

Informe de Evento 2023

Infecciones Asociadas a Procedimientos Médico Quirúrgicos

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Coordinadora

Sandra Lucero Bonilla Molano

Elaborado por:

Yenys Marcela Regino
Grupo Enfermedades Transmisibles
Prevenibles por Vacunación y
Relacionadas con la Atención en
Salud

Revisado por:

Claudia Marcela Muñoz Lozada
Equipo IAAS
Grupo Enfermedades Transmisibles
Prevenibles por Vacunación y
Relacionadas con la Atención en
Salud

Aprobado por:

Franklyn Edwin Prieto Alvarado
Dirección de Vigilancia y Análisis del
Riesgo en Salud Pública

El documento requirió revisión por la Oficina Asesora de Jurídica: SI ☐ NO ☒

El documento requirió revisión por una instancia externa asesora: SI ☐ NO ☒ ¿Cuál?

© Julio 2024. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia

<https://doi.org/10.33610/PDRE4871>

www.ins.gov.co



Informe de Evento 2023 - Infecciones Asociadas a Procedimientos Médico Quirúrgicos

1. Introducción

Las Infecciones Asociadas a Procedimientos Médico Quirúrgicos (IAPMQ) son la segunda causa de infección nosocomial y la causa de infección más frecuente en pacientes quirúrgicos (1). La incidencia depende del grado de contaminación de la técnica quirúrgica, y de determinados factores de riesgo intrínsecos o extrínsecos al paciente y puede variar desde el 1% en cirugía limpia, hasta el 20% o más en ciertos tipos de cirugía sucia (2).

Las IAPMQ se definen como aquellas que el paciente adquiere mientras recibe tratamiento por alguna condición clínica en el quirófano o atención de parto, y están relacionadas con una mayor morbilidad, mortalidad, prolongación de estancia hospitalaria. Las secuelas de este tipo de infecciones incluyen nuevas revisiones quirúrgicas (tiempos quirúrgicos adicionales), tratamientos prolongados con antibióticos y rehabilitación, déficit de calidad de vida por discapacidad, pérdida de trabajo y productividad asociadas (3–6).

A pesar de avances en todo el mundo en temas relacionados con asepsia y antisepsia, métodos de esterilización, barreras, técnicas quirúrgicas y disponibilidad de profilaxis antimicrobiana (7), las infecciones de sitio quirúrgico siguen representando desafíos significativos en la práctica médica moderna, debido a la alta carga de morbilidad y mortalidad, ingresos a unidad cuidado intensivos, hospitalizaciones prolongadas y reingresos hospitalarios.

En todo el mundo, las IAPMQ están relacionadas con una mayor morbilidad, mortalidad, prolongación de estancia hospitalaria (7). La encuesta de prevalencia puntual de infecciones asociadas a la atención sanitaria y uso de antimicrobianos en hospitales europeos (2016-2017) consolidó información de 1.200 hospitales de 27 países de la Unión Europea, publicada en el 2023, reportó que los tipos de IAAS notificados relacionadas con las infecciones de sitio quirúrgico son la tercera infección que más se

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá D.C. - Colombia



PBX: (601) 220 77 00 / exts. 1101 - 1214



contactenos@ins.gov.co

presenta (18,9%), seguida de infecciones del torrente sanguíneo (10,8%) (8). Los resultados de un ensayo aleatorio multicéntrico, realizado entre el 24 de junio de 2020 y el 31 de marzo de 2022, en el que participaron 7 países de ingresos bajos y medianos reportó tasas de las infecciones de sitio quirúrgicos que varían entre 16,1% a 18,9% (9).

A pesar de los datos sólidos sobre la carga de IAPMQ en algunos países o regiones, las estimaciones precisas de la carga mundial en términos de tasas de incidencia de las IAPMQ por procedimiento médico o quirúrgico y los aspectos económicos siguen siendo un objetivo para el futuro. Existe una necesidad mundial de abordar y actualizar las definiciones de IAPMQ para una esfera global, así como fortalecer y validar la calidad de los datos y realizar estudios sobre la carga y la economía de IAPMQ; con el fin de identificar factores de riesgos que predisponen a los pacientes a desarrollar estas infecciones, evaluar el impacto económico y la carga de la enfermedad que generan las IAPMQ en los sistemas de salud y en los pacientes e implementar medidas de control e intervenciones que reduzcan su incidencia (10–12).

En América se ha establecido como paso inicial para mitigar la problemática de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), el fortalecimiento de los procesos de control de las infecciones y la creación de sistemas de vigilancia en salud pública (13–15). La experiencia en América muestra que en algunos países hay muy buena vigilancia de IAAS en los servicios de salud, pero no hay datos nacionales; otros tienen datos de los servicios de salud y datos nacionales; y otros no realizan vigilancia estructurada de las IAAS en los servicios de salud ni en el nivel nacional. Esta diversidad de la información no permite evaluar el impacto de las acciones en la región (13).

En México en 2022 el Boletín Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica reportó a nivel nacional, una tasa de infecciones de sitio operatorio de 0,83, sin embargo, señaló que para este tipo de tasas hay entidades federativas con tasas menores a 0,3, lo cual sugiere que en estos procedimientos la adherencia a los paquetes de acciones preventivas son buenos y efectivos (16). De igual manera, en Ecuador el boletín de vigilancia epidemiológica reportó que las infecciones por colecistectomía presentaron un incremento en la incidencia de 0,29 en el año 2021 a 0,45 infecciones por cada 100 cirugías por colecistectomía realizadas en el año 2022 (17).

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá D.C. - Colombia



PBX: (601) 220 77 00 / exts. 1101 - 1214



contactenos@ins.gov.co

Según los resultados publicados en el informe de progreso de La Red Nacional de Seguridad de la Atención Médica (NHSN por sus siglas en inglés) en 2022 la tasa de las infecciones presentó un aumento aproximadamente de 4 % en comparación con el año anterior (7). Uruguay, en el Informe anual - Infecciones asociadas a la atención en salud y de resistencia antimicrobiana reportó para el 2023 una tasa de incidencia para cesárea de 2,42% para cirugía cardíaca, 3,38% para colecistectomía una tasa de 3,3 % (18). En el caso de Chile el informe nacional de vigilancia de IAAS de 2023 mostró una tasa de incidencia para IAPMQ del 1,99% para la cirugía de derivación coronaria, del 1,91 % para el reemplazo de la articulación de la cadera y 1,11% para en la colecistectomía realizada por laparotomía (19).

En Colombia, la vigilancia de las IAPMQ inició con una prueba piloto en 2017 en Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) priorizadas y desde 2018 se implementó la notificación en todas las UPGD del territorio nacional. Esta vigilancia se realiza a través de dos estrategias: una individual y una colectiva, en la ficha 352 se realiza la notificación individual de los casos de manera semanal y la notificación colectiva se realiza mensualmente a través de la ficha 362 que contiene el total de procedimientos realizados en el mes.

Durante el 2022 se notificaron 3 806 casos de IAPMQ y 855 005 procedimientos médico quirúrgicos, obteniendo una incidencia nacional en el total del evento de 0,45 %, la notificación de IAPMQ en Colombia para el 2022 presentó un incremento del 22,3% con respecto al 2021, año en el que se notificaron 2 957 casos de IAPMQ y 695 974 procedimientos médico quirúrgicos, obteniendo una incidencia nacional de 0,4%. Los procedimientos médico quirúrgicos objeto de vigilancia en Colombia se agrupan en categorías de procedimientos: cesárea, colecistectomía, herniorrafia, parto vaginal y revascularización miocárdica con incisión torácica y de sitio donante (RVM).

En los últimos años se ha demostrado que la vigilancia, es un componente importante de las estrategias para reducir el riesgo de desarrollar una infección asociada a procedimiento médico quirúrgico (7,20). Es por esta razón que fortalecer los sistemas de vigilancia en IAAS a nivel nacional aunado a la adopción e implementación de estrategias prácticas en control de infecciones mejorará la calidad de la atención quirúrgica de los pacientes (21).

Teniendo en cuenta la carga de morbi-mortalidad y en impacto que generan las Infecciones asociadas a procedimientos medico quirúrgicos en la salud pública, este documento tiene como objetivo proporcionar información del comportamiento epidemiológico de las infecciones asociadas a procedimientos medico quirúrgicos durante el 2023 en Colombia.

2. Materiales y métodos

Estudio descriptivo trasversal de la información recolectada a través del Sistema de vigilancia en salud pública (Sivigila web 4.0) durante 2023.

Recolección de datos

Los casos de infección fueron tomados de la ficha individual 352 y el total de procedimientos medico quirúrgicos de la ficha colectiva 362. Se realizó el proceso de depuración y revisión de la calidad del dato, verificando la concordancia de las variables, sexo, edad, tipo de procedimiento, fecha de inicio de síntomas y fecha del procedimiento. Para definir la ocurrencia del caso se tomó la información a partir del departamento de notificación, es decir, donde se encuentra ubicada geográficamente la UPGD. Respecto a la temporalidad del caso se tomó la fecha de realización del procedimiento médico o quirúrgico. Se excluyeron registros notificados por error de digitación (ajuste D), descartados (ajuste 6), registros repetidos y registros diferentes al periodo analizado.

Para garantizar la consistencia interna de los datos que fueron notificados como tipo de caso 3 (confirmado por laboratorio), junto con los casos que posteriormente se les realizó ajuste 3, se realizó la verificación de los campos de los datos complementarios en la variable agente causal y el campo de resultado contara con el valor 1 (confirmado), para establecer la concordancia con la definición de caso. De igual manera los tipos de caso 4 (confirmado por clínica), junto con los casos que se les realizó ajuste 4, se verificó que no contará con datos de agente causal.

Algunas limitaciones de este informe hacen referencia a la ausencia de notificación de infecciones asociadas a procedimientos medico quirúrgicas (riesgo de silencio), por parte de algunas UPGD de diferentes entidades territoriales, y a la ausencia de reportes colectivos de los procedimientos medico

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá D.C. - Colombia



PBX: (601) 220 77 00 / exts. 1101 - 1214



contactenos@ins.gov.co

quirúrgicos realizados (silencio epidemiológico) durante los 12 meses del año. Otra limitación, es la no completitud en la totalidad de las variables como: peso, talla, diabetes, clasificación ASA, que son fundamentales en el análisis ya que puedan asociarse a mayor riesgo a la presentación de infección.

Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron almacenados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel. Los resultados descriptivos se realizaron por entidad territorial y UPGD de notificación y se presentaron en distribuciones de frecuencia, en tablas y figuras. La semaforización en las tablas se realizó por percentil, dejando en rojo la categoría con percentil 75, naranja percentil 50 y en verde percentil 25. Los agentes casuales se analizaron según los datos reportados en el módulo de laboratorio del evento, priorizando los principales 15 gérmenes con mayor frecuencia reportados. A las variables numéricas recolectadas se les calculó las medidas de tendencia central y de dispersión pertinentes. Los comportamientos inusuales se determinaron a través del estadístico de Poisson, se establecieron diferencias ($p < 0,05$). Se realizó comparación de proporciones en el análisis de las variables clínicas y demográficas con el mismo periodo del 2022.

Se estimaron la incidencia de infecciones asociadas a cesárea, parto, Histeriorrafía, RVM y colecistectomía, discriminados por entidad territorial tomando como numerador el número de infecciones reportadas y denominador el total de procedimientos. La diferencia de incidencia se calculó con estadístico Openepi, tomando IC 95% y significancia $p < 0,05$.

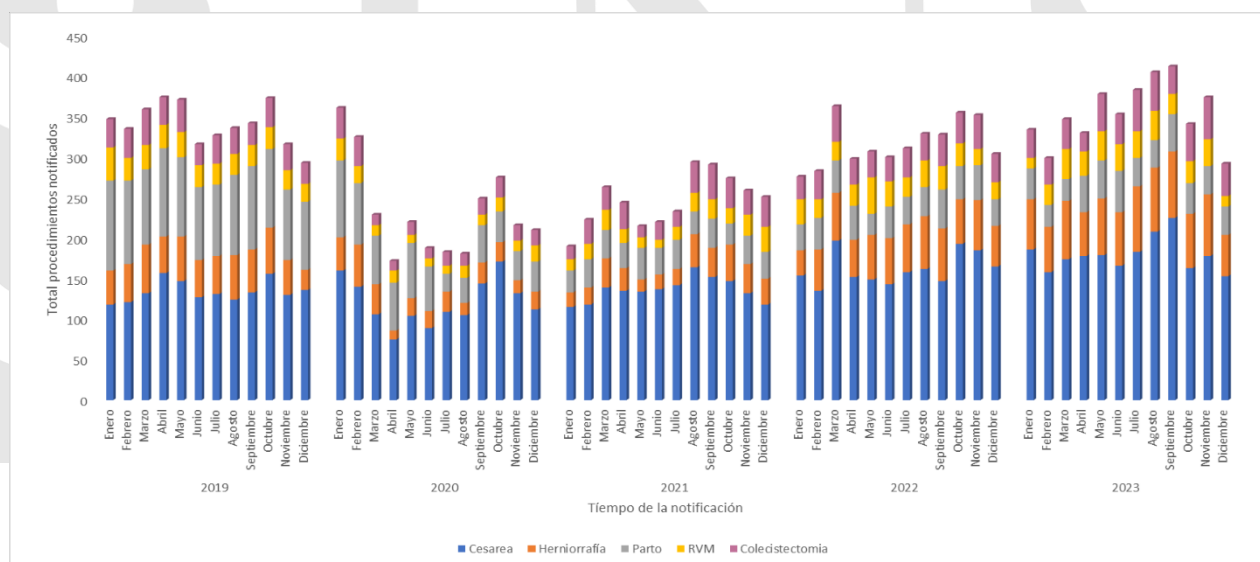
Consideraciones éticas

El presente informe de evento corresponde al análisis de la notificación de los eventos de interés en salud pública; se realizó de conformidad con la declaración de Helsinki y de acuerdo con la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia y se clasificó como un análisis sin riesgo, respetando el principio de proporcionalidad, de responsabilidad y equidad. Estos resultados permitirán fortalecer las acciones y decisiones de vigilancia en salud pública a nivel nacional y territorial.

3. Resultados

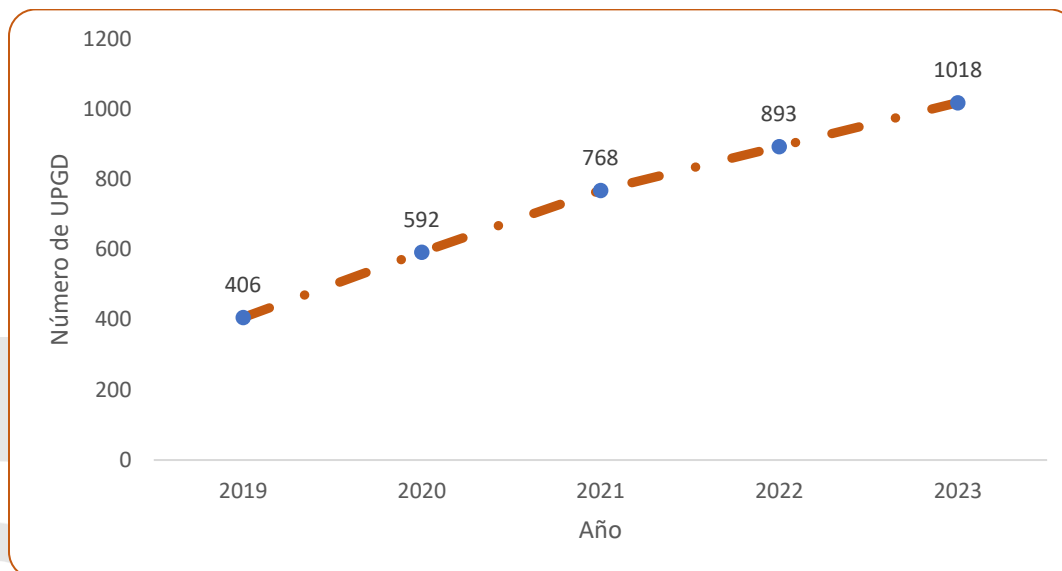
En 2023 se notificaron al sistema de vigilancia de salud pública (Sivigila) 4707 casos de infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos, posterior al proceso de depuración se identificaron 64 registros descartados con ajuste 6 y 79 registros con ajuste D, 306 registros repetidos y 10 registros con año de procedimiento diferente al 2023, los cuales se excluyeron del análisis de los datos. De esta forma se notificaron y tuvieron en cuenta para el análisis 4248 casos de IAPMQ, de los cuales 3417 fueron confirmados por clínica y 831 confirmados por laboratorio, evidenciándose un leve incremento de la notificación cada año, con un aumento del 10 % comparado con 2022 y un incremento del 30 % comparado con 2021. Al analizar el comportamiento por mes, se observó que el evento que más notificó fue infecciones asociadas a cesárea, seguido de infecciones asociadas a histeriorrafía (Figura 1).

FIGURA 1 COMPORTAMIENTO DE LA NOTIFICACIÓN DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A PROCEDIMIENTOS MÉDICO - QUIRÚRGICOS, COLOMBIA, 2019 - 2023



Al analizar el comportamiento histórico de las UPGD notificadoras, en estos últimos cinco años se evidenció un incremento del 60% de las UPGD que realizan activamente la vigilancia del evento, pasando de 406 UPGD que realizaron la notificación de procedimientos médico quirúrgicos en 2019, a 1018 UPGD durante 2023 (Figura 2).

FIGURA 2 DISTRIBUCIÓN HISTÓRICA DE LAS UPGD QUE HAN REALIZADO NOTIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS MEDICO QUIRÚRGICOS, COLOMBIA, 2019 - 2023



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2023

Al evaluar el comportamiento inusual de la notificación de las infecciones asociadas a procedimientos medico quirúrgicos, se evidencio para el 2023 un decremento en la notificación en los departamentos de Casanare, Huila y Santa Marta siendo estadísticamente significativo ($p = <0,05$) y un incremento estadísticamente significativo en 26 entidades territoriales entre ellos Antioquia, Atlántico, Barranquilla, Caqueta, Cali, Boyacá, Cauca, Cartagena, Magdalena, Nariño, entre otros (Tabla 1).

TABLA 1 COMPORTAMIENTO INUSUAL DE LA NOTIFICACIÓN DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A PROCEDIMIENTOS MEDICO QUIRÚRGICOS, COLOMBIA, 2018 – 2023

Departamentos	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Esperado	Observado	Razón	Poisson	Comportamiento
AMAZONAS	0	6	1	5	5	6	3,4	6	1,76	0,09	Estable
ANTIOQUIA	394	523	507	493	682	642	519,8	642	1,24	0,00	Incremento
ARAUCA	2	16	17	20	30	19	17	19	1,12	0,09	Estable
ATLANTICO	12	9	6	24	26	46	15,4	46	2,99	0,00	Incremento
BARRANQUILLA	170	199	145	131	126	168	154,2	168	1,09	0,02	Incremento
BOGOTA	343	536	495	523	624	902	504,2	902	1,79	0,00	Incremento
BOLIVAR	42	24	42	36	42	74	37,2	74	1,99	0,00	Incremento
BOYACA	28	59	59	59	61	62	53,2	62	1,17	0,03	Incremento
BUENAVENTURA	0	9	5	6	3	16	4,6	16	3,48	0,00	Incremento
CALDAS	8	25	27	29	56	50	29	50	1,72	0,00	Incremento
CALI	138	259	163	214	301	287	215	287	1,33	0,00	Incremento

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

CAQUETA	6	6	3	11	20	15	9,2	15	1,63	0,03	Incremento
CARTAGENA	61	40	42	75	89	101	61,4	101	1,64	0,00	Incremento
CASANARE	21	25	36	34	23	18	27,8	18	0,65	0,01	Decremento
CAUCA	28	52	37	39	37	79	38,6	79	2,05	0,00	Incremento
CESAR	57	70	56	71	102	148	71,2	148	2,08	0,00	Incremento
CHOCO	23	9	9	7	10	14	11,6	14	1,21	0,08	Estable
CORDOBA	79	85	61	82	214	223	104,2	223	2,14	0,00	Incremento
CUNDINAMARCA	81	135	203	170	173	181	152,4	181	1,19	0,00	Incremento
GUAJIRIA	1	7	10	6	4	3	5,6	3	0,54	0,10	Estable
GUAVIARE	72	57	52	40	51	59	54,4	59	1,08	0,04	Incremento
HUILA	0	4	2	14	6	9	5,2	9	1,73	0,06	Estable
MAGDALENA	54	71	91	77	110	68	80,6	68	0,84	0,02	Decremento
META	11	30	36	48	86	75	42,2	75	1,78	0,00	Incremento
NARIÑO	43	55	46	85	102	95	66,2	95	1,44	0,00	Incremento
NORTE	7	39	58	47	91	92	48,4	92	1,90	0,00	Incremento
SANTANDER	96	142	147	167	180	169	146,4	169	1,15	0,01	Incremento
PUTUMAYO	7	33	42	23	36	30	28,2	30	1,06	0,07	Estable
QUINDIO	22	40	26	52	50	71	38	71	1,87	0,00	Incremento
RISARALDA	24	26	32	48	74	78	40,8	78	1,91	0,00	Incremento
SAN ANDRES	3	1	0	1	0	1	1	1	1,00	0,37	Estable
SANTA MARTA	66	69	49	53	55	44	58,4	44	0,75	0,01	Decremento
SANTANDER	79	115	154	107	102	150	111,4	150	1,35	0,00	Incremento
SUCRE	44	34	24	37	27	59	33,2	59	1,78	0,00	Incremento
TOLIMA	45	50	56	60	118	125	65,8	125	1,90	0,00	Incremento
VALLE	38	67	67	62	87	62	64,2	62	0,97	0,05	Decremento
VAUPES	0	0	0	1	3	1	0,8	1	1,25	0,37	Estable
VICHADA	0	0	1	0	0	6	0,2	6	30,00	0,00	Incremento
Total	2105	2927	2807	2957	3806	4248	2920,4	4248	1,45	0,00	Incremento

Características sociodemográficas

La edad promedio es de 38 años DE 19, el 50,6%, predominio el sexo femenino 82,1% (n=3486), la mitad pertenecen al régimen subsidiado 50,3% (n=2137) y el 2,3% (n=101) con pertenencia étnica afrocolombiano y el 1,2% (n=53) Indígena (Tabla 2).

TABLA 2 PROPORCIÓN DE CASOS DE IAPMQ SEGÚN VARIABLES SOCIALES, DEMOGRÁFICAS SEGÚN PROCEDIMIENTO MÉDICO QUIRÚRGICO, COLOMBIA, 2023

Variables	2023				2022				2023				2022				2023				2022				2023				2022			
	Cesárea				Parto vaginal				Herniorrafia				RVM				Colecistectomía				Total											
	Casos	%	Casos	%	Valor p	Casos	%	Casos	%	Valor p	Casos	%	Casos	%	Valor p	Casos	%	Casos	%	Valor p	Casos	%	Casos	%	Valor p	Casos	%	Casos	%	Valor p		
Sexo																																
Hombres	0	0	0	0		0	0	0	0		374	45,8	281	42,9	<0,001	205	60,1	210	62,9	0,462	183	38	184	43,4	0,096	762	18	675	17,7	0,056		
Mujeres	2151	100	1940	100		458	100	453	100		442	54,2	374	57,1		136	39,8	124	37,1		299	62	240	56,6		3486	82	3131	82,3			
Promedio edad(años, DE)*	26 ± 7		26 ± 7		>0,999	24 ± 6		24 ± 6		>0,999	53 ± 19		54 ± 20	0,33		64 ± 11		66 ± 17	0,07		59 ± 17		58 ± 18	0,07		38 ± 19		38 ± 20	>0,999			
Pertenencia étnica																																
Indígenas	43	2	31	1,6		4	0,8	7	1,5		2	0,2	2	0,3		1	0,3	0	0,0		3	0,6	1	0,2		53	1,2	41	1,1			
Afrocolombiano	78	3,6	60	3,1		7	1,5	2	0,4		8	1	5	0,8		2	0,6	2	0,6		6	1,2	1	0,2		101	2,4	70	1,8			
Gitano	5	0,2	2	0,1	0,516	2	0,4	0	0,0	0,180	2	0,2	3	0,5	0,866	0	0	0	0,0	0,612	0	0	1	0,2	0,179	9	0,2	6	0,2	0,412		
Raizal	1	0,05	0	0,0		0	0,0	0	0,0		0	0,0	0	0,0		0	0,0	0	0,0		0	0,0	0	0,0		1	0	0	0,0			
Palanquero	1	0,04	2	0,1		0	0,0	0	0,0		0	0,0	0	0,0		0	0,0	0	0,0		0	0,0	0	0,0		1	0	2	0,1			
Otro	2023	94	1845	95,1		445	97	444	98,0		804	98,5	645	98,5		338	99,1	332	99,4		473	98	421	99,3		4083	96	3687	96,9			
Régimen de afiliación																																
Subsidiado	1243	57,8	1058	54,5		210	46	193	42,6		383	46,9	324	49,5		116	34	117	35,0		185	38	171	40,3		2137	50	1863	48,9			
Contributivo	768	35,7	688	35,5		210	46	220	48,6		381	46,7	278	42,4		194	56,9	191	57,2		264	55	218	51,4		1817	43	1595	41,9			
No afiliado	87	4	140	7,2	<0,001	23	5	33	7,3	0,172	6	0,7	7	1,1	0,064	13	3,8	11	3,3	0,826	5	1	11	2,6	<0,001	134	3,2	202	5,3	<0,001		
Excepción	32	1,5	42	2,2		10	2,2	6	1,3		46	5,6	41	6,3		14	4,1	13	3,9		23	4,8	22	5,2		125	2,9	124	3,3			
Indeterminado	17	0,8	12	0,6		5	1,1	1	0,2		0	0	5	0,8		2	0,6	2	0,6		1	0,2	2	0,5		25	0,6	22	0,6			
Especial	4	0,2	0	0,0		0	0	0	0,0		0	0	0	0,0		2	0,6	0	0,0		4	0,8	0	0,0		10	0,2	0	0,0			

Características Clínicas

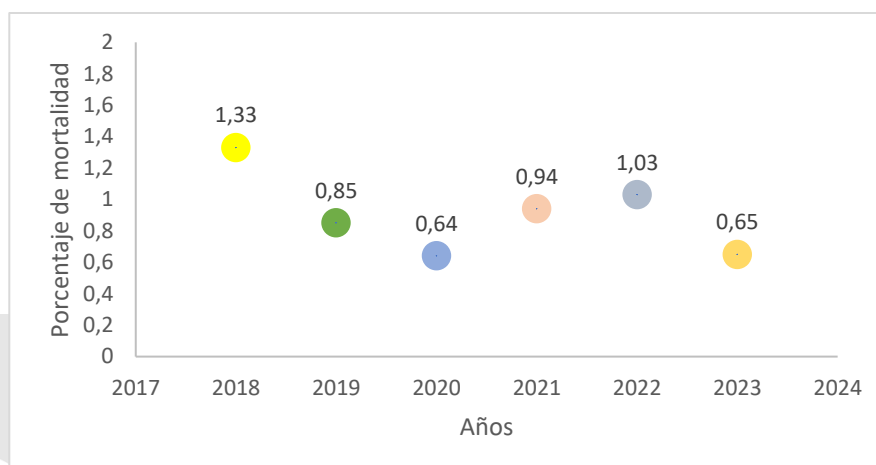
Del total de los casos de infecciones reportados, el 80,5 (n=3420) fueron diagnosticados por los signos clínicos, el 52,7% (n=2019) fueron procedimientos electivos, el 85% (n=2907) con un riesgo ASA 1 y 2, la mitad de las heridas fueron clasificadas como limpia contaminada 50% (n=1843), el 12,4% (n=3445) reportaron antecedentes de diabetes, el 81%(n=3189) recibieron profilaxis antibiótica (Tabla 3).

TABLA 3 PROPORCIÓN DE CASOS DE IAPMQ SEGÚN VARIABLES CLÍNICAS, QUIRÚRGICAS, SEGÚN PROCEDIMIENTO MÉDICO QUIRÚRGICO, COLOMBIA, 2023

Variables	Cesárea		Parto vaginal		Herniorrafia		RVM		Colecistectomía		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Confirmación del caso												
Clínica	1851	86,1	451	98,5	598	73,3	199	58,4	321	66,6	3420	80,5
Laboratorio	300	13,9	7	1,5	218	26,7	142	41,6	161	33,4	828	19,5
Tipo de Cirugía												
Electiva	714	36,7	194	50,4	547	73,6	283	86,5	281	65,3	2019	52,7
Emergente	1233	63,3	191	49,6	196	26,4	44	13,5	149	34,7	1813	47,3
Riesgo ASA												
ASA 1	1130	58,3	0	0	303	41	56	17,3	131	30,7	1620	47,3
ASA 2	697	36	0	0	329	44,5	44	13,6	214	50,1	1284	37,5
ASA 3	102	5,3	0	0	97	13,1	138	42,7	74	17,3	411	12
ASA 4	8	0,4	0	0	10	1,4	81	25,1	7	1,6	106	3,1
ASA 5	1	0,1	0	0	0	0	4	1,2	1	0,2	6	0,2
Detección de la infección												
Postoperatorio	331	15,4	47	10,3	181	22,2	134	39,3	122	25,3	815	19,2
Postgreso	233	10,8	48	10,5	129	15,8	56	16,4	75	15,6	541	12,7
Readmisión en la misma institución	1383	64,3	290	63,3	432	52,9	137	40,2	233	48,3	2475	58,3
Readmisión en otra institución	204	9,5	73	15,9	74	9,1	14	4,1	52	10,8	417	9,8
Grado de contaminación												
Limpia	850	42,6	2	2,2	471	61,5	291	88,2	168	37,6	1782	49,2
Limpia-contaminada	1143	57,4	87	97,8	295	38,5	39	11,8	279	62,4	1843	50,8
Diabetes												
SI	113	5,7	13	3,3	112	14,6	170	51,5	83	18,6	491	12,5
No	1881	94,3	386	96,7	654	85,4	160	48,5	364	81,4	3445	87,5
Profilaxis antibiótica (%)												
SI	1762	88,4	70	17,5	660	86,3	305	93,3	392	87,7	3189	81,1
NO	231	11,6	329	82,5	105	13,7	22	6,7	55	12,3	742	18,9

En el análisis histórico de la mortalidad de los casos con infecciones asociadas a procedimientos medico quirúrgicos se evidenció una mayor proporción de la mortalidad 1,33% en el 2018, seguido 1,03% que se presentó en el 2022, en contraste la menor proporción se reportó en el 2020 con 0,64%. **(FIGURA 3)**

FIGURA 3 DISTRIBUCIÓN HISTÓRICA DE LA MORTALIDAD EN LAS INFECCIONES ASOCIADAS A PROCEDIMIENTOS MEDICO QUIRÚRGICOS, COLOMBIA, 2018 - 2023



Las infecciones asociadas a procedimientos médicos quirúrgicos que se notificaron durante 2023, en su mayoría se clasificaron como infecciones de tipo superficial 58,6% (n=2471), exceptuando parto vaginal que en su totalidad se clasificaron como infecciones órgano espacio (Tabla 4).

TABLA 4 PROPORCIÓN DE CASOS IAPMQ POR PROCEDIMIENTO Y LOCALIZACIÓN ANATÓMICA, COLOMBIA, 2023

Localización anatómica	Cesárea		Parto vaginal		Herniorrafia		RVM		Colecistectomía		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Superficial	1601	74,9	0	0,0	512	63,3	166	49,0	192	40,3	2471	58,6
Profunda	273	12,8	0	0,0	240	29,7	82	24,2	107	22,5	702	16,6
Órgano espacio	264	12,3	456	100	57	7,0	91	26,8	177	37,2	1045	24,8

Los principales microorganismos que se aislaron en las muestras microbiológicas tomadas en los diferentes procedimientos fueron *Staphylococcus aureus* 34,8% (n=247), seguido de *Escherichia coli* 16,5% (n=117) y *Klebsiella pneumoniae*.9,4%(n=67) (Tabla 5).

TABLA 5 PRINCIPALES MICROORGANISMOS SEGÚN PROCEDIMIENTO MÉDICO QUIRÚRGICO, COLOMBIA, 2023

Microorganismos	Cesárea		Parto vaginal		Herniorrafía		RVM		Colecistectomía		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	133	51,0	4	57,1	72	41,1	29	22,8	9	6,5	247	34,8
<i>Escherichia coli</i>	34	13,0	1	14,3	24	13,7	10	7,9	48	34,5	117	16,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	2,3	0	0,0	11	6,3	23	18,1	27	19,4	67	9,4
<i>Proteus mirabilis</i>	24	9,2	0	0,0	13	7,4	12	9,4	2	1,4	51	7,2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10	3,8	0	0,0	12	6,9	10	7,9	7	5,0	39	5,5
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	14	5,4	1	14,3	2	1,1	7	5,5	2	1,4	26	3,7
<i>Morganella morganii</i>	5	1,9	0	0,0	13	7,4	4	3,1	3	2,2	25	3,5
<i>Lelliottia</i>	2	0,8	0	0,0	5	2,9	4	3,1	12	8,6	23	3,2
<i>Enterococcus faecalis</i>	11	4,2	0	0,0	5	2,9	2	1,6	4	2,9	22	3,1
<i>Serratia marcescens</i>	2	0,8	0	0,0	4	2,3	13	10,2	1	0,7	20	2,8
<i>Enterobacter cloacae</i>	6	2,3	0	0,0	4	2,3	3	2,4	5	3,6	18	2,5
<i>Leifsonia xyli</i>	4	1,5	0	0,0	2	1,1	2	1,6	3	2,2	11	1,6
<i>Eubacterium yurii</i>	0	0,0	0	0,0	3	1,7	5	3,9	2	1,4	10	1,4
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	0,4	0	0,0	0	0,0	1	0,8	8	5,8	10	1,4
<i>Mycobacterium duvalii</i>	4	1,5	0	0,0	3	1,7	1	0,8	0	0,0	8	1,1
<i>Streptococcus anginosus</i>	2	0,8	0	0,0	1	0,6	0	0,0	5	3,5	8	1,1
<i>Streptococcus pyogenes</i>	3	1,1	1	14,3	1	0,6	1	0,8	1	0,7	7	1,0
Total	261		7		175		127		139		709	

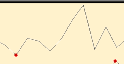
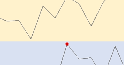
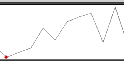
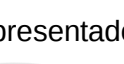
Indicadores de la vigilancia epidemiológica

Incidencia de Infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos

Se notificaron en total 4248 IAPMQ y 801,551 procedimientos medico quirúrgicos, estimando una incidencia nacional de 0,5 por cada 100 procedimientos médico o quirúrgicos realizados (ANEXO 2).

La incidencia más alta corresponde al procedimiento asociado a revascularización miocárdica 3,3%, llegando a alcanzar en algunos meses incidencias de 4% por cada 100 procedimientos realizados. La incidencia de las infecciones asociadas a cesárea son la segunda más alta a nivel nacional 0,9%, alcanzando una incidencia de 1,1% en el mes de septiembre (Tabla 6).

TABLA 6 INCIDENCIA POR MES SEGÚN PROCEDIMIENTO MÉDICO QUIRÚRGICO, COLOMBIA, 2023

Procedimiento	Enero (%)	Febrero (%)	Marzo (%)	Abril (%)	Mayo (%)	Junio (%)	Julio (%)	Agosto (%)	Septiembre (%)	Octubre (%)	Noviembre (%)	Diciembre (%)	Total	Tendencia
Cesárea	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	1,0	1,1	0,8	1,0	0,8	0,9	
Parto Vaginal	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,4	0,3	
Colecistectomía	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	
Herniorrafia	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Revascularización Miocárdica	1,5	3,0	3,9	3,8	4,1	3,6	3,9	4,0	2,8	3,4	4,0	1,9	3,3	
Nacional	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	

Al comparar la incidencia de infecciones asociadas a procedimientos medico quirúrgicos presentados en el 2022 con los del 2023 se evidencia un incremento de la incidencia con una diferencia de 0,05% diferencia estadísticamente significa. La tendencia para los procedimientos cesárea, parto vaginal y herniorrafia es hacia el aumento con diferencias estadísticamente significativas (Tabla 7).

TABLA 7 ANÁLISIS DE DIFERENCIA DE INCIDENCIA, COLOMBIA, 2022-2023

Procedimiento	2022 (%)	2023 (%)	Diferencia de tasas	IC 95%	p
Cesárea	0,7	0,9	0,2	(4.653, 7.725)	0,000*
Parto Vaginal	0,17	0,2	0,03	(1.028, 1.17)	0,003*
Colecistectomía	0,32	0,35	0,03	(-1.304, 5.205)	0,12
Herniorrafia	0,4	0,45	0,05	(1.002,1.098)	0,023*
Revascularización miocárdica	3,04	3,33	0,29	(-1.594, 1.129)	0,126
Nacional	0,45	0,5	0,05	(3.252, 5.438)	0,000*

*Estadísticamente significativo

Incidencia de endometritis

La incidencia nacional de endometritis para el 2023 fue de 0,1% (n=688), de los cuales asociadas a parto vaginal fue del 0,2% y cesárea 0,1% (ANEXO 3). La distribución de la endometritis por entidad territorial y tipo de procedimientos se semaforizó dependiendo del aumento presentado con relación a la incidencia nacional, las incidencias más altas se presentaron en Quindío, Amazonas y Bogotá (Tabla 8).

TABLA 8 INCIDENCIA DE ENDOMETRITIS POR ENTIDAD TERRITORIAL SEGÚN TIPO DE PROCEDIMIENTO, COLOMBIA, 2023

Entidad Territorial	Asociado a Cesárea	Asociada a parto vaginal	Total
QUINDIO	0,2	0,5	0,4
AMAZONAS	0,0	0,5	0,3
BOGOTÁ	0,3	0,4	0,3
BUENAVENTURA	0,0	0,5	0,3
GUAVIARE	0,2	0,3	0,3
ANTIOQUIA	0,2	0,3	0,2
ARAUCA	0,0	0,3	0,2
CALDAS	0,1	0,3	0,2
CASANARE	0,2	0,3	0,2
CUNDINAMARCA	0,1	0,3	0,2
SANTANDER	0,1	0,3	0,2
TOLIMA	0,0	0,3	0,2
BOLIVAR	0,0	0,1	0,1
BOYACÁ	0,0	0,1	0,1
CALI	0,1	0,1	0,1
CAQUETA	0,1	0,1	0,1
CARTAGENA	0,0	0,2	0,1
CAUCA	0,1	0,1	0,1
CESAR	0,0	0,1	0,1
GUAJIRÁ	0,0	0,2	0,1
HUILA	0,0	0,2	0,1
META	0,1	0,2	0,1
NARIÑO	0,1	0,1	0,1
NORTE SANTANDER	0,0	0,1	0,1
PUTUMAYO	0,0	0,3	0,1
ATLÁNTICO	0,0	0,1	0,0
BARRANQUILLA	0,0	0,0	0,0
CHOCO	0,0	0,1	0,0
CORDOBA	0,0	0,1	0,0
GUAJIRÁ	0,0	0,0	0,0
MAGDALENA	0,0	0,0	0,0
RISARALDA	0,0	0,1	0,1
SAN ANDRÉS	0,0	0,0	0,0
SANTA MARTA	0,1	0,1	0,1
SUCRE	0,0	0,0	0,0
VALLE	0,0	0,0	0,0
VAUPES	0,0	0,0	0,0
VICHADA	0,0	0,0	0,0
Nación	0,1	0,2	0,1

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

4. Discusión

Una revisión sistemática de la literatura publicada por la OMS reveló una imagen extremadamente fragmentada de la carga endémica de IAAS en el mundo en desarrollo, sólo se disponía de información muy escasa sobre algunas regiones y ningún dato sobre varios países (22), para el 2022 la OMS publicó en el primer informe mundial de prevención y control, que las IAAS continúan siendo el primer evento adverso más frecuente y uno de los mayores problemas para la seguridad del paciente, solo en los países de altos ingresos llegan a afectar a 7 de cada 100 pacientes que ingresan a un hospital, y en los de bajos o medianos ingresos, 15 de cada 100 pacientes (23).

Razón por la cual fortalecer los sistemas de vigilancia en IAAS es un propósito por cumplir a nivel mundial y nacional, y con ello hacer frente a la creciente carga de infecciones asociadas a la atención sanitaria tanto para los pacientes como para los sistemas de salud (24). En América Latina, a pesar de que la infección hospitalaria es una causa importante de morbilidad y mortalidad, se desconoce la carga de enfermedad producida por estas infecciones. Los datos que se dispone son de trabajos puntuales, que reflejan situaciones específicas de los servicios de salud (25).

En Colombia la vigilancia de las infecciones asociadas a procedimientos médicos quirúrgicos, inició en el 2017 con la vigilancia de endometritis e infecciones de sitio quirúrgico, luego en el 2020 se unificó la vigilancia y se priorizó la vigilancia en los siguientes procedimientos: cesárea, parto vaginal, histeriorrafia, colecistectomía y revascularización miocárdica con inserción de donante (26). En la actualidad la vigilancia está centrada en estos cinco procedimientos dado que son unas de las intervenciones médicas quirúrgicas más comunes y de mayor frecuencia que se realiza en todos los departamentos del país, adicional a ellos porque pueden llegar a generar un mayor impacto en la gravedad de las infecciones y en la morbi-mortalidad de los pacientes (27–29).

En un metaanálisis se encontró que la incidencia de infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos para América Latina es de 0,22 ubicándose en el cuarto puesto a nivel mundial, superando al continente europeo con una incidencia 0,15 (13). En contraste a estos resultados en Colombia la incidencia nacional para el 2023 fue de 0,5%, resultado que supera la incidencia encontrada en América Latina,

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá D.C. - Colombia



PBX: (601) 220 77 00 / exts. 1101 - 1214



contactenos@ins.gov.co

lo que se puede deber al compromiso de las entidades territoriales en la vigilancia y notificación en tiempo real de las infecciones a través del aplicativo Sivigila web, que permite a su vez sistematizar y centralizar de forma rigurosa la información del evento. Las entidades territoriales que reportaron la mayor incidencia fueron Buenaventura, Quindío, Vichada y Amazona, quienes, a pesar de sus diferencias significativas debido a sus ubicaciones geográficas y contextos socioeconómicos, tiene como similitud que son los departamentos que reportan menor cantidad de procedimientos medico quirúrgicos realizados en el 2023.

La mayor la incidencia se presentó en las infecciones asociadas a revascularización miocárdica con incisión torácica y de sitio donante 3,3%, esto coincide con lo reportado por la literatura debido a varios factores: las características clínicas que presenta la mayoría de estos pacientes con alto riesgo cardiovascular y múltiples comorbilidades como hipertensión arterial, inmunosupresión, diabetes mellitus y EPOC, la duración prolongada de la cirugía que aumenta el tiempo durante el cual la herida quirúrgica está expuesta, lo que puede incrementar el riesgo de contaminación y colonización bacteriana, manipulación de las arterias y la exposición del tejido cardíaco (30,31).

De acuerdo con el tipo de infección quirúrgica, la infección tipo superficial predominó con el 58,6%, en la que los signos y síntomas presentados involucraron el epidermis y tejido subcutáneo. Estos resultados son coherentes con la literatura donde se muestra que más de dos tercios de las infecciones en pacientes post quirúrgicos son de la incisión y el resto de órgano/espacio (32–34), esto se puede deber a que las IAPMQ superficiales afectan las capas más externas de la piel y el tejido subcutáneo donde se realiza la incisión quirúrgica y estas áreas son más vulnerables a la colonización bacteriana (35).

El 50,8% de las infecciones asociadas a procedimientos medico quirúrgicos, según su grado de contaminación se describieron como limpias-contaminadas. Estas heridas operatorias tienen la flora habitual normal sin contaminación inusual y son heridas normalmente limpias que se contaminan por la entrada en determinadas estructuras como son el tracto biliar, apéndice, entre otras que ocasiona una mínima salida de su contenido, lo que pueden presentar un aumento de la probabilidad de desarrollar la infección (36).

En cuanto al perfil microbiológico identificado en las infecciones asociadas a procedimientos médicos el panorama del comportamiento continúa manteniéndose igual a lo largo del tiempo, dado que no se han apreciado cambios en la distribución de los gérmenes causantes de estas infecciones; los más frecuentes siguen siendo *Staphylococcus aureus* 34,8%, *Escherichia coli* 16,4% y *Klebsiella pneumoniae* 9,4%, estos microorganismo según la literatura son más resistentes a los métodos de esterilización y desinfección y presentan mayor resistencia a los antibióticos y debido a estas características una mayor tasa de incidencia (13). De ahí radica la importancia de la correcta preparación del paciente en la fase preoperatoria y la asepsia en el campo quirúrgico, cuyo objetivo final es reducir la cantidad de patógenos potenciales que residen naturalmente en la piel y limitar su potencial propagación durante y después de la cirugía.

Se evidenció en los resultados del informe que el 80% de los pacientes que presentaron infecciones recibió profilaxis antibiótica resultado que coincide con los reportados en otros estudios(37–39), por otro lado esta situación difiere a lo documentado en estudios donde reportan que la profilaxis antibiótica se ha definido en práctica quirúrgica, como la medida de prevención de las infecciones y en la actualidad es una práctica ampliamente utilizada (40). Una profilaxis antibiótica adecuada, si bien es uno de los pilares para la prevención de Infecciones de sitio operatorio, es un complemento para evitar las demás infecciones vinculadas a la cirugía y su efectividad puede depender de factores como la elección del antibiótico, su vida media de acción, y el tiempo de la administración.

A pesar del aumento en la notificación de procedimientos médicos quirúrgicos, se evidencia que siguen presentando un porcentaje superior al 30% de silencio epidemiológico en las entidades territoriales de Buenaventura, Caquetá y San Andrés, entendiéndose como silencio la ausencia de notificación mensual de los procedimientos médico quirúrgicos objetos de la vigilancia (26), situación que posiblemente se presenta por déficit de adherencia a los protocolos y a los lineamientos de vigilancia de salud pública por parte de las UPGD y falta de seguimiento y monitoreo por parte de la entidad territorial. Con respecto a la notificación individual de las infecciones para el 2023 el incremento 22,3% refleja el compromiso de las entidades las UPGD y las entidades territoriales en la vigilancia y notificación del evento, no obstante, se debe continuar trabajando para minimizar el riesgo de silencio epidemiológico a través de la búsqueda activa institucional con el objetivo de fortalecer cada vez más la vigilancia de las IAPMQ.

5. Conclusiones

- Históricamente la notificación del evento IAPMQ ha incrementado paulatinamente, evidenciándose cada año el aumento de UPGD que se vinculan a la vigilancia del evento, por lo que se han mejorado los silencios epidemiológicos en las entidades territoriales.
- En Colombia 2023 la incidencia global de las infecciones asociadas a procedimientos médicos quirúrgicos fue de 0,5% siendo mayor la incidencia en las infecciones asociadas a infecciones a revascularización miocárdica con incisión torácica y de sitio donante 3,3%, seguido de las infecciones asociadas a cesárea 0,9%, siendo este último el evento que más se reporta a través del siviliza.
- El tipo de infecciones que más se identificó fue infecciones clasificadas como superficiales 58,6% y las Et con mayores tasas de incidencia fueron Buenaventura, Quindío, Vichada y Amazonas
- Los principales microorganismos aislados en IAPMQ son: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*, comportamiento similar a 2022.

6. Recomendaciones

Con el objetivo de fortalecer la vigilancia epidemiológica para IAPMQ a continuación se presentan algunas recomendaciones dirigidas a los principales actores que hacen parte del sistema de vigilancia nacional.

Entidades territoriales

- Las entidades territoriales deben continuar con el seguimiento permanente a las UPGD mediante los tableros de control para mitigar el riesgo de silencio, mediante las acciones de búsqueda activa institucional local de IAPMQ

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá D.C. - Colombia



PBX: (601) 220 77 00 / exts. 1101 - 1214



contactenos@ins.gov.co

- Se debe continuar fortaleciendo la notificación de la notificación colectiva en todas las UPGD que realizan Procedimientos médico-quirúrgicos objeto de la vigilancia, a través de asistencia técnica y acompañamiento continuo.
- Las entidades territoriales deben analizar y realizar seguimientos a los comportamientos inusuales presentados en sus instituciones, realizar ajustes en la calidad del dato para mejorar los análisis y tramitar a la mayor brevedad aquellos casos que hagan parte de la ley de transferencial.

UPGD

- Se recomienda contar con plan de formación continua para todos los profesionales, con el fin de fortalecer el conocimiento en la vigilancia de las infecciones asociadas a la atención en salud y promover la creación de estrategias conjuntas de vigilancia y control de este tipo de infecciones.
- Se recomienda efectuar una vigilancia activa de las IAPMQ después de un procedimiento médico quirúrgico, para establecer un diagnóstico temprano de estas infecciones y tratarlas eficazmente.
- Identificar los microorganismos que se encuentran involucrado es las IAPMQ, dado que contribuye a establecer su sensibilidad antibiótica y la elección adecuada de la antibioticoterapia.
- La prevención de la aparición de IAPMQ debe ser una actitud dinámica, constante y de primera necesidad para todo el equipo implicado en el proceso preoperatorio, el perioperatorio y el postoperatorio.
- Realizar búsqueda activa institucional local, a través del aplicativo SIANIESP de forma mensual, con el objetivo de fortalecer la vigilancia de las IAPMQ.

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

7. Referencias

1. Peñuela ME, Castro LM, Uricoechea AP, Díaz OL, Berdejo JA, Silva SE, et al. Factores de riesgo para la infección del sitio quirúrgico posapendicectomía. Salud Uninorte. 2018. 34:97-108.
2. Sánchez T, Del Moral JA, Gil P, Bañuelos L, Durán M, Rodríguez G. Effect of compliance with an antibiotic prophylaxis protocol in surgical site infections in appendectomies. Prospective cohort study. Cirugía y cirujanos; 2017. 85: 208-213. <https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.09.004>
3. Badia JM, Casey AL, Petrosillo N, Hudson PM, Mitchell SA, Crosby C. Impact of surgical site infection on healthcare costs and patient outcomes: a systematic review in six European countries. J Hosp Infect. 2017. 96:1–15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2017.03.004>
4. Suaya JA, Mera RM, Cassidy A, O'Hara P, Amrine H, Burstin S. Incidence and cost of hospitalizations associated with Staphylococcus aureus skin and soft tissue infections in the United States from 2001 through 2009. BMC Infect Dis. 2014; 14:296. <https://doi:10.1186/1471-2334-14-296>
5. Tanner J, Padley W, Davey S, Murphy K, Brown B. Patient narratives of surgical site infection: Implications for practice. J Hosp Infect. 2013. 83:41–5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2012.07.025>
6. WHO Guidelines for Safe Surgery 2009: Safe Surgery Saves Lives. WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee. Geneva 2009. 13. U.S. [Internet]. Fecha de consulta 11 de julio 2024. Disponible en: <https://www.who.int/publications/who-guidelines>
7. CDC National and State Healthcare-Associated Infections Progress Report, published November [Internet] 2023. Fecha de consulta 11 de julio 2024. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/data/portal/progress-report.html>
8. Sociedad Española de Medicina Crítica y Unidades Coronarias. EVIN HELICS. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva. Informe 2023. [Internet] 2023. Fecha de consulta 14 de julio 2024. Disponible en: <https://hws.vhebron.net/envin-helics/Help/Informe%20ENVIN-UCI%202023.pdf>
9. Andoh AB, Francis AA, Abdulkarim AA, Adesunkanmi AO, Salako AA, Soladoye, et al. Routine sterile glove and instrument change at the time of abdominal wound closure to prevent surgical site infection

(ChEETAh): a pragmatic, cluster-randomised trial in seven low-income and middle-income countries. *The Lancet*. 2022. 400:1767-1776. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01884-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01884-0)

10. De Lissovoy G, Fraeman K, Hutchins V, Murphy D, Song D, Vaughn BB. Surgical site infection: Incidence and impact on hospital utilization and treatment costs. *AJIC*. 2009 Jun;37(5):387-397. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2008.12.010>

11. Mu Y, Edwards JR, Horan TC, Berrios SI, Fridkin SK. Improving risk-adjusted measures of surgical site infection for the national healthcare safety network. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011. 32:970-86. <https://doi.org/10.1086/662016>

12. Birgand G, Lepelletier D, Baron G, Barrett S, Breier AC, Buke C, et al. Agreement among Healthcare Professionals in Ten European Countries in Diagnosing Case-Vignettes of Surgical-Site Infections. *PLoS ONE*. 2013. 8-9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068618>

13. Raoofi S, Pashazadeh F, Rafiei S, Hosseinipalangi Z, Noorani Z, Khani S, et al. Global prevalence of nosocomial infection: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2023. 18-27. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274248>

14. Ministerio de Salud Pública, Comisión Nacional Asesora de Control de Infecciones Hospitalarias de Uruguay. Sistema Nacional de vigilancia de las infecciones hospitalarias. Montevideo (Uruguay) 2019. [Internet]. Fecha de consulta 12 de julio 2024. Disponible en: <https://aprenderly.com/doc/3438322/sistema-nacional-de-vigilancia-de-las-infecciones-hospita...?page=61>

15. Ministerio de Salud de Chile. Circular C37/N°08 del 14 de diciembre 2021. Actualización del sistema de vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS). [Internet]. Fecha de consulta 12 de julio 2024. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/01/8-CIRCULAR-ACTUALIZACION-C37-N-DEL-SISTEMA-DE-VIGILANCIA-EPIDEMIOLOGICA-DE-LAS-INFECCIONES-IAAS-comprimido.pdf>

16. Ministerio de salud de México, Panorama epidemiológico de las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS), 2022. [Internet]. Fecha de consulta 12 de julio de 2024. Disponible

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/770528/BOLET_NRHOVEAGOSTO2022_Final_21102022_1.pdf

17. Ministerio de salud de Ecuador, Boletín epidemiológico, Infecciones asociadas a procedimientos médicos quirúrgicos, 2022. [Internet]. Fecha de consulta 12 de julio 2024. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2024/02/boletin_iaas_2021-2022_final.pdf

18. Ministerio de salud pública de Uruguay. Informe anual - Infecciones asociadas a la atención en salud y de resistencia antimicrobiana | MSP, 2023. [Internet]. Fecha de consulta 14 de julio 2024. Disponible en: www.gub.uy

19. Ministerio de Salud de Chile. Informe de Vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud 2023. [Internet]. Fecha de consulta: 23 de junio 2024. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2023/09/Indicadores-IAAS-desde-mayo-2022.pdf>

20. De Simone B, Ansaloni L, Sartelli M, Coccolini F, Paolillo C, Valentino M, et al. The acute abdomen decision making course for the initial management of non traumatic acute abdomen: a proposition of the world Society of emergency surgeons. Emergency Care Journal. 2019. 15. <https://doi.org/10.4081/ecj.2019.7767>

21. Ngonzi J, Bebell LM, Fajardo Y, Boatín AA, Siedner MJ, Bassett I V, et al. Incidence of postpartum infection, outcomes and associated risk factors at Mbarara regional referral hospital in Uganda. BMC Pregnancy Childbirth. 2018. 18:1–11. <http://doi:10.1186/s12884-018-1891-1>

22. World Health Organization. Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide. 2019. [Internet]. Fecha de consulta 12 de julio 2024. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/80135/9789241501507_eng.pdf;jsessionid=86B33E75BBE594E6C2CBD998F1C88CA5?sequence=1

23. World Health Organization. Global report on infection prevention and control. World Health Organization, [Internet] 2022. Fecha de consulta 13 de Julio 2024. Disponible en <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>

24. Allegranzi B, Bischoff P, de Jonge S, Kubilay N Z, Zayed B, Gomes S M, et al. New WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention:

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá D.C. - Colombia



PBX: (601) 220 77 00 / exts. 1101 - 1214



contactenos@ins.gov.co

an evidence-based global perspective. Lancet Infect Dis. 2016. 16:276-303. [http://doi: 10.1016/S1473-3099\(16\)30402-9](http://doi:10.1016/S1473-3099(16)30402-9)

25. Organización Panamericana de Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Módulo III-información para gerentes y directivos. Washington DC:, Internet] 2022. Fecha de consulta 13 de Julio 2024. Disponible en <https://www.paho.org/es/documentos/modulo-i-vigilancia-epidemiologica-infecciones-asociadas-atencion-salud>

26. Instituto Nacional de Salud. Protocolo Infecciones Asociadas a Procedimientos Médico Quirúrgicos 2022. Fecha de consulta 12 de julio 2024 Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Protocolo%20Infecciones%20asociadas%20a%20procedimientos%20m%C3%A9dico-quir%C3%BArgicos%202022.pdf>

27. Chama A, Jorge F, Cuevas V. Colectomía segura: ¿ Qué es y cómo hacerla? ¿ Cómo lo hacemos nosotros Colectomía?. Colombiana de cirugía. 2021. 36:324-333. <https://doi.org/10.30944/20117582.733>

28. Saliou M, Rodríguez Z, Joubert G, Gavilán R, Casamayor E. Complicaciones posquirúrgicas de las hernias inguinales. Cubana de Cirugía. 2019. 58.

29. San R, Sanz A, Contreras J, Fojo I, Caso J. M, Fernández M, et al. Comprehensive analysis of current epidemiology, clinical features and Prognostic Factors of puerperal endometritis: A retrospective cohort analysis. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2023. 18. <https://doi.org/10.1016/j.eurox.2023.100199>

30. Jawitz OK, Gulack BC, Brennan JM, Thibault DP, Wang A, O'Brien SM, et al. Association of postoperative complications and outcomes following coronary artery bypass grafting. Am Heart J. 2020. 222:220-228. <http://doi:10.1016/j.ahj.2020.02.002>

31. Figueroa R, Mosos M, Ramírez J, Lozano N, Ordóñez V, Figueroa J, et al. Caracterización epidemiológica y clínica de los pacientes intervenidos en una cirugía de revascularización miocárdica. Colombiana de Cardiología. 2022. 29:457-466. <https://doi.org/10.24875/rccar.21000054>

32. Ramos O, Molina N, Pillkahn W, Moreno J, Vieira A, Gómez J. Infección de heridas quirúrgicas en cirugía general. Cirugía y Cirujanos. 2011. 79: 349-355

33. Jido T, Garba I. Surgical-site Infection Following Cesarean Section in Kano, Nigeria. *Ann Med Health Sci Res.* 2012. 2:33-6. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.96934>.
34. Cabrera E. Factores obstétricos implicados en la aparición de infección de sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea. *Peruana de investigacion materno perinatal.* 2019. 8:17-20.
35. Jordan E, Rodríguez Z, Ricardo J, Cisneros C. (2022). Caracterización de las infecciones posoperatorias en un servicio de cirugía general. *Rev. Cuba. Cirugía.* 2022, 61(3):e_1375.
36. Gómez F, Prada M, Navarro J. Prevención de la infección de sitio quirúrgico: análisis y revisión narrativa de las guías de práctica clínica. *Cirugía Española.* 2017. 95:490-502. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2017.09.004>
37. Asensio Á. Infección de la localización quirúrgica. Profilaxis antimicrobiana en cirugía. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.* 2024. 32:48-53. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2013.11.003>
38. Nájera G, Barquero, F, Bermúdez C. (2020). Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. *medica sinergia.* 2020. 5:1-10
39. Carshon R, Squire J, Kamara K, Sargsyan A, Delamou A, Camara B, Kenneh S. Incidence of surgical site infection and use of antibiotics among patients who underwent caesarean section and herniorrhaphy at a regional referral hospital, Sierra Leone. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2022. 19:4048. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074048>
40. Del Toro M, Díaz J, Balibrea J, Benito N, Blasco A, Esteve E, et al. Resumen ejecutivo del Documento de Consenso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y de la Asociación Española de Cirujanos (AEC) en profilaxis antibiótica en cirugía. *Cirugía Española.* 2021. 99:11-26. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.03.022>

8. Anexos

ANEXO 1 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA NOTIFICACIÓN (FICHA 362) POR ENTIDAD TERRITORIAL, COLOMBIA, 2023

Entidad territorial	2023			2022			Diferencia porcentual de reportes
	Número de UPGD	Número de reportes	% Cumplimiento	Número de UPGD	Número de reportes	% Cumplimiento	
GUAINIA	1	12	100	1	0	0,0	0,00
GUAVIARE	2	24	100	2	5	20,8	3,80
HUILA	11	132	100	11	141	106,8	-0,06
QUINDIO	6	72	100	6	59	81,9	0,22
VICHADA	1	12	100	1	12	100	0,00
CASANARE	23	272	98,6	23	48	17,4	4,67
ARAUCA	10	118	98,3	10	120	100	-0,02
CUNDINAMAR	39	459	98,1	39	420	89,7	0,09
PUTUMAYO	13	153	98,1	12	147	102,1	0,04
CORDOBA	57	670	98,0	57	632	92,4	0,06
META	36	414	95,8	36	423	97,9	-0,02
BOLIVAR	50	570	95,0	50	429	71,5	0,33
CARTAGENA	21	238	94,4	21	243	96,4	-0,02
CALI	37	415	93,5	37	419	94,4	-0,01
GUAJIRA	27	291	89,8	27	277	85,5	0,05
BOGOTA	87	933	89,4	87	955	91,5	-0,02
BARRANQUILI	38	402	88,2	38	408	89,5	-0,01
CESAR	20	211	87,9	20	168	70,0	0,26
VALLE	55	575	87,1	55	546	82,7	0,05
ANTIOQUIA	168	1749	86,8	168	1671	82,9	0,05
RISARALDA	22	224	84,8	22	248	93,9	-0,10
TOLIMA	57	568	83,0	57	497	72,7	0,14
SUCRE	24	238	82,6	24	256	88,9	-0,07
MAGDALENA	41	395	80,3	41	295	60,0	0,34
NORTE SANT	56	536	79,8	56	200	29,8	1,68
NARIÑO	27	254	78,4	27	120	37,0	1,12
SANTANDER	32	294	76,6	32	273	71,1	0,08
BOYACA	28	252	75,0	28	233	69,3	0,08
VAUPES	4	36	75,0	4	36	75,0	0,00
AMAZONAS	12	100	69,4	12	143	99,3	-0,30
SAN ANDRES	3	25	69,4	3	24	66,7	0,04
CALDAS	37	297	66,9	37	60	13,5	3,95
ATLANTICO	21	162	64,3	21	174	69,0	-0,07
CHOCO	5	37	61,7	5	30	50,0	0,23
CAQUETA	17	123	60,3	17	231	113,2	-0,47
SANTA MART.	15	96	53,3	15	104	57,8	-0,08
CAUCA	17	87	42,6	17	54	26,5	0,61
BUENAVENTL	2	9	37,5	2	0	0,0	0,00
Nacional	2725	7722	85,1	2723	7123	75	0,08

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

ANEXO 2 TASA DE INCIDENCIA NACIONAL DE INFECCIONES ASOCIADAS A PROCEDIMIENTOS MÉDICO QUIRÚRGICOS (IAPMQ) POR ENTIDAD TERRITORIAL DE NOTIFICACIÓN EN COLOMBIA, 2023

Entidad Territorial	2023			2022			Diferencia porcentual de reportes
	Número de casos	Número procedimientos	Incidencia	Número de casos	Número procedimientos	Incidencia	
BUENAVENTURA	16	1053	1,5	0	0	0,0	● 0,000
QUINDIO	71	7911	0,9	50	7741	0,6	● 0,420
AMAZONAS	6	762	0,8	5	1059	0,5	● 0,200
CESAR	148	18840	0,8	102	18094	0,6	● 0,451
VICHADA	6	744	0,8	0	445	0,0	● 0,000
BOGOTÁ	902	134894	0,7	624	137753	0,5	● 0,446
CORDOBA	223	33571	0,7	214	33275	0,6	● 0,042
CUNDINAMARCA	181	25990	0,7	173	26507	0,7	● 0,046
ANTIOQUIA	642	103836	0,6	682	108432	0,6	● -0,059
BOLIVAR	74	12962	0,6	42	13699	0,3	● 0,762
CAUCA	79	14161	0,6	37	15054	0,2	● 1,135
NORTE SANTANDER	169	29201	0,6	180	29562	0,6	● -0,061
PUTUMAYO	30	5170	0,6	36	4752	0,8	● -0,167
TOLIMA	125	21688	0,6	118	22464	0,5	● 0,059
CALI	287	52783	0,5	301	52772	0,6	● -0,047
CHOCO	14	2783	0,5	10	2643	0,4	● 0,400
GUAVIARE	9	1667	0,5	6	0	0,0	● 0,500
MAGDALENA	75	14022	0,5	86	11427	0,8	● -0,128
META	95	19122	0,5	102	21200	0,5	● -0,069
RISARALDA	78	16503	0,5	74	16075	0,5	● 0,054
SANTANDER	150	30798	0,5	102	30593	0,3	● 0,471
ARAUCA	19	5297	0,4	30	6035	0,5	● -0,367
ATLANTICO	46	11221	0,4	26	10996	0,2	● 0,769
BARRANQUILLA	168	38489	0,4	126	72701	0,2	● 0,333
BOYACA	62	16835	0,4	61	17111	0,4	● 0,016
CALDAS	50	12985	0,4	56	7509	0,7	● -0,107
GUAINIA	3	806	0,4	4	0	0,0	● -0,250
NARIÑO	92	20456	0,4	91	12794	0,7	● 0,011
SANTA MARTA	44	10351	0,4	55	25812	0,2	● -0,200
CARTAGENA	101	34551	0,3	89	49200	0,2	● 0,135
GUAJIRA	59	21540	0,3	51	23270	0,2	● 0,157
HUILA	68	23486	0,3	110	22678	0,5	● -0,382
SUCRE	59	21919	0,3	27	20030	0,1	● 1,185
VALLE	62	18461	0,3	87	16718	0,5	● -0,287
CAQUETA	15	7117	0,2	20	8039	0,2	● -0,250
CASANARE	18	8141	0,2	23	7553	0,3	● -0,217
VAUPES	1	476	0,2	3	481	0,6	● -0,667
SAN ANDRES	1	959	0,1	0	1087	0,0	● 0,000
Nacional	4248	801551	0,5	3803	855561	0,4	● 0,117

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

ANEXO 3 TASA DE INCIDENCIA NACIONAL DE ENDOMETRITIS POR CESÁREA Y ENTIDAD TERRITORIAL DE NOTIFICACIÓN, COLOMBIA, 2023

Entidad Territorial	2023			2022			Diferencia porcentual de reportes
	Número de casos	Número procedimientos	Incidencia	Número de casos	Número procedimientos	Incidencia	
ANTIOQUIA	40	21512	0,2	39	23658	0,2	0,03
CASANARE	3	1957	0,2	2	2140	0,1	0,50
GUAVIARE	1	443	0,2	2	0	0,0	-0,50
QUINDIO	3	1477	0,2	3	1522	0,2	0,00
CALDAS	2	2054	0,1	3	1359	0,2	-0,33
CALI	8	10974	0,1	13	11762	0,1	-0,38
CAQUETA	2	2369	0,1	1	2451	0,0	1,00
CAUCA	2	3966	0,1	2	4202	0,0	0,00
CUNDINAMARCA	8	7075	0,1	4	7123	0,1	1,00
META	3	3731	0,1	10	4065	0,2	-0,70
NARIÑO	5	7570	0,1	9	4786	0,2	-0,44
SANTA MARTA	4	5433	0,1	0	13483	0,0	0,00
SANTANDER	6	9169	0,1	3	10740	0,0	1,00
AMAZONAS	0	187	0,0	0	291	0,0	0,00
ARAUCA	0	1336	0,0	1	1634	0,1	-1,00
ATLANTICO	1	5896	0,0	6	5761	0,1	-0,83
BARRANQUILLA	1	16397	0,0	3	31389	0,0	-0,67
BOLIVAR	1	5192	0,0	2	6142	0,0	-0,50
BOYACA	2	4048	0,0	4	4133	0,1	-0,50
BUENAVENTURA	0	364	0,0	0	0	0,0	0,00
CARTAGENA	3	11749	0,0	2	20160	0,0	0,50
CESAR	4	8521	0,0	1	8728	0,0	3,00
CHOCO	0	1118	0,0	0	931	0,0	0,00
CORDOBA	5	15935	0,0	4	17785	0,0	0,25
GUAINIA	0	163	0,0	0	0	0	0,00
GUAJIRA	0	8367	0,0	0	9192	0,0	0,00
HUILA	2	6327	0,0	3	6532	0,0	-0,33
MAGDALENA	0	5986	0,0	0	4960	0,0	0,00
NORTE SANTANDER	3	10319	0,0	4	10720	0,0	-0,25
PUTUMAYO	0	2034	0,0	2	1807	0,1	-1,00
RISARALDA	1	2719	0,0	0	3082	0,0	0,00
SAN ANDRES	0	378	0,0	0	420	0,0	0,00
SUCRE	0	10000	0,0	1	10394	0,0	-1,00
TOLIMA	1	5090	0,0	5	5442	0,1	-0,80
VALLE	0	2614	0,0	14	2891	0,5	-1,00
VAUPES	0	49	0,0	0	73	0,0	0,00
VICHADA	0	203	0,0	0	193	0,0	0,00
Nacional	232	239744	0,1	235	277056	0,1	-0,01

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

ANEXO 4 TASA DE INCIDENCIA NACIONAL DE ENDOMETRITIS POR PARTO VAGINAL Y ENTIDAD TERRITORIAL DE NOTIFICACIÓN, COLOMBIA, 2023

Entidad Territorial	2023			2022			Diferencia porcentual de reportes
	Número de casos	Número procedimientos	Incidencia	Número de casos	Número procedimientos	Incidencia	
QUINDIO	13	2849	0,5	10	3362	0,3	0,30
AMAZONAS	2	395	0,5	2	574	0,3	0,00
BUENAVENTURA	3	663	0,5	0	0	0,0	0,00
BOGOTÁ	134	36194	0,4	106	40895	0,3	0,26
TOLIMA	19	6502	0,3	20	7280	1,4	-0,05
ARAUCA	8	2480	0,3	12	3135	0,4	-0,33
ANTIOQUIA	88	34990	0,3	117	41617	0,3	-0,25
CUNDINAMARCA	27	9370	0,3	31	10963	0,3	-0,13
CASANARE	9	3090	0,3	7	2147	0,1	0,29
SANTANDER	23	7187	0,3	8	7892	0,1	1,88
CALDAS	10	3220	0,3	7	2334	0,0	0,43
PUTUMAYO	4	1430	0,3	2	1789	0,0	1,00
GUAVIARE	2	677	0,3	3	0	0,0	-0,33
HUILA	16	8668	0,2	25	9092	0,2	-0,36
META	14	8417	0,2	23	10320	0,2	-0,39
CARTAGENA	13	5870	0,2	1	11087	0,0	12,00
GUAINIA	1	562	0,2	0	0	0,0	0,00
CALI	16	15893	0,1	14	17645	0,5	0,14
BOYACÁ	4	7103	0,1	19	7890	0,2	-0,79
NORTE SANTANDER	9	9269	0,1	6	11622	0,2	0,50
RISARALDA	8	5567	0,1	10	6325	0,2	-0,20
CORDOBA	3	4722	0,1	14	6454	0,1	-0,79
NARIÑO	5	4370	0,1	2	3155	0,1	1,50
BOLIVAR	3	2726	0,1	3	3190	0,1	0,00
CESAR	4	4714	0,1	1	4909	0,1	3,00
ATLANTICO	2	1724	0,1	1	2160	0,0	1,00
SANTA MARTA	3	2156	0,1	1	6598	0,0	2,00
CAQUETA	1	1774	0,1	1	2833	0,0	0,00
CAUCA	5	4628	0,1	0	5405	0,0	0,00
CHOCO	1	1382	0,1	0	1401	0,0	0,00
SUCRE	1	3017	0	0	3156	0,4	0,00
GUAJIRA	0	10817	0	1	11388	0,0	-1,00
BARRANQUILLA	2	6286	0	1	15894	0,0	1,00
MAGDALENA	1	4886	0	0	4207	0,0	0,00
SAN ANDRES	0	249	0	0	258	0,0	0,00
VALLE	1	5192	0	5	5127	0,0	-0,80
VAUPES	0	367	0	0	361	0,0	0,00
VICHADA	0	491	0	0	203	0,0	0,00
Nacional	455	229897	0,2	453	272668	0,2	0,00

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia