,37	1,74	NA	3,04	0,53	0,20
LA CEJA	0,89	2,15	2,33	1,99	NA	2,74	1,92	0,42
MEDELLIN	1,99	1,41	5,95	1,92	NA	4,82	0,13	0,40
PUERTO BERRIO	N/A	15,57	N/A	0,14	NA	5,50	N/A	0,00
RIONEGRO	5,04	2,97	5,70	1,29	NA	3,85	0,03	0,39
SABANETA	0,00	9,92	0,00	0,20	NA	48,36	0,00	4,64
TURBO	N/A	45,36	N/A	0,16	NA	145,82	N/A	0,00
YARUMAL	N/A	1,11	N/A	0,68	NA	0,65	N/A	0,00
YOLOMBO	N/A	1,30	N/A	0,00	NA	1,84	N/A	0,00
<b>Total</b>	3,02	2,77	6,07	1,86	NA	5,60	0,21	1,34

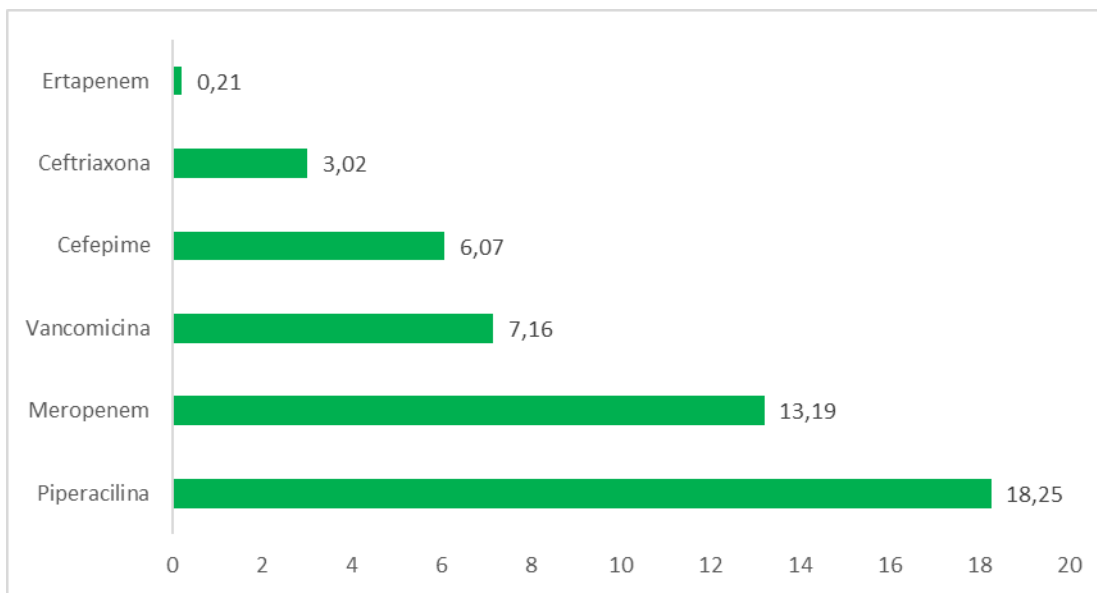
Municipio	Meropenem		Pip/Tazo		Vancomicina	
	UCI	NO UCI	UCI	NO UCI	UCI	NO UCI
APARTADO	30,12	4,25	30,04	6,02	8,16	2,45
BELLO	7,13	1,83	9,23	3,81	4,47	1,80
BOLIVAR	N/A	1,06	N/A	5,46	N/A	1,15
CALDAS	N/A	3,27	N/A	7,17	N/A	1,66
CAUCASIA	12,81	0,79	14,23	2,59	7,16	0,37
CHIGORODO	N/A	1,47	N/A	0,47	N/A	0,00
ENVIGADO	13,89	3,97	31,85	12,05	7,54	4,18
ITAGUI	11,09	2,08	34,39	5,83	10,63	2,12
LA CEJA	4,16	2,59	15,35	8,24	5,71	3,33
MEDELLIN	12,61	3,57	15,06	7,74	6,56	2,33
PUERTO BERRIO	N/A	1,54	N/A	6,34	N/A	0,05
RIONEGRO	13,28	3,89	19,98	5,85	10,31	4,16
SABANETA	0,00	2,05	6,88	18,74	4,59	3,20
TURBO	N/A	44,97	N/A	0,64	N/A	21,61
YARUMAL	N/A	2,88	N/A	1,02	N/A	0,01
YOLOMBO	N/A	0,04	N/A	0,18	N/A	0,48
<b>Total</b>	13,19	3,39	18,25	6,69	7,16	2,87

#### 4.3.2.1 Servicios UCI

Entre las 39 instituciones que realizaron la notificación del evento consumo de antibióticos en servicios UCI, se encontró que el principal antibiótico consumido durante el primer semestre del 2022 fue piperacilina, seguido por meropenem y vancomicina (Grafico 1).



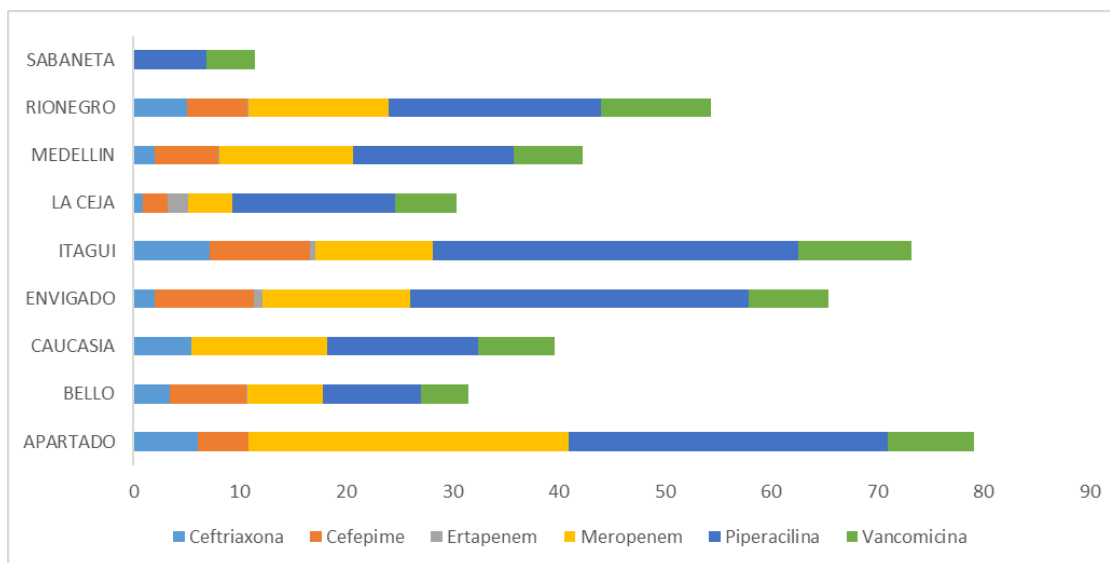
**Gráfico 1. Dosis Diaria Definidas de antibióticos vigilados en servicios UCI, Antioquia, primer semestre, 2022**



Fuente: Sivigila, SSS Antioquia, 2020

Entre los municipios, los que mostraron un mayor consumo de los antibióticos vigilados en UCI fueron Apartadó, Itagüí y Envigado. En los municipios de Itagüí y Envigado, el antibiótico con la DDD más alta fue piperacilina, mientras que Apartadó reportó un mayor consumo de meropenem, aunque la DDD fue muy similar a la de piperacilina (Ver Gráfico 2).

**Gráfico 2. Distribución de las DDD por municipio en servicios UCI, Antioquia, primer semestre, 2022**

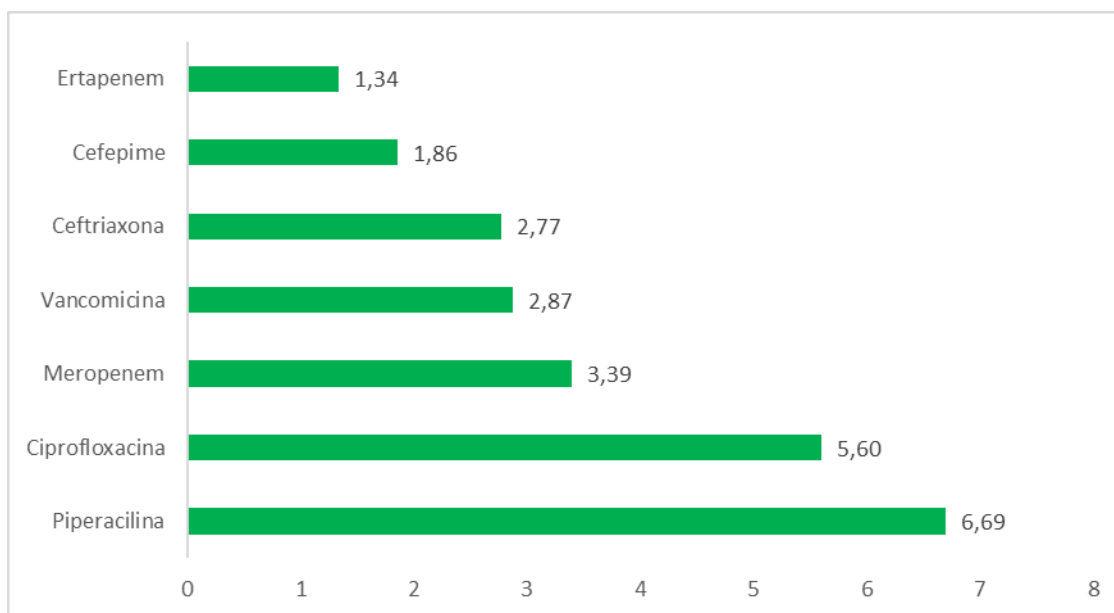


Fuente: Sivigila, SSS Antioquia, 2022

#### 4.3.2.2 Servicios de hospitalización No UCI

En los servicios de hospitalización No UCI, se observa que el antibiótico de mayor consumo entre las 53 instituciones notificadoras fue piperacilina, seguida de ciprofloxacina y meropenem (Ver Gráfico 3).

**Gráfico 3. Dosis Diaria Definidas de antibióticos vigilados en servicios de hospitalización No UCI, Antioquia, primer semestre, 2022**



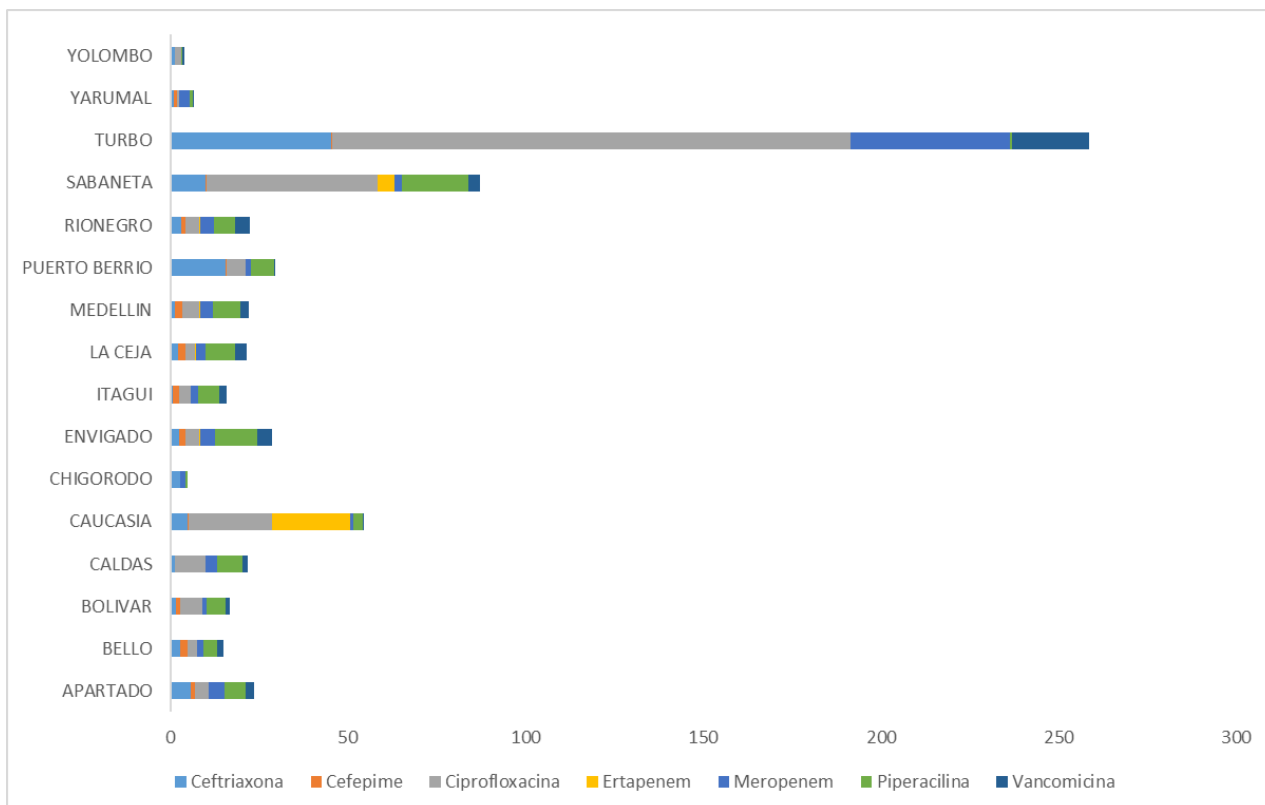
Fuente: Sivigila, SSS Antioquia, 2022

El consumo entre los municipios, se observan importantes diferencias en el consumo de los antibióticos vigilados. El municipio de Turbo que el que reportó un mayor consumo de los antibióticos vigilados, muy por encima de los demás municipios e influenciado, principalmente, por el consumo de ciprofloxacina.

Sabaneta y Caucasia son los municipios que siguen respecto al mayor consumo de antibióticos según la DDD, en los que se observa, igualmente, que reportaron un mayor consumo de ciprofloxacina. Ver gráfico 4).

**Gráfico 4. Distribución de las DDD por municipio en servicios de hospitalización No UCI, Antioquia, primer semestre, 2022**





Fuente: Sivigila, SSS Antioquia, 2022

## 5. DISCUSIÓN

Después de evaluar cada una de las variables obtenidas a través de la información de la ficha de notificación del evento IAD se puede evidenciar que el uso de dispositivos médicos en la atención de salud tuvo una reducción marcada en el primer semestre del 2022, respecto a lo notificado en el año inmediatamente anterior. Debemos recordar que durante el 2020 y el 2021 las Unidades de Cuidado Intensivo crecieron paulatinamente para hacer frente a la pandemia por el virus SARS-CoV2. Este aumento en la capacidad hospitalaria, trajo como consecuencia el incremento en el número de infecciones asociadas la atención en salud, incluyendo las IAD, por lo que el comportamiento observado este primer semestre del año es el esperado al haber sido superadas las fases más críticas de la pandemia, sin embargo, es de resaltar, que la reducción en el número de infecciones aún no llega a los niveles reportados en los años prepandémicos.



Igualmente, es de esperarse que la frecuencia más alta de los casos reportados se presente en las UCI adultos, dado que es el servicio más numeroso y con una mayor cantidad de camas, y al ser las NAV las infecciones de más frecuentes en este servicio, son también las infecciones más frecuentemente reportadas en el departamento. Dato que contrasta con lo reportado a nivel país, ya que el Instituto Nacional de Salud reporta a las ITS-AC como el tipo de IAD más frecuentemente notificado en Colombia, seguido de las NAV. Sin embargo, cada tipo de UCI tuvo un tipo de IAD más frecuente diferente, en las UCIP la ISTU-AC y en las UCIN las ITS-AC.

A pesar del incremento en el número de IAD desde el comienzo de la pandemia, las tasas de incidencia han mostrado una tendencia general hacia la disminución, las NAV en la UCIA pasaron de 5,8 casos por 1.000 días dispositivo en el 2021 a 4,1 casos por 1.000 días dispositivo en el primer semestre del 2022, lo mismo en la UCIN que la tasa pasó de 3,6 casos por 1.000 días dispositivo a 3,2 casos por 1.000 días dispositivo. Igualmente, ocurrió con las ITS-AC en los servicios UCIA y UCIP, mientras que la UCIN la tasas se mantuvo estable respecto al año pasado. Contrario a la tendencia que traían las ISTU-AC en el servicio UCIA, en el primer semestre del 2022, también se redujo su tasa, pasando de 2,8 casos por 1.000 días a 1,9 casos por 1.000 días dispositivo, pero en la UCIP ocurrió todo lo contrario, servicio en el cual se observa un aumento de casi doble en la tasa de ISTU-AC pasando de 1,8 a 4,4 casos por 1.000 días dispositivo, siendo la tasa más alta reportada para esta IAD en este servicio desde el año 2016.

Respecto a los microorganismos identificados como agentes causales de las IAD, es importante señalar que su frecuencia depende del tipo de IAD, es así como en las NAV el microorganismo más frecuente es *K. pneumoniae*, en las ISTU-AC es *E. coli* y en las ITS-AC es *S. epidemidis*, también es necesario mencionar cómo cambia la distribución a nivel país y muy seguramente también ocurre a nivel regional, de ahí la importancia que cada institución de salud analice su propia microbiología.

En cuanto a las IAPMQ se observa un efecto contrario al de las IAD, mostrando un incremento comparado con las notificaciones en SIVIGILA del año 2021. Esta situación se puede explicar igualmente por la pandemia por COVID-19, debido a las múltiples alertas rojas hospitalarias con relación a los picos de incidencia de COVID-19 durante el 2020 y 2021, en los que no estaba permitido programar cirugías, con el fin de descongestionar los servicios de Cuidados Intensivos. Al eliminarse dichas restricciones, se observa entonces un incremento en la notificación de IAPMQ, sin embargo, no se ha recuperado el nivel de reporte de los años prepandémicos.



El reto actual es fortalecer la vigilancia y notificación de este evento que, al ser un evento relativamente nuevo en la vigilancia en salud pública, debería presentar un comportamiento hacia el incremento mientras se consolida la implementación del protocolo en todo el departamento.

En el análisis sociodemográfico de la IAPMQ, es evidente la diferencia en las proporciones entre mujeres y hombres, lo cual se debe a que 2 de los 5 procedimientos vigilados son exclusivos para el sexo femenino, cesárea y parto vaginal, y, de hecho, son los procedimientos en los que más frecuentemente se reportan IAPMQ, entre ambos aportar el 61,54% de todas las infecciones notificadas, lo cual también se relaciona con un mayor porcentaje de casos en las edades comprendidas entre los 10 y 39 años. Respecto a la clasificación de las IAPMQ, se observan claras diferencias de acuerdo al procedimiento realizado, las infecciones superficiales son más frecuentes en herniorrafias y cesáreas, mientras que las infecciones órgano-espacio se presentan en una mayor proporción en RVM y en colecistectomías, el tipo de infección más frecuente en la profunda.

En cuanto al comportamiento de otras variables clínicas de importancia, se observa una adherencia a la profilaxis antibiótica superior al 95% en los procedimientos vigilados, excepto en las cesáreas, en las que se reportó una proporción del 92,31%. Los procedimientos electivos se presentaron con mayor frecuencia en las herniorrafias, RVM, colecistectomías y partos vaginales, mientras que en las cesáreas fueron las frecuentes los procedimientos de emergencia.

Respecto a la caracterización microbiológica de las IAPMQ, se encontró que el 80% de los casos fueron notificados con criterio clínico, especialmente, en las IAPMQ de partos vaginales, cesáreas y herniorrafias. Solo en las RVM se reportó un mayor número de infecciones confirmadas por laboratorio. Se encontró que *S. aureus* es el microorganismo más frecuente en las IAPMQ en el departamento, lo que coincide con lo reportado por el INS para Colombia. Esta especie bacteriana fue la más frecuentemente aislada en RVM, herniorrafias y cesáreas, mientras que *E. coli* fue más frecuente en colecistectomías.

Finalmente, en cuanto a los indicadores por procedimiento, las RVM son el tipo de procedimiento que registra un mayor porcentaje de infección, cercano al 5%, mientras que para las herniorrafias, colecistectomías y partos vaginales, este porcentaje se encuentra por debajo del 1%. En la comparación de estos indicadores por municipio, se observa homogeneidad en los datos, excepto en las RVM, lo que cual se debe a la baja frecuencia de estos procedimientos que ocasiona amplias variaciones en reportes con 1 solo caso de diferencia entre los municipios.



Es una responsabilidad de la ESE y DLS hacer el seguimiento de manera periódica la incidencia de las IAAS y el comportamiento en el territorio evaluado, permitiendo la contextualización de la situación, el conocimiento de la línea base y por consiguiente los retos y desafíos a los que se enfrentan para lograr una mejoría constante y paulatina.

En cuanto al evento de consumo de antibióticos, la DDD fue mayor en los servicios UCI que lo servicios de hospitalización No UCI, lo que es de esperarse dadas las características especiales de los pacientes críticos, quienes, debido a la gravedad, tipo de agentes patógenos, procedimientos invasivos y alteración de órganos y sistemas, requieren más el manejo con terapia antibiótica, en comparación con otros pacientes hospitalizados (8).

A diferencia de lo reportado a nivel país para el 2021, en el que observa un mayor consumo de meropenem en servicios UCI, el antibiótico de mayor consumo en el departamento en este tipo de servicios es piperacilina/tazobactam, sin embargo, este comportamiento también se observa en otros departamentos como Caquetá, Guajira, Huila, Magdalena y Sucre (9). Esto puede deberse a que ambos antibióticos tienen acción contra bacterias productoras de betalactamasas y son frecuentemente usados en la terapia empírica de las infecciones graves.

Aunque Medellín es el municipio que aporta un mayor número de instituciones notificadores del evento en servicios UCI, no es el que muestra un mayor consumo de antibióticos, esto es importante resaltarlo, dado que muestra necesidad de reforzar las políticas de optimización de uso de antimicrobianos en otros municipios como Apartadó, aunque, es importante mencionar, que el consumo de antibióticos depende también del tipo de pacientes y las especialidades de cada institución.

Para los servicios de hospitalización No UCI, llama la atención el alto consumo de ciprofloxacina en municipios como Turbo, Sabaneta y Caucasia que superan en más de 4 veces al promedio de consumo del departamento, usualmente, este hallazgo es producto de errores en la notificación y no de un consumo real de esta cantidad de antibióticos. En Colombia, para el año 2021, el antibiótico con la DDD más alta para este tipo de servicios fue ceftriaxona, seguida de ciprofloxacina y piperacilina (9), mientras que, en Antioquia, para el primer semestre del 2022 el orden de consumo fue piperacilina, ciprofloxacina y meropenem.



### 5.1. Limitaciones

Una de las limitaciones observadas, es que pese al proceso de asistencia técnicas realizadas en el protocolo de vigilancia y las retroalimentaciones mensuales de la notificación, aún se observa un importante subregistro de los eventos, especialmente, en el evento IAPMQ y, particularmente, en instituciones de baja complejidad que realizan atención a partos; lo cual exige el fortalecimiento con el personal asistencial para la notificación oportuna en el SIVIGILA y continuar con el proceso de reporte y caracterización de las UPGD de primer nivel de atención en salud.

La calidad del dato de las fuentes de información, los ajustes solicitados, la caracterización de los diferentes eventos ocurridos y la oportunidad de la notificación son un importe trascendental para la toma de decisiones a nivel local, municipal y departamental.

Específicamente para el evento consumo de antibióticos, la verificación de la calidad del dato ha sido una dificultad, ya que siguen siendo comunes errores como: el reporte en miligramos y no en gramos, errores en el cálculo de la ocupación, inclusión de servicios ambulatorios y/o pediátricos en el reporte del evento, entre otros; esto a pesar que las asistencias técnicas y seguimiento continuo a las instituciones, proceso que también se entorpece debido a la alta rotación del personal a cargo.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El acompañamiento directo a las instituciones de salud en conjunto con las Secretarías Municipales y la retroalimentación continua del reporte al sistema de vigilancia ha mejora la calidad de la notificación en el evento IAD, que es el evento más maduro dentro de la vigilancia de las IAAS, se observan mejores indicadores de cumplimiento y oportunidad en la notificación. Sin embargo, hay mucho trabajo por hacer cuanto al despliegue la vigilancia de las IAPMQ en las instituciones de baja complejidad donde se atienden partos, por lo que deben plantear otras estrategias para incentivar el reporte, como la búsqueda activa a través de SIANIESP y visitas a las subregiones. Igualmente, es necesario fortalecer la notificación de consumo de antibióticas, dado que se aún se presentar múltiples errores en el reporte, mencionados previamente en la discusión, por lo que más recomendable es realizar visitas a las IPS de mediana y alta complejidad para recapacitar a los equipos de trabajo que, usualmente, presentan alta rotación.



Desde la Secretaría Seccional de Salud de Antioquia, se empezó a finales del 2021 la detección y seguimiento de comportamiento inusuales a los eventos IAD e IAPMQ, con lo que se ha mejorado el monitoreo de estos eventos y la detección de brotes de IAAS. El objetivo durante el 2022 es extender la implementación de estas estrategias al evento CAB y resistencia bacteriana.

Luego de 2 años con incremento en la cantidad de casos IAAS debido a la expansión de la capacidad hospitalaria, en el primer semestre del 2022 se observa como cambió la tendencia hasta la disminución, sin embargo, la pandemia no ha finalizado y el reporte de ninguno evento ha llegado a los niveles de los años prepandémicos, por lo que aún nos encontramos en una situación de anormalidad, que requiere el mantenimiento de las medidas adoptadas para hacer frente al Covid-19 en las instituciones prestadoras de servicios de salud.

Si bien la Resolución de borrador del MSPS para la creación de los programas de prevención, vigilancia y control de las IAAS, aún no ha sido publicada para su obligatorio cumplimiento, el departamento ha venido preparando a todo el territorio y a las instituciones de salud de todos los niveles de complejidad para cuando entre en vigencia dicha resolución.

Por otro lado, no podemos olvidar la alerta de resistencia antimicrobiana, de ahí la importancia de incentivar la implementación del PROA en las instituciones de mediana y alta complejidad, lo cual es una prioridad internacional, nacional, departamental y local. Aún se observan varias instituciones con reportes muy altos de consumo de antibiótico, lo cuales serán priorizados para asesoría y acompañamiento.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tamayo-Pérez R, Blanco-Pedroso LI, Hernández-Ferrales Y, Martínez-Utría A, De-la-Rosa-Frómata JL. Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en la unidad de cuidados intensivos de un hospital general. Rev. electron. Zoilo [Internet]. 2021 [citado 6 May 2021]; 46(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2565>
2. Chaires R, Palacios A, Monares E, Poblano M, Aguirre J, Franco J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica: Cómo prevenirla y situación en México. Rev. Asoc. Mex. Med. Crit. Ter. Int. [revista en internet]. 2013 [citado 2 de noviembre 2020]; 27(3):138-145. Disponible en:



<https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2013/ti133c.pdf>.

3. Diaz C., et al. Mortalidad atribuible a infecciones nosocomiales en un hospital de seguridad social en Chiclayo. Act Med Perú vol 33 nº 3 Lima julio Set.2016
4. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento: Infecciones asociadas a dispositivos en UCI, disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/INFECCIONES%20ASOCIADAS%20A%20DISPOSITIVOS%20EN%20UCI%20PE%20VI%202022.pdf>
5. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento: Infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos (IAPMQ), disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/INFECCIONES%20ASOCIADAS%20A%20PROCEDIMIENTOS%20M%C3%89DICO%20%20QUIR%C3%9ARGICOS%20%20PE%20V%202022.pdf>
6. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud publica brote de infecciones asociadas a la atención de salud, disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Info-Evento.aspx>
7. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública y análisis del IAD e ISO, disponible en <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Fichas-y-Protocolos.aspx>
8. Álvarez F, Sierra R, Álvarez L, Rodríguez O. Política de antibióticos en pacientes críticos. Rev Med Risaralda. 2018; 24(2). Pag. 75-80
9. Instituto Nacional de Salud. Informe de Evento Consumo de Antibióticos en el Ámbito Hospitalario, Periodo Epidemiológico XIII. Colombia, 2021.