



Ana Lucya Legarda Ceballos

Referente Departamental

Infecciones Asociadas a la Atención en Salud - IAAS

Área Epidemiología

Secretaría de Salud Departamental Putumayo

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Comportamiento del evento a nivel mundial
- 1.2. Comportamiento del evento en América
- 1.3. Comportamiento del evento en Colombia

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

3. MATERIALES Y MÉTODOS

4. HALLAZGOS

5. DISCUSIÓN

6. CONCLUSIONES

7. RECOMENDACIONES

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS





1. INTRODUCCIÓN

Los antibióticos son fármacos fundamentales para tratar infecciones bacterianas; sin embargo, su uso indebido ha impulsado una resistencia antimicrobiana que amenaza la salud pública mundial (1); y ante esta situación, la Organización Mundial de la Salud (OMS) adoptó el Plan de Acción Global sobre Resistencia Antimicrobiana, el cual promueve el uso racional de antibióticos en infecciones asociadas a la atención en salud, considerando factores de riesgo particulares de cada paciente (2,3).

El aumento indebido de antibióticos de amplio espectro ha favorecido la emergencia de cepas resistentes, lo que a futuro podría generarse una posible era post-antibiótica sin tratamientos eficaces (4). A nivel institucional, se recomienda la implementación de programas para prevención y control de IAAS, incluyendo estrategias para la reducción del consumo innecesario de antimicrobianos en al menos el 90 % de hospitales de alta y mediana complejidad (1-5).

En Colombia, los antimicrobianos más consumidos incluyen las penicilinas (como amoxicilina, ampicilina, dicloxacilina) y las cefalosporinas (cefalexina, ceftriaxona, cefradina), seguidas por fluoroquinolonas (ciprofloxacina), doxiciclina y azitromicina (6-8); que se verifica con estudios a nivel nacional donde se reporta un consumo de 18 dosis diarias definidas (DDD) por cada mil habitantes por día. La excesiva prescripción, especialmente en unidades de cuidado intensivo, sin justificación clínica ni vigilancia de patrones de resistencia, compromete la salud del paciente como los recursos sanitarios y el medio ambiente; por lo que estrategias clave incluyen: monitoreo del consumo hospitalario, retroalimentación a prescriptores y análisis de tendencias de resistencia (7-9).

Las intervenciones multimodales como el Programa de Higiene de Manos y los Programas de Optimización de Antimicrobianos (PROA), además del fortalecimiento del monitoreo de consumo, constituyen pilares para frenar la resistencia; sin embargo, persisten limitaciones metodológicas, fragmentación informativa y falta de coordinación institucional, problemáticas compartidas a nivel global. Es importante educar y retroalimentar a los prescriptores sobre buenas prácticas, promover el conocimiento comunitario frente a la resistencia, desalentar la automedicación y fortalecer el cumplimiento de tratamientos. El uso irracional de antibióticos reduce su eficacia, limita las opciones terapéuticas y erosiona la inversión en I+D de nuevos antimicrobianos, lo que agrava la amenaza para la salud pública (10).

1.1 Comportamiento del evento a nivel mundial

El uso de antibióticos ha aumentado durante los últimos, por el crecimiento de su consumo en países de bajos y medios ingresos, y está relacionado con la resistencia antimicrobiana, como una de las principales amenazas para la salud pública global (11,12).

Entre los años 2000 y 2018, países como India, China y Pakistán se registraron aumentos en la prescripción de antibióticos de amplio espectro; además que el consumo global de antibióticos se incrementó un 46,0 %, al pasar de 9,8 a 14,3 dosis diarias definidas (DDD) por 1.000 habitantes por día (13,14). En estos años se ha identificado un patrón de consumo creciente de antibióticos clasificados como "Watch" y "Reserve" por la OMS, los cuales presentan un mayor riesgo de generar resistencia bacteriana (15).

Publicación en *The Lancet Planetary Health*, se estimó que en 2023 se utilizaron 49.300 millones de DDD a nivel mundial, tasa media de 17 DDD por 1.000 habitantes por día, con un aumento del 20,9 % respecto a 2016 (16); y si no se implementan políticas de contención, para el año 2030 esta cifra podría aumentar alcanzando los 75.000 millones de DDD, con un promedio de 24,5 DDD por cada 1.000 habitantes por día (16,17). En





el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC), en el año 2023 reportó un consumo medio de 20 DDD por 1.000 habitantes por día, con variaciones notables entre países del norte y del sur de Europa (18). Con esta información, se ve la necesidad urgente de fortalecer las estrategias de vigilancia y uso racional de antimicrobianos en todos los niveles de atención, así como fomentar la cooperación internacional para contener la propagación de bacterias multirresistentes.

1.2 Comportamiento del evento en América

El consumo de antibióticos en América Latina y el Caribe ha mostrado cambios entre países, y la disponibilidad de datos aún es limitada, pero los esfuerzos por implementar sistemas de vigilancia como GLASS (*Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System*) han permitido avances en el monitoreo del uso de antimicrobianos en varios países de la región. Por ejemplo, entre los años 2019 y 2022, se evidenció una reducción del consumo de antibióticos en América Latina, pasando de 14,02 dosis diarias definidas (DDD) por cada 1.000 habitantes por día (DID) en 2019, a 10,70 DID en 2022, con disminución del 23,7 %; y puede asociarse a las restricciones de movilidad, menor contacto social y disminución de infecciones respiratorias comunes durante la pandemia, o mejoras incipientes en la regulación y vigilancia del consumo de medicamentos. En Argentina se registró uno de los niveles más altos de consumo con hasta 36,26 DID en algunos periodos, mientras que países como Costa Rica, Chile y Perú se situaron en rangos intermedios entre 11 y 13 DID; cifras reflejan no solo diferencias en acceso y prescripción, sino también en las capacidades de vigilancia y reporte. En la mayoría de países latinoamericanos, los antibióticos del grupo “*Access*”, considerados de primera elección y menor potencial de resistencia, representan la mayor parte del consumo: por ejemplo; 70,0 % en Colombia y 77,9 % en Argentina. La proporción de antibióticos del grupo “*Watch*” asociados a mayor riesgo de generar resistencia es significativa: 28,8 % en Colombia y 21,3 % en Argentina, lo que sugiere la necesidad de una vigilancia más estricta y optimización de la prescripción (18-20).

El descenso del consumo durante los últimos años representa una oportunidad para consolidar acciones de control y vigilancia; pero el subregistro en varios países, limitaciones en los sistemas de información farmacéutica y la escasa articulación entre sectores público y privado siguen siendo desafíos; por lo que a implementación de programas PROA, el fortalecimiento del diagnóstico microbiológico y la regulación de la automedicación con antibióticos, son estrategias urgentes para evitar que esta región contribuya al avance de la resistencia antimicrobiana.

1.3 Comportamiento del evento en Colombia

En Colombia, especialmente en el ámbito hospitalario, es objeto de interés en los últimos años. Estudios realizados, analizaron datos de la vigilancia en hospitales de niveles 2 y 3 entre los años 2018 y 2020; donde se encontró que más del 70,0% de los hospitales reportaron datos de consumo al SIVIGILA-INS, y en menor constancia en 2020 debido a la pandemia. Antibióticos como piperacilina/tazobactam, ertapenem y cefepime aumentó durante ese periodo, por posibles cambios en prácticas de prescripción empírica (21).

En la región de Valle del Cauca, compararon periodos antes y durante pandemia (marzo 2018–julio 2019 vs. marzo 2020–julio 2021), donde el consumo total de antibióticos mostró un incremento, pero con reducción específica en meropenem dentro de las UCI (de 8,2 a 7,1 DDD por 100 días-cama). la resistencia a algunos patógenos prioritarios (*Klebsiella pneumoniae*, *A. baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa* resistentes a carbapenémicos), disminuyó; mientras que la resistencia de *Enterococcus faecium* a vancomicina aumentó significativamente (de 42,0 % a 57,0%) (22).



la pandemia bacteriana influyó en el comportamiento del consumo; por ejemplo; en 8 clínicas colombianas, durante los años 2020-2022, el 57,5 % de pacientes con COVID-19 recibieron antibióticos, principalmente ampicilina/sulbactam y claritromicina. De este consumo, el 65,1 % correspondió a antibióticos del grupo *Watch*, el 32,6 % a *Access* y el 2,4 % a *Reserve*, contrastando con las recomendaciones internacionales que desaconsejan el uso sistemático de antibióticos en COVID-19 sin evidencia de coinfección bacteriana (23).

Colombia presenta un consumo cercano a 8,1 DID (dosis definidas diarias por 1000 habitantes por día), posicionándose en el rango medio de América Latina. En el ámbito ambulatorio, la mayoría de las prescripciones corresponden a penicilinas, cefalosporinas y fluoroquinolonas; y en zonas rurales se ha identificado un uso más elevado de antibióticos del grupo “*Watch*”, lo que plantea un riesgo en términos de desarrollo de resistencia. La implementación de PROA y estrategias como guías clínicas, telemedicina y educación continua ha demostrado ser efectiva, ya que las intervenciones reducen el uso hospitalario de antibióticos y mejoraron la adherencia a guías clínicas, evidenciando el potencial de estas medidas en el control del consumo y la resistencia antimicrobiana (24-25). Estas evidencias resaltan la importancia de fortalecer la vigilancia del uso de antibióticos, tanto en el entorno hospitalario como ambulatorio, mediante el reporte oportuno, la implementación sostenida de programas de optimización, y el refuerzo de estrategias educativas dirigidas al personal de salud y a la comunidad.

2. OBJETIVO

Analizar la frecuencia, y las tendencias del consumo de los principales antibióticos de uso clínico en los servicios de hospitalización de adultos y en las Unidades De Cuidado Intensivo de instituciones de salud de caracterizadas en el departamento del Putumayo.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se adoptó la metodología de vigilancia epidemiológica basada en los registros de consumo provenientes de los servicios farmacéuticos de las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD). El análisis se centró en la estimación del consumo de antibióticos priorizados, seleccionados con base en su asociación con la generación de resistencia antimicrobiana. La metodología de medición del consumo corresponde a la propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que utiliza las Dosis Diarias Definidas (DDD). Esta herramienta permite estandarizar y comparar el consumo de antibióticos entre instituciones y servicios hospitalarios a lo largo del tiempo. La DDD se define como la dosis media de mantenimiento por día para la principal indicación terapéutica de un medicamento en adultos, según los valores establecidos por el Centro Colaborador de la OMS para la Metodología Estadística del Medicamento.

Con esta metodología, el consumo se expresa en número de DDD por cada 100 camas-día, lo que facilita la comparación entre servicios. Para calcular el número de DDD consumidas, se requiere la cantidad total del antibiótico utilizado (en gramos) durante el periodo de análisis. Esta cifra se divide por el valor de la DDD asignado por la OMS al antibiótico correspondiente. La fórmula empleada es la siguiente:

$$\text{Número de DDD} = \text{Cantidad total del antibiótico consumido (g)} / \text{DDD definida por la OMS (g)}$$

Adicionalmente, para evaluar el porcentaje de cumplimiento en la notificación por parte de las 12 UPGD del departamento del Putumayo, se consideró la oportunidad en el envío de los reportes mensuales, los cuales debían realizarse hasta el día 8 de cada mes. Cada institución debía remitir seis notificaciones, correspondientes a los servicios de hospitalización y UCI del primer semestre de 2025. Este número esperado de notificaciones constituyó el denominador, mientras que el numerador correspondió al total de notificaciones efectivas, luego de la depuración de las bases de datos.





La información resultante se presenta mediante tablas en el apartado denominado: “Resumen tableros de control – Consumo de antibióticos”, permitiendo una visualización clara del cumplimiento institucional y los patrones de uso identificados.

Por directriz de los referentes nacionales, el informe correspondiente al primer semestre del año 2025 se elabora con corte de información hasta el mes de mayo, según lo establecido por el Grupo de Vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), del cual hacen parte los referentes nacionales y departamentales. Esta orientación busca unificar los criterios de análisis y reporte a nivel territorial y nacional.

4. HALLAZGOS

4.1 Comportamiento de la notificación

Consumo de antibióticos

La vigilancia del consumo de antibióticos tiene como finalidad identificar la frecuencia de administración de estos medicamentos en los servicios de hospitalización de adultos y Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) de las Instituciones Prestadoras De Servicios de Salud. Esta información es clave para apoyar la toma de decisiones relacionadas con el uso racional de antimicrobianos, contribuyendo así a la prevención de la resistencia bacteriana. A continuación, se presenta la información recolectada en el departamento del Putumayo por algunas UPGD, en el marco de esta estrategia de vigilancia.

El consolidado departamental de la vigilancia del consumo de antibióticos reportado por las UPGD, integra la información de 11 instituciones que realizaron seguimiento y notificación mensual durante el primer semestre del año 2025. De estas 11 UPGD, dos (2) cuentan con servicios de Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) y otras tres con servicios de hospitalización de adultos distintos a la UCI (Servicios No UCI). Cabe resaltar que no se incluyen estimaciones para población pediátrica, ya que la metodología propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el cálculo de Dosis Diarias Definidas (DDD) es aplicable únicamente a población adulta. El informe presenta los datos de consumo expresados en Dosis Diarias Definidas (DDD), lo cual proporciona información relevante para comprender el comportamiento del uso de antibióticos en las instituciones de salud del departamento.

Los antibióticos incluidos en la vigilancia corresponden a los estipulados en los lineamientos nacionales establecidos para el seguimiento del consumo en servicios de salud. Para el presente análisis, se consideraron los siguientes principios activos utilizados en los servicios de hospitalización de adultos: ceftriaxona, ciprofloxacina (vía parenteral y enteral), ertapenem, meropenem, piperacilina, vancomicina, cefepime, ceftazidima/avibactam, ampicilina/sulbactam, oxacilina, amoxicilina/ácido clavulánico, amikacina, gentamicina, trimetoprima/sulfametoxazol, linezolid y doripenem.

En contraste con el servicio de hospitalización, en las unidades de cuidado intensivo (UCI) se realiza la vigilancia de un grupo distinto de antibióticos, debido a que algunos de los incluidos en el listado nacional presentan un bajo nivel de utilización en pacientes críticamente enfermos. Esta diferenciación permite ajustar la vigilancia de acuerdo con el perfil clínico y terapéutico de los pacientes por tipo de servicio.

Según la información por parte de las UPGD y la ubicación de los servicios asistenciales, se realizó la vigilancia de un total de 220 camas en Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) de adultos y 1663 camas en servicios de hospitalización de adultos. Esta cobertura permitió obtener datos representativos y comparables sobre el consumo de antibióticos en el departamento, diferenciados por nivel de complejidad de las instituciones



prestadora de servicios de salud. La desagregación de la información por estos criterios es clave para el análisis específico del comportamiento del uso de antimicrobianos y para la orientación de estrategias de optimización según el contexto clínico (Tabla 1).

En las dos UPGD que disponen de servicio de UCI y realizaron la vigilancia del evento, las frecuencias de consumo de antibióticos, ordenadas de mayor a menor, fueron en promedio: piperacilina (1,93 DDD), ceftriaxona (1,40 DDD) y meropenem (1,34 DDD), lo que refleja una mayor utilización de antimicrobianos de amplio espectro en pacientes críticos. Por el contrario, los antibióticos de menor consumo en UCI fueron doripenem, ertapenem y ceftazidima, cuyos valores no superaron 1,0 DDD, posiblemente debido a su uso reservado para infecciones específicas o multirresistentes, disponibilidad limitada o criterios institucionales de restricción.

En las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI), el mayor consumo individual de antibióticos se observó en el Hospital José María Hernández, donde piperacilina alcanzó un total de 21,21 DDD y vancomicina registró 13,55 DDD, lo que sugiere un uso intensivo de antibióticos de amplio espectro en contextos clínicos de alta complejidad. Por su parte, en el Hospital de Alta Complejidad se identificó como antibióticos de mayor consumo a meropenem y linezolid, con 0,48 DDD y 0,52 DDD respectivamente, reflejando un patrón de uso más específico y posiblemente dirigido a infecciones multirresistentes o casos clínicos seleccionados. (Tabla 1).

En los servicios de hospitalización de adultos, los antibióticos con mayor consumo acumulado fueron: gentamicina (50,71 DDD), oxacilina (41,27 DDD), ceftriaxona (30,96 DDD), ciprofloxacina enteral (30,78 DDD) y ciprofloxacina parenteral (29,44 DDD), reflejando un patrón de uso asociado posiblemente al manejo de infecciones comunitarias y nosocomiales frecuentes. Al desagregar la información por institución, se destaca que en la ESE Hospital Fronterizo La Dorada, los antibióticos de mayor consumo fueron gentamicina (50,71 DDD) y oxacilina (41,27 DDD). Le sigue en frecuencia la ESE Hospital Sagrado Corazón de Jesús, con valores también elevados para estos antimicrobianos. Por su parte, la ESE Hospital María Angelines presentó un consumo significativo y similar para oxacilina (28,17 DDD), ciprofloxacina parenteral (30,78 DDD) y ceftriaxona (30,96 DDD), lo cual evidencia una utilización homogénea de estos antibióticos en varias UPGD del departamento (Tabla 1).

Tabla 1: Frecuencia de Consumo de antibióticos en UCI y no UCI, Putumayo SE1-22 de 2025

UPGD	UPGD con servicios UCI y NO UCI y No. de camas vigiladas Camas - UCI Camas - NO UCI		Dosis Diarias Definidas															
			Ceftriaxona		Cipro. parenteral		Cipro. enteral		Ertapenem		Meropenem		Piperacilina		Vancomicina		Cefepime	
			UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI
CLINICA CREAR VISION SAS	---	60	---	0,00	0	2,83	0	0,11	---	1,74	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,39
ESE HOSPITAL JORGE JULIO GUZ	---	30	---	10,03	0	1,97	0	3,64	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00
ESE HOSPITAL LOCAL	---	205	---	14,03	0	1,50	0	0,60	---	0,00	---	0,12	---	2,96	---	2,48	---	0,00
ESE HOSPITAL ALCIDES JIMENEZ	---	60	---	9,07	0	0,00	0	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00
ESE HOSPITAL FRONTERIZO LA DORADA	---	35	---	16,97	0	29,44	0	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00
ESE HOSPITAL MARIA ANGELINES	---	60	---	30,96	0	5,00	0	30,78	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00
ESE HOSPITAL ORITO	---	86	---	11,59	0	0,42	0	1,15	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00
ESE HOSPITAL P-OXII	---	115	---	12,17	0	0,83	0	1,53	---	0,00	---	2,48	---	3,48	---	0,01	---	0,81
ESE HOSPITAL SAGRADO CORAZON JESUS	---	135	---	19,72	0	0,85	0	3,43	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00	---	0,00
HOSPITAL ALTA COMPLEJIDAD PUTUMAYO	165	462	0,27	0,46	0	0,13	0	0,00	0,14	0,03	0,48	0,05	0,02	0,01	0,29	0,05	0,11	0,05
ESE HOSPITAL JOSE MARIA HERNANDEZ	55	415	15,16	11,48	0	1,59	0	0,52	0,00	3,34	14,29	3,49	21,21	8,46	13,55	3,43	11,22	2,93
PUTUMAYO	220	1663	1,40	12,41	0	4,05	0	3,80	0,01	0,46	1,34	0,56	1,93	1,36	1,26	0,54	1,03	0,38

UPGD	UPGD con servicios UCI y NO UCI y No. de camas vigiladas Camas - UCI Camas - NO UCI		Dosis Diarias Definidas															
			Ceftazidima		Ampicilina		Oxacilina		Amoxicilina		Gentamicina		Trimetoprima		Linezolid		Doripenem	
			UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI	UCI	No UCI
CLINICA CREAR VISION SAS	---	60	---	0,00	0	0,81	---	0,00	0	0,98	---	0,19	0	0,00	---	0,00	---	0,00
ESE HOSPITAL JORGE JULIO GUZ	---	30	---	0,00	0	19,65	---	25,15	0	0,00	0	0,00	---	2,60	0	0,00	---	0,00
ESE HOSPITAL LOCAL	---	205	---	0,00	0	3,65	---	1,66	0	0,00	0	3,38	---	0,40	0	0,02	---	0,01
ESE HOSPITAL ALCIDES JIMENEZ	---	60	---	0,00	0	5,01	---	4,97	0	0,00	0	0,00	---	14,81	0	0,00	---	0,00
ESE HOSPITAL FRONTERIZO LA DORADA	---	35	---	0,00	0	17,22	---	0,00	0	0,00	0	0,00	---	50,71	0	0,00	---	0,00
ESE HOSPITAL MARIA ANGELINES	---	60	---	0,00	0	13,81	---	28,17	0	0,00	0	0,26	---	5,07	0	2,17	---	0,00
ESE HOSPITAL ORITO	---	86	---	0,00	0	3,90	---	0,15	0	0,00	0	0,00	---	2,09	0	0,00	---	0,00
ESE HOSPITAL P-OXII	---	115	---	0,00	0	19,92	---	12,02	0	0,00	0	0,00	---	5,61	0	0,00	---	0,00
ESE HOSPITAL SAGRADO CORAZON JESUS	---	135	---	0,00	0	22,69	---	41,27	0	10,81	0	0,00	---	3,08	0	0,00	---	0,00
HOSPITAL ALTA COMPLEJIDAD PUTUMAYO	165	462	0,02	0,05	0	0,13	0,00	0,00	0	0,00	0	0,19	0,66	0,69	0	0,02	0,52	0,12
ESE HOSPITAL JOSE MARIA HERNANDEZ	55	415	0,00	0,00	0	21,90	0,00	17,98	0	0,39	0	0,81	0,00	2,79	0	0,00	2,36	0,83
PUTUMAYO	220	1663	0,00	0,00	0	11,70	0,00	11,94	0	1,02	0	0,51	0,06	8,00	0	0,20	0,26	0,09

* No debe reportar para este evento

---No tiene camas para vigilancia en UCI

Fuente: Sivigila 2025



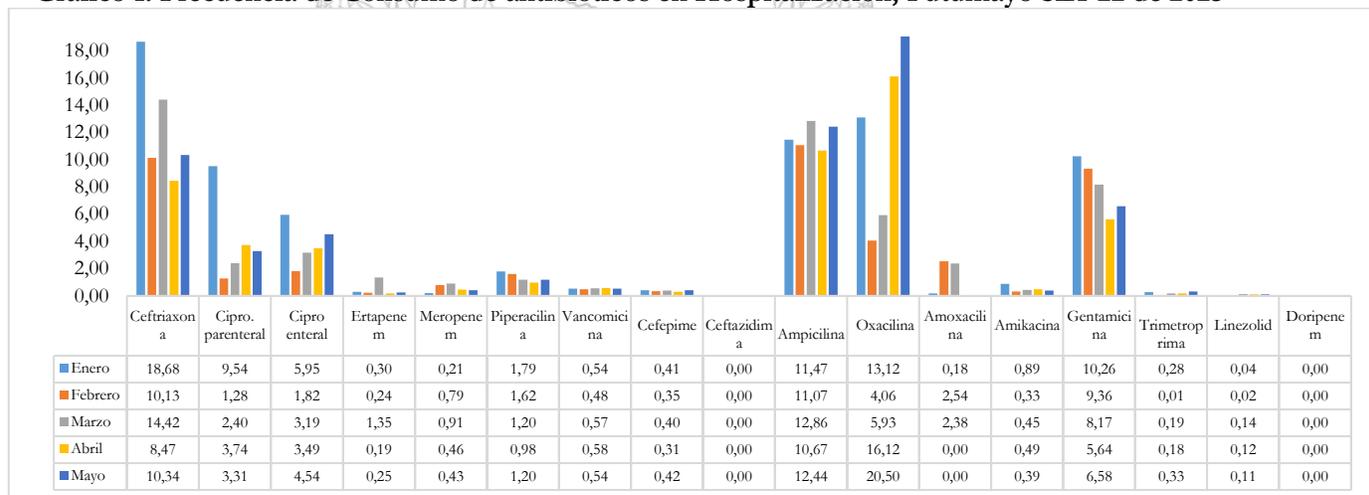
En los servicios de IECI y hospitalización de adultos, se evidencian diferencias en las frecuencias de consumo de antibióticos entre las UPGD, lo que refleja un comportamiento heterogéneo del uso de estos medicamentos. La tendencia a lo largo del tiempo varía según el antibiótico vigilado, y se observan fluctuaciones mensuales en las UPGD con mayores o menores niveles de consumo. Estas variaciones están asociadas, entre otros factores, al número de camas vigiladas por institución, así como a la disponibilidad de servicios específicos: algunas UPGD cuentan únicamente con hospitalización y no disponen de unidad de cuidado intensivo, lo cual influye en los patrones de uso registrados.

Al comparar las frecuencias de consumo de antibióticos en los servicios de hospitalización de adultos durante los primeros cinco meses del año 2025, se observan variaciones significativas en algunos medicamentos. En el mes de enero se evidenció un incremento en el consumo de ceftriaxona (18,68 DDD), ciprofloxacina parenteral (9,54 DDD), ciprofloxacina enteral (5,95 DDD) y piperacilina (1,79 DDD). En febrero, se reportó un consumo leve de amoxicilina con 2,54 DDD, mientras que en marzo se registró el uso de ertapenem (1,35 DDD) y meropenem (0,91 DDD), antibióticos de amplio espectro comúnmente reservados para infecciones complicadas.

Finalmente, en mayo se evidenció un aumento significativo en el consumo de ampicilina (12,44 DDD) y oxacilina (20,50 DDD), lo que podría estar asociado a brotes, cambios en los esquemas de tratamiento o aumento en la demanda asistencial por infecciones sensibles a estos antibióticos.

En términos generales, el comportamiento del consumo durante el primer semestre del año muestra un uso razonable de antibióticos; sin embargo, es necesario mantener una vigilancia continua sobre aquellos principios activos que presentan incrementos puntuales o sostenidos en su consumo, con el fin de prevenir el uso irracional y mitigar el riesgo de desarrollo de resistencia antimicrobiana. (Gráfico 1).

Gráfico 1: Frecuencia de Consumo de antibióticos en Hospitalización, Putumayo SE1-22 de 2025



Fuente: Sivigila de 2025

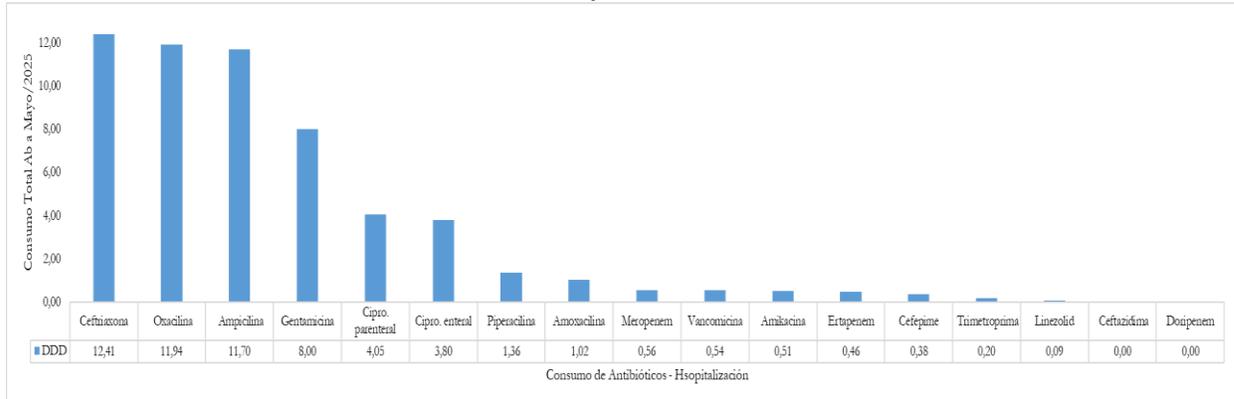
De manera general, la frecuencia de consumo de antibióticos en el servicio de hospitalización de adultos a nivel departamental, hasta el mes de mayo de 2025, muestra que los medicamentos con mayor utilización fueron ceftriaxona, oxacilina, ampicilina y gentamicina, con DDD acumuladas de 12,41 y 8,00, respectivamente. Les siguen en frecuencia ciprofloxacina parenteral y ciprofloxacina enteral, con consumos de 4,05 y 3,80 DDD, lo cual refleja una tendencia estable en el uso de fluoroquinolonas para el manejo de infecciones en este nivel de atención.





Por otro lado, los 4 antibióticos con menor frecuencia de consumo durante el periodo analizado fueron cefepime, trimetoprima/sulfametoxazol y linezolid, con DDD de 0,38 y 0,09, respectivamente. Estos resultados sugieren un uso más restringido o reservado de estos antibióticos, posiblemente relacionado con su indicación específica, perfil de resistencia o restricciones en la prescripción institucional. (Gráfico 2).

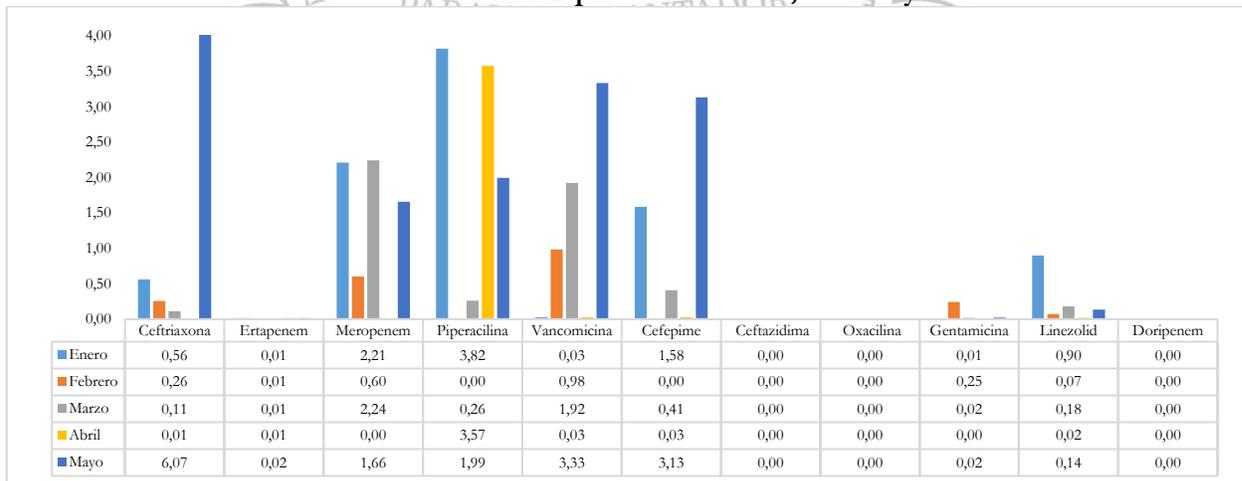
Gráfico 2. Consumo de antibióticos por DDD en Hospitalización a nivel Departamental. Putumayo SE1-22 de 2025



Fuente: Sivigila de 2025

En relación con la frecuencia de consumo de antibióticos en los servicios de Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) a nivel departamental, hasta el mes de mayo de 2025, se evidencian patrones de uso moderado. En enero se reportó un consumo de piperacilina de 3,82 DDD, mientras que en marzo se observó un incremento en el uso de meropenem y vancomicina, con consumos de 2,24 DDD y 1,92 DDD, respectivamente. Finalmente, en mayo se registró un aumento en la utilización de ceftriaxona y cefepime, con valores de 6,07 DDD y 3,13 DDD. Estos datos reflejan un comportamiento controlado en el uso de antibióticos de amplio espectro en las UCI, aunque es fundamental mantener una vigilancia estrecha debido al potencial riesgo de generar presión selectiva sobre patógenos resistentes, especialmente en pacientes críticos que requieren tratamientos prolongados y esquemas antimicrobianos complejos. (Gráfico 3).

Gráfico 3. Consumo de antibióticos por DDD en UCI, Putumayo SE1-22 de 2025



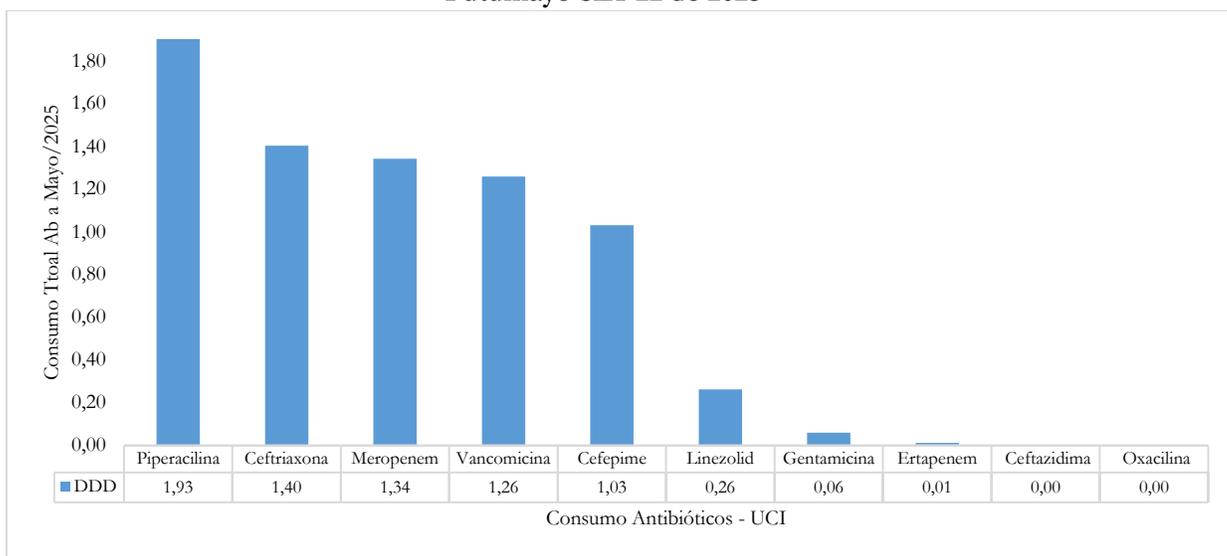
Fuente: Sivigila de 2025





En el mes de mayo de 2025, la frecuencia de consumo de antibióticos a nivel departamental, hasta el mes de mayo de 2025, muestra que los medicamentos con mayor utilización fueron piperacilina, ceftriaxona, meropenem, vancomicina y cefepime, con valores acumulados de consumo que oscilan entre 1,98 DDD y 1,03 DDD. En contraste, los antibióticos de menor uso durante este periodo fueron gentamicina, con un consumo de 0,06 DDD, y ertapenem, con 0,01 DDD, lo que sugiere una utilización más restringida, posiblemente debido a su perfil de indicación, esquemas terapéuticos específicos o disponibilidad institucional. Estos hallazgos reflejan una tendencia conservadora en el uso de antibióticos en las UCI del departamento, lo cual es positivo desde la perspectiva del control de la resistencia antimicrobiana; sin embargo, se recomienda mantener una vigilancia continua y fortalecer los Programas de Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA) en este nivel de atención. (Gráfica 4).

**Gráfica 4. Consumo de antibióticos por DDD en UCI a nivel Departamental.
Putumayo SE1-22 de 2025**



Fuente: Sivigila de 2025

El antibiótico de mayor consumo hasta el mes de mayo/2025 es la piperacilina en UCI y Ceftriaxona en el servicio de hospitalización en adultos. La Piperacilina, es un fármaco compuesto por un antibiótico betalactámico (PIP) y un inhibidor de betalactamasa (TZ) y se utiliza para tratar infecciones bacterianas tales como las que afectan al aparato respiratorio inferior (pulmones), aparato urinario (riñones y vejiga), abdomen, piel o sangre; y para tratar infecciones bacterianas con recuentos bajos de glóbulos blancos (menor resistencia a las infecciones). Ceftriaxona es un antibiótico de amplio espectro perteneciente al grupo de las cefalosporinas de tercera generación. Actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana, provocando la destrucción del microorganismo. De amplio espectro en bacterias grampositivas y gramnegativas, y se utiliza comúnmente en el tratamiento de infecciones del tracto respiratorio, urinario, abdominal, meningitis, gonorrea y septicemias. Su administración es parenteral (intramuscular o intravenosa), y se caracteriza por una vida media prolongada que permite una dosificación una vez al día. La ceftriaxona es uno de los antibióticos más utilizados en hospitales por su eficacia y amplio espectro de acción (9).



RESUMEN TABLEROS CONTROL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS

El control de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) comprende un conjunto de acciones aplicables en los entornos asistenciales, orientadas a interrumpir la cadena de transmisión de agentes infecciosos hacia un huésped susceptible. La información mediante tableros de control constituye un insumo para la Vigilancia en Salud Pública, ya que facilita la toma de decisiones y contribuye a la implementación de acciones efectivas de prevención y control.

A través de informes gráficos, análisis de comportamiento del evento e informes, es posible identificar patrones de consumo y la posible circulación de microorganismos que podrían representar una amenaza para la seguridad sanitaria local.

Para garantizar la eficacia del sistema de vigilancia, es indispensable contar con recursos adecuados de talento humano, así como con herramientas técnicas que fortalezcan los procesos de recolección, análisis y difusión de la información. Esto incluye el manejo de bases de datos, el uso de instrumentos estandarizados y el establecimiento de indicadores de estructura, proceso y resultado. Asimismo, los tableros de control deben permitir el seguimiento continuo y oportuno de eventos como el consumo de antibióticos, facilitando la identificación de cambios inusuales en los patrones de uso, el seguimiento institucional y la detección de posibles silencios epidemiológicos.

A continuación, se presenta la información correspondiente al cumplimiento de la notificación del evento "Consumo de antibióticos" durante el año 2025.

Tablero de Control UCI

N	Código UPGD	Nombre de la Institución de Salud	Servicio	Notificación SEMESTRAL	Porcentaje de Cumplimiento a mayo 2025	Acumulado 2025
2	86568008131	HOSPITAL ALTA COMPLEJIDAD DEL PUTUMAYO	3	5	100%	67%
3	86001000381	ESE HOSPITAL JOSÉ MARÍA HERNANDEZ	3	5	100%	67%

En cuanto al comportamiento de la notificación del consumo de antibióticos en los servicios de Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) hasta el mes de mayo de 2025, se evidenció un cumplimiento del 100 %, con la entrega completa de los cinco reportes mensuales requeridos por parte de cada UPGD. De las dos UPGD que cuentan con servicios de UCI, ambas lograron un cumplimiento del 100 % en el periodo analizado. Sin embargo, una de ellas presenta un cumplimiento acumulado del 67 %, correspondiente a su avance en el año, porcentaje que se espera completar al finalizar el periodo anual de vigilancia.

Tablero de Control Hospitalización

N	Código UPGD	Nombre de la Institución de Salud	Servicio	Notificación SEMESTRAL	Porcentaje de Cumplimiento a Mayo 2025	Acumulado 2025
1	860010010501	CLINICA CREAR VISION SAS	2	6	100%	67%
2	863200002401	ESE HOSPITAL ORITO	2	6	100%	67%
3	865680000701	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL LOCAL	2	6	100%	67%
4	865680081301	HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD DEL PUTUMAYO	3	6	100%	67%
5	865690019901	ESE HOSPITAL ALCIDES JIMENEZ	2	6	100%	67%



6	860010003801	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL JOS+ MAR-A HERN	3	6	100%	67%
7	862190001701	ESE HOSPITAL P-O XII	2	6	100%	67%
8	865710000501	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL JORGE JULIO GUZ	2	6	100%	67%
9	865730018501	ESE HOSPITAL MARIA ANGELINES	2	6	100%	67%
10	867570002101	ESE HOSPITAL FRONTERIZO LA DORADA	2	6	100%	67%
11	868650001001	ESE HOSPITAL SAGRADO CORAZON DE JESUS	2	6	100%	67%

En relación con el comportamiento de la notificación del consumo de antibióticos en los servicios de hospitalización hasta el mes de mayo de 2025, se alcanzó un cumplimiento del 100 %, con la entrega de los cinco reportes mensuales requeridos por cada UPGD. Las 11 UPGD que cuentan con este servicio realizaron la notificación completa dentro del periodo analizado, evidenciando un compromiso sostenido con el proceso de vigilancia. El cumplimiento acumulado hasta mayo corresponde al 67 % del total esperado para el año, porcentaje que se completará con los reportes correspondientes al segundo semestre de 2025.

5. DISCUSIÓN

Durante el año 2025, la vigilancia del consumo de antibióticos en el departamento del Putumayo se llevó a cabo en 11 UPGD, mediante la recolección de datos a través del sistema Sivigila. De estas instituciones, únicamente dos cuentan con servicios de UCI para adultos; las restantes son hospitales de baja complejidad que administran antibióticos en el manejo inicial de las infecciones y, de acuerdo con la evolución clínica del paciente, remiten los casos a instituciones de mayor nivel de complejidad.

La resistencia a los antimicrobianos, incluidos antibióticos, antivirales, antifúngicos y antiparasitarios, actualmente representa una de las mayores amenazas para la salud pública global, la seguridad alimentaria y el desarrollo económico, que afecta a todas las regiones del mundo y a personas de todas las edades. Entre sus consecuencias más graves se incluyen el aumento en la duración de las estancias hospitalarias, el requerimiento de tratamientos más costosos e intensivos y el incremento de la mortalidad asociada. El uso inadecuado y excesivo de antibióticos ha favorecido la aparición de mecanismos de resistencia en diversos patógenos, lo que ha reducido significativamente la eficacia de los tratamientos disponibles.

Se estima que una parte considerable del consumo de antibióticos ocurre en el primer nivel de atención, principalmente asociado a consultas por enfermedades infecciosas comunes. Esta realidad subraya la importancia de realizar un seguimiento continuo del uso de antibióticos en todos los niveles de atención, como parte de las estrategias para contener la propagación de la farmacoresistencia.

A nivel mundial, se ha documentado una elevada resistencia a los antibióticos comúnmente utilizados para tratar infecciones bacterianas frecuentes, como las infecciones del tracto urinario (ITU), la septicemia, las infecciones de transmisión sexual (ITS) y ciertas formas de diarrea. Por ejemplo, la tasa de resistencia a la ciprofloxacina, antibiótico del grupo de las fluoroquinolonas empleado en el tratamiento de ITU, osciló entre el 8,4 % y el 92,9 % en cepas de *Escherichia coli*, según los datos reportados al Sistema Mundial de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos y de su Uso (GLASS). De forma similar, *Klebsiella pneumoniae*, una bacteria intestinal común asociada a infecciones graves, mostró tasas de resistencia que variaron entre el 4,1 % y el 79,4 % en los países que participaron en el sistema GLASS.





El principal propósito de la Dosis Diaria Definida (DDD), según la metodología de la Organización Mundial de la Salud (OMS), es representar la dosis promedio diaria de mantenimiento de un medicamento cuando se utiliza para su indicación principal en adultos y por una vía de administración específica. El número de DDD se calcula dividiendo la cantidad total del principio activo dispensado entre el valor de DDD asignado por la OMS para dicho medicamento. Esta medida, independientemente del método de cálculo, es útil para proyectar la utilización de medicamentos, estandarizar comparaciones entre servicios o instituciones, y contribuir a la mejora del uso racional de los mismos.

Como hallazgo del análisis de consumo acumulado hasta el mes de mayo de 2025, se identificó que el antibiótico de mayor uso en el servicio de hospitalización de adultos fue la ceftriaxona, con un consumo total de 12,41 DDD. En el caso de las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI), el antibiótico de mayor consumo fue piperacilina, con 1,98 DDD.

Por otro lado, los antibióticos con menor frecuencia de consumo en UCI fueron gentamicina y ertapenem, mientras que en hospitalización de adultos se registró bajo consumo de trimetoprima/sulfametoxazol, linezolid y ceftazidima, lo que podría deberse a su perfil de uso restringido, indicaciones específicas o limitaciones en la disponibilidad institucional.

Con la información recolectada y procesada, permite realizar seguimiento a la tendencia del consumo de antibióticos, así como de informar de manera oportuna a los diferentes niveles del sistema sanitario. Esta retroalimentación permite la implementación de intervenciones basadas en evidencia, orientadas a mejorar la calidad de la atención y reducir la resistencia antimicrobiana. Para ello, es fundamental garantizar la calidad y consistencia de los datos reportados, de modo que los resultados reflejen fielmente el comportamiento real del evento.

Es prioritario fortalecer el rol de los prestadores de servicios de salud, así como el de los profesionales encargados de prescribir y dispensar antibióticos. También es necesario generar conciencia en los pacientes sobre el uso adecuado de estos medicamentos y la importancia de seguir estrictamente las indicaciones médicas. Una práctica particularmente riesgosa es la automedicación, entendida como el uso de medicamentos por iniciativa propia, sin intervención profesional en el diagnóstico, prescripción o seguimiento del tratamiento. Esta conducta ha contribuido significativamente al incremento de la resistencia de los microorganismos a diversos antibióticos.

En Colombia, aunque no existen políticas nacionales específicas sobre la distribución de antibióticos, su comercialización se encuentra regulada dentro del marco jurídico vigente, el cual establece que su venta debe realizarse exclusivamente con prescripción médica. No obstante, es fundamental que los dispensadores exijan dicha prescripción, especialmente para aquellos medicamentos que, conforme a la normativa, están etiquetados con la leyenda "venta bajo fórmula médica". Fortalecer este control en el punto de dispensación contribuiría a reducir el uso indebido de antibióticos y a preservar su efectividad clínica en el largo plazo.

6. CONCLUSIONES

- A semana epidemiológica 22 de 2025, 11 UPGD notificaron el consumo de antibióticos de manera oportuna semestral.
- Implementar un programa racional de optimización de antibióticos es una estrategia viable en hospitales; mediante el uso irracional y prevenir la resistencia a los antimicrobianos que es un problema de salud pública a nivel mundial.



- La elevada resistencia detectada a los antibióticos preocupa y obliga a desarrollar estrategias específicas.
- Los antibióticos de mayor consumo tanto en UCI como hospitalización adultos fue piperacilina y gentamicina.
- Por uso inadecuado de los antibióticos, hoy en día hay una menor actividad en el tratamiento de infecciones con antimicrobianos.
- La resistencia a los antibióticos que se propagan a nivel mundial pone en peligro la salud para tratar enfermedades infecciosas.
- Las estrategias para evitar la resistencia a antimicrobianos están condicionada a una disminución del consumo antibiótico, dosificación y elección del antibiótico en función de los factores farmacocinéticos y de la eficacia; y de la enfermedad.
- Los antibióticos de mayor consumo en el servicio de hospitalización fueron: ceftriaxona, oxacilina; seguido de los antibióticos ampicilina y gentamiciana; y en el servicio de UCI los antibióticos de mayor consumo fueron Piperacilina, Ceftriaxona, Meropenem y Vancomicina.
- El porcentaje de notificación semestral de las UPGD que disponen de servicio de UCI fue del 100,0%; de igual manera se observa un cumplimiento semestral de las UPGD que prestan el servicio de hospitalización, evidenciando una notificación oportuna en el departamento.

7. RECOMENDACIONES

- La Dosis Diaria Definida (DDD), establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), debe mantenerse como la medida estandarizada para cuantificar el consumo de antibióticos, ya que permite comparaciones entre instituciones, regiones y periodos de tiempo. Esta herramienta facilita el monitoreo de tendencias y la evaluación de intervenciones.
- Es necesario fortalecer y ampliar la estrategia de vigilancia del consumo de antibióticos, incrementando la cobertura a nivel departamental y municipal, en coherencia con los lineamientos del Plan Decenal de Salud Pública. Esto permitirá obtener una visión más representativa del comportamiento del consumo a lo largo del territorio.
- La contención de la resistencia bacteriana requiere de estrategias integrales, que intervengan simultáneamente los distintos factores que influyen en el uso de antimicrobianos. Las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) deben establecer políticas internas sobre antibióticos, alineadas con la normativa nacional y el contexto epidemiológico local.
- Cada institución debe desarrollar e implementar un plan de vigilancia de resistencia antimicrobiana y consumo de antibióticos, que incluya mecanismos de recolección, análisis y uso de datos para la toma de decisiones clínicas y administrativas.
- Es prioritario establecer programas de uso prudente de antibióticos (PROA) en las IPS de segundo y tercer nivel, con estrategias adaptadas a su capacidad operativa, carga asistencial y perfil de prescripción.
- Se recomienda promover la articulación efectiva entre los servicios de farmacia, epidemiología, control de infecciones y el personal clínico, con apoyo y liderazgo de la administración institucional. Esta integración es clave para el análisis conjunto de los indicadores de consumo y para implementar medidas correctivas o preventivas.
- Se deben intensificar las acciones de prescripción racional de antibióticos, asegurando su uso únicamente cuando esté clínicamente indicado, con base en hallazgos clínicos, resultados de laboratorio y antecedentes del paciente. Esto contribuirá significativamente a reducir la presión selectiva que favorece la aparición de resistencia.
- Es fundamental fomentar la educación y concientización del paciente, promoviendo la consulta médica ante cualquier infección sospechosa, evitando la automedicación y garantizando el cumplimiento completo del tratamiento prescrito, ya que su interrupción prematura pone en riesgo tanto al paciente como a la comunidad.



- Nas 400301644 deben fortalecer o consolidar Comités de Farmacia y Terapéutica eficaces, que supervisen el uso de antimicrobianos, evalúen esquemas terapéuticos hospitalarios y ajusten las recomendaciones de prescripción a las necesidades locales, con base en evidencia y vigilancia epidemiológica.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. Geneva: WHO; 2015.
2. Murray CJL, et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance: a systematic analysis. *Lancet* 2022;399(10325):629–55. PMID: [Use appropriate year].
3. WHO. Antimicrobial resistance fact sheet. Updated Nov 2024.
4. Davies S. It is a pandemic: UK's envoy on superbugs says scale of threat underestimated. *Guardian* Nov 2024.
5. Ministerio de Salud Colombia; INS. Vigilancia y control de consumo de antimicrobianos; reporte 2018-2020. *SciELO Públ Salud* 2023;47:e63.
6. García C, et al. Antibiotic consumption in secondary and tertiary hospitals in Colombia: national surveillance 2018–2020. *Rev Panam Salud Publica* 2023;47:e63.
7. Restrepo MI, et al. Patterns of Antibiotic Prescription in Colombia: differences between capital cities and municipalities. *Antibiotics* 2020;9(7):389.
8. WHO. Strengthening AMR National Action Plans through Evidence. November 2024.
9. WHO. Antimicrobial resistance fact sheet. Updated Nov 2024.
10. General Assembly. Political Declaration on Antimicrobial Resistance. Sept 2024. Smith J, ed. *SciELO Public Health* 2025;41(4):e00190924.
11. O'Neill J. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. *Review on Antimicrobial Resistance*; 2016.
12. World Health Organization. Global action plan on antimicrobial resistance. Geneva: WHO; 2015.
13. Klein EY, Van Boeckel TP, Martinez EM, Pant S, Gandra S, Levin SA, et al. Global increase and geographic convergence in antibiotic consumption between 2000 and 2015. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2018;115(15):E3463–70. doi:10.1073/pnas.1717295115
14. Van Boeckel TP, Pires J, Silvester R, Zhao C, Song J, Criscuolo NG, et al. Global trends in antimicrobial resistance in animals in low- and middle-income countries. *Science*. 2019;365(6459):eaaw1944. doi:10.1126/science.aaw1944
15. World Health Organization. WHO AWaRe Classification Database of Antibiotics for evaluation and monitoring of use. Geneva: WHO; 2024.
16. Fang H, Wang H, Zhang Y, Kumar A, Klein EY. Global antibiotic consumption and projections: a 67-country analysis (2016–2030). *Lancet Planet Health*. 2024;8(5):e321–30. doi:10.1016/S2542-5196(24)00045-9
17. News-Medical. Study projects global antibiotic use to rise by over 50% by 2030. [Internet]. 2024 [cited 2025 Jul 3]. Available from: <https://www.news-medical.net/news/20241121/Study-projects-global-antibiotic-use-to-rise-by-over-5025-by-2030.aspx>
18. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial consumption in the EU/EEA – Annual epidemiological report 2023. Stockholm: ECDC; 2024.
19. Marin GH, Giangreco L, Dorati C, da Silva P, Dávila G, Aguilar Y, et al. Implementing national antimicrobial consumption in Latin America and the Caribbean: opportunities and lessons learned. *Epidemiol Infect*. 2024;152:e124. doi:10.1017/S095026882400103X
20. García C, González C, Vargas D, et al. Relative antimicrobial consumption in six Latin American countries according to WHO AWaRe classification. *Antibiotics (Basel)*. 2022;11(3):240. doi:10.3390/antibiotics11030240
21. Marin GH, Giangreco L, Dávila G, et al. Antimicrobial consumption in Latin American countries: first steps of a long road ahead. *Antibiotics (Basel)*. 2022;11(3):329. doi:10.3390/antibiotics11030329





22. López G, Hurtado K, Recalde M, et al. Antibiotic consumption in secondary and tertiary hospitals in Colombia: national surveillance from 2018–2020. *Rev Panam Salud Publica*. 2023;47:e63. doi:10.26633/RPSP.2023.63
23. Hurtado K, López G, Recalde M, et al. Antibiotic resistance and consumption before and during the COVID-19 pandemic in Valle del Cauca, Colombia. *Rev Panam Salud Publica*. 2023;47:e10. doi:10.26633/RPSP.2023.10
24. Salazar C, Álvarez-Moreno CA, Valderrama-Ríos MC, et al. Use of systemic antibiotics in patients with COVID-19 in Colombia: a cross-sectional study. *Antibiotics (Basel)*. 2023;12(2):252. doi:10.3390/antibiotics12020252
25. Valderrama-Ríos MC, Álvarez-Moreno CA, Cortés JA. Interventions to improve antibiotic use in hospitals with different levels of complexity in Colombia: before-and-after study. *Antibiotics (Basel)*. 2023;12(5):867. doi:10.3390/antibiotics12050867

Elaborado por: Ana Lucya Legarda Ceballos. PE Área de Epidemiología SSD

Revisado por: Andrea Paola Morillo Gómez. PE Área de Epidemiología SSD

