



Protocolo de vigilancia en salud pública

Infecciones asociadas a procedimientos médico-quirúrgicos

Código: 352 y 362

Versión 05

Fecha 26 de julio de 2024

Créditos

HELVER GUIOVANNI RUBIANO GARCÍA
Director General

FRANKLYN EDWIN PRIETO ALVARADO
Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Elaboración versión 4

NATALIA DEL PILAR CASTRO CAMPOS
Profesional especializado
Subdirección de prevención, vigilancia y control en salud pública

Actualización versión 5

YENYS MARCELA REGINO RUENES
Profesional especializado
Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles
por Vacunación y Relacionadas con la Atención en Salud

Revisión

CLAUDIA MARCELA MUÑOZ LOZADA
Profesional especializado
Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles
por Vacunación y Relacionadas con la Atención en Salud

SANDRA LUCERO BONILLA MOLANO
Coordinadora Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles
por Vacunación y Relacionadas con la Atención en Salud

Aprobación

FRANKLYN EDWIN PRIETO ALVARADO
Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

© Instituto Nacional de Salud Bogotá,
Colombia Av. Calle 26 No. 51-20

Tabla de contenido

| | |
|---|-----------|
| 1. Introducción | 5 |
| 1.1. Situación epidemiológica | 5 |
| 1.1.1 Situación epidemiológica mundial | 5 |
| 1.1.2 Situación epidemiológica en América | 6 |
| 1.1.2 Situación epidemiológica nacional | 7 |
| 1.2. Estado del arte | 8 |
| 1.3. Justificación de la vigilancia | 9 |
| 1.4. Usos y usuarios de la vigilancia para el evento | 12 |
| 2. Objetivos específicos | 12 |
| 3. Definiciones operativas de caso | 12 |
| 4. Estrategias de Vigilancia y responsabilidades por niveles | 13 |
| 4.1. Estrategias de vigilancia | 13 |
| 4.1.1 Vigilancia basada en la comunidad (VBC) | 15 |
| 4.2. Responsabilidad por niveles | 17 |
| 4.2.1 Ministerio de Salud y Protección social | 17 |
| 4.2.2 Instituto Nacional de Salud | 17 |
| 4.2.3 Empresas Administradoras de Planes de Beneficios | 17 |
| 4.2.4 Secretarías Departamentales y Distritales de Salud | 17 |
| 4.2.5 Secretarías Municipales y Locales de Salud | 18 |
| 4.2.6 Unidades Primarias Generadoras de Datos | 18 |
| 5. Recolección de los datos, flujo y fuentes de información | 19 |
| 5.1. Periodicidad del reporte | 19 |
| 5.2. Flujo de la información | 21 |
| 5.3. Fuentes de información | 21 |
| 6. Análisis de la información | 21 |
| 6.1. Procesamiento de datos | 21 |
| 6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales | 21 |
| 7. Orientación para la acción | 23 |
| 7.1. Acciones individuales | 23 |
| 7.2. Acciones colectivas | 24 |
| 7.2.1. Información, educación y comunicación | 24 |
| 7.2.2 Búsqueda Activa Institucional | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 7.3. Situación de alarma, brote y emergencia en salud pública..... | 25 |
| 7.4. Acciones de laboratorio..... | 26 |
| 7.4.1 Obtención de muestras para estudio por laboratorio | 26 |
| 7.4.2 Conservación, embalaje y transporte de muestras..... | 26 |
| 7.4.3 Análisis de resultados de laboratorio | 26 |
| 8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia..... | 27 |
| 9. Indicadores..... | 27 |
| 10. Referencias..... | 31 |
| 11. Control de revisiones..... | 35 |
| 12. Anexos | 36 |

se han proyectado entre los \$15.800 y \$43.900 dólares por cada caso de infección (8,9).

1. Introducción

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) son uno de los eventos adversos más comunes relacionados con la prestación de servicios sanitarios. Su carga endémica y la aparición de brotes constituyen un problema de salud pública (1). Para que se considere IAAS, la infección no debe haberse manifestado ni estar en periodo de incubación en el momento del ingreso a la institución y puede ocurrir en cualquier ámbito de atención incluyendo el hospitalario o ambulatorio (1,2). Las infecciones asociadas a los procedimientos médico-quirúrgicos (IAPMQ), son el segundo tipo de IAAS más frecuente notificado en el mundo (3). Las IAPMQ se definen como aquellas que el paciente adquiere mientras recibe tratamiento por alguna condición clínica en el quirófano o atención de parto.

En todo el mundo, las IAPMQ 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, mala calidad de vida por discapacidad y pérdida de trabajo y productividad asociadas (3–6). Además, están asociadas con una carga económica para el sistema de salud como resultado de una mayor duración de la hospitalización, pruebas de diagnóstico adicionales, mayor riesgo de reingreso y asignación de cama en Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) (7). Aunque las estimaciones varían, los costos médicos

1.1. Situación epidemiológica

1.1.1 Situación epidemiológica mundial

El tipo de IAAS más frecuente en países de ingresos bajos y medianos son las IAPMQ con tasas de incidencia que oscilan entre 1,2 y 23,6 por cada 100 procedimientos médicos o quirúrgicos y una incidencia conjunta de IAAS del 11,8%. Por el contrario, las tasas de IAPMQ varían entre 0.9% y 17.2% en países desarrollados (10).

Una revisión sistemática de la literatura publicada por la OMS reveló claramente 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 (66%) (11).

En África, hasta el 20% de las mujeres que se someten a una cesárea contraen una infección de la herida, lo que compromete su propia salud y su capacidad para cuidar a sus bebés (10). Pero las infecciones del sitio quirúrgico no son solo un problema para los países pobres. En los Estados Unidos, contribuyen a que los pacientes pasen más de 400.000 días adicionales en el hospital, con un costo adicional de 900 millones de dólares EE.UU. por año (10).

Aunque las IAPMQ se encuentran entre las IAAS con mayor posibilidad de ser prevenibles (12) aún representan una carga significativa en términos de

morbilidad y mortalidad de los pacientes y costos adicionales para los sistemas de salud y los prestadores de servicios en alrededor del mundo. Por consiguiente, la prevención de las IAPMQ ha recibido una atención considerable por parte de cirujanos y profesionales del control de infecciones, en las instituciones de salud, autoridades sanitarias e incluso los medios de comunicación y en la población general. En particular, existe una percepción entre el público de que las IAPMQ pueden reflejar una mala calidad de la atención (13).

La encuesta de prevalencia puntual de infecciones asociadas a la atención sanitaria y uso de antimicrobianos en hospitales europeos (2016-2017) que consolidó información de 1.200 hospitales de 27 países de la Unión Europea en 2023, reportó que los tipos de IAAS notificadas relacionadas con las infecciones de sitio quirúrgico son la tercera infección que más se presenta (18,9%), seguida de infecciones del torrente sanguíneo (10,8%) (14).

La carga de las infecciones asociadas a la atención hospitalaria (IAAS) se ve agravado por la aparición de cepas bacterianas virulentas y de alto riesgo, como los patógenos "ESKAPE" (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterobacter species*) (15).

Respecto a los microorganismos causales de IAPMQ alrededor del mundo se encuentra el *Staphylococcus aureus* (30,4 %), seguido de estafilococos coagulasa negativos (11,7 %), *Escherichia coli* (9,4 %) y *Enterococcus faecalis* (5,9 %) (16). Este estudio mostró también que la prolongación de la estancia hospitalaria atribuible a las IAPMQ fue de 9,7 días con un aumento de los costos de US\$ 20 842 por ingreso. (16)

La incidencia de IAPMQ varía ampliamente, entre un 5 y un 30%, según el procedimiento quirúrgico realizado y la clasificación anatómica de la herida, convirtiéndose así en uno de los principales motivos de reingreso y estancia hospitalario que aumenta los costos, la carga de morbi-mortalidad y el riesgo de resistencia a los antimicrobianos (17,18).

Los resultados de un ensayo aleatorio multicéntrico (CHEETAH), realizado entre el 24 de junio de 2020 y el 31 de marzo de 2022, en el que participaron siete países de ingresos bajos y medianos reportó tasas de las infección de sitio quirúrgicos que varían de 16,1% a 18,9% (19).

En el estudio FALCON, la incidencia de infección del sitio quirúrgico fue del 22 % para casos limpios-contaminados y del 30 % para casos contaminados-sucios en países de ingresos bajos a medios. Los factores de riesgo en la población estudiada incluyeron la falta de profilaxis antimicrobiana, una alta proporción de casos de emergencia y el tabaquismo actual (20).

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 de IAPMQ y realizar estudios sólidos sobre la carga y la economía de IAPMQ (13,16,21).

1.1.2 Situación epidemiológica en América

En América, algunos países han incorporado la vigilancia nacional de las IAAS y las resistencia

bacteriana en el ámbito hospitalario de manera satisfactoria, como es el caso de Estados Unidos, Canadá, Argentina, Chile, Uruguay, sin embargo, los objetivos, indicadores, definiciones y metodologías varían entre ellos, debido a la falta de estandarización, los procesos de intervención, ya que los agentes causales varían significativamente dependiendo del grado de intervención que se realiza por parte del grupo responsable de IAPMQ (22,23).

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, reportando un total de 1 695 infecciones del sitio quirúrgico de histerectomía abdominal y 7 355 infecciones del sitio quirúrgico del colon para ese mismo año (24). 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 3.30% (25). 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 (26).

En México el Boletín Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE-2022) 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 habla de que para estos procedimientos la adherencia a los paquetes de acciones preventivas

son muy buenos y efectivos (27). 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 2021 a 0,45 en 2022 infecciones por cada 100 cirugías por colecistectomía realizadas (28).

1.1.2 Situación epidemiológica nacional

En Colombia, desde 2017 se inició parcialmente, en Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) priorizadas, con la vigilancia epidemiológica de la endometritis puerperal y la infección asociada a sitio quirúrgico (ISQ). Desde 2018 se implementó la notificación en todas las UPGD del territorio nacional. Durante 2019 se fortaleció la vigilancia del evento mediante asistencias técnicas presenciales. A mediados de 2020, se buscó integrar de manera conjunta la vigilancia de endometritis puerperal e ISQ en un solo evento (Cód.: 352), constituyéndose así, la vigilancia epidemiológica actual de las IAPMQ. Actualmente los procedimientos médico quirúrgicos en los cuales se lleva a cabo la vigilancia epidemiológica nacional son: 1) parto por vía vaginal; 2) cesárea; 3) herniorrafia; 4) revascularización miocárdica con incisión torácica y de sitio donante (RVM) y 5) colecistectomía.

En Colombia en 2023 se notificaron al sistema de vigilancia de salud pública (Sivigila) 4 248 casos de IAPMQ, de los cuales 3417 fueron confirmados por clínica y 831 confirmados por laboratorio, evidenciándose un aumento del 10 % comparado con 2022 y un incremento del 30 % comparado con 2021. La incidencia nacional del 2023 fue de 0,5 por cada 100 procedimientos médico o quirúrgicos realizados (29).

Al comparar la incidencia de infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos presentados en el 2022 con 2023 se evidencia un incremento de la incidencia con una diferencia de tasa de 0,05% ($p<0,01$). La tendencia para los procedimientos cesárea ($p<0,01$), parto vaginal ($p<0,01$) y herniorrafía ($p=0,02$) es hacia el aumento con diferencias estadísticamente significativas (29).

La infección órgano espacio que se presenta con mayor frecuencia en la mayoría de los partos por vía vaginal y cesárea es la endometritis puerperal definida como la infección de la decidua o revestimiento uterino, se presenta en los 30 días siguientes al parto, que haya ocurrido por vía vaginal o por cesárea, mediante la presencia, en fluido o tejido endometrial, de un microorganismo identificado mediante cultivo o la aparición de signos y síntomas clínicos (30,31).

El INS ha desarrollado una aplicación para dispositivos móviles llamada VigIAAS®, la cual guía al usuario en la correcta clasificación del caso de IAPMQ y como se debe notificar al sistema de vigilancia nacional (32).

1.2. Estado del arte

A pesar de los avances en asepsia y antisepsia, métodos de esterilización, barreras, técnicas quirúrgicas y disponibilidad de profilaxis antimicrobiana (24). 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. Según datos del reporte anual del CDC, hubo aproximadamente 33.356.853 ingresos hospitalarios en 2022, más de la mitad de estos ingresos se debieron a enfermedades

crónica y en segundo lugar a procedimientos críticos, como la cirugía de Bypass cardiaco (24).

Aunque las IAPMQ a menudo tienen una etiología multifactorial, los equipos quirúrgicos desempeñan un papel fundamental en la reducción de los riesgos relacionados con la cirugía durante las fases preoperatoria e intraoperatoria. El desarrollo de la IAPMQ puede estar relacionada con factores de riesgo del paciente tales como la edad, múltiples comorbilidades, el tabaquismo, la obesidad, la desnutrición, la inmunosupresión, las neoplasias y la clase de contaminación de la herida quirúrgica. Además, la cirugía de emergencia cumple un papel crítico debido a la falta de control en pacientes con heridas quirúrgicas contaminadas o sucias, duración prolongada de la cirugía, falta de profilaxis antibiótica, alta puntuación en el índice de ASA (*American Society of Anesthesiology score*) e hiperglicemia (30,33–36).

La fuente predominante de bacterias involucradas en la IAPMQ se origina en la piel, en los tejidos circundantes de la incisión o en estructuras más profundas involucradas en el procedimiento operatorio (por ejemplo, organismos entéricos en cirugías relacionadas con la cavidad abdominal). Los microorganismos predominantes que causan este tipo de infecciones después de procedimientos limpios son la flora de la piel, incluidas las especies de *Streptococos*, *Estafilococos aureus* y *Estafilococos coagulasa negativos* (33,35,37).

La endometritis puerperal se ha considerado clásicamente la principal causa de fiebre puerperal y la segunda causa de muerte en el puerperio. Con base en datos del siglo XX, se asume que este tipo de infección posparto ocurre en el 1,5 a 7 % de los partos y hasta en el 27 % de los partos por cesárea.

(31,38,39). Aunque la incidencia de sepsis puerperal varía ampliamente en todo el mundo, las estimaciones de la OMS oscilan entre el 1 % al 10 % (35,40). En Colombia para 2023, según el Instituto Nacional de Salud, se notificaron 688 casos de endometritis puerperal, con una tasa de incidencia acumulada de 0,1% (29).

La endometritis posparto representa en 11% de la mortalidad materna, es más frecuente después de la cesárea y el riesgo es 25 veces mayor cuando la cesárea se realiza después de iniciado el trabajo de parto(22,41). Otros factores de riesgo para endometritis puerperal incluyen: índice de Masa Corporal (IMC) > 35 kg/m², corioamnionitis, trabajo de parto prolongado, ruptura prematura de membranas, múltiples exámenes cervicales, infección por VIH, colonización del tracto genital inferior con bacterias como *Streptococcus del grupo B*, *Streptococcus agalactiae*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Gardnerella vaginalis* o *Escherichia coli* (42).

Al igual que con la mortalidad materna en general, la muerte y la morbilidad materna extrema por sepsis puerperal son más comunes en países de bajos recursos en comparación con países desarrollados (43); esta brecha refleja las diferencias entre la estructura de los sistemas de salud, el acceso a una atención de salud de calidad y plantea un gran desafío mundial de alcanzar la disminución de aproximadamente 60% en la razón de muerte materna para 2030, propuesta en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (31).

Los pacientes a los que se les realiza cirugía limpia extrabdominal tienen una posibilidad de desarrollar IAPMQ entre el 2% al 5%, mientras que los pacientes a quienes se les practica un procedimiento

abdominal tienen una probabilidad de hasta un 20% de desarrollar una infección. Los casos que desarrollan IAPMQ tienen mayor riesgo de morir, 60% más de ser admitidos en una unidad de cuidado intensivo y cinco veces de ser hospitalizados nuevamente.

En las últimas décadas se han incorporado múltiples intervenciones para prevenir las IAPMQ, se ha demostrado que la vigilancia, es un componente importante de las estrategias para reducir el riesgo de desarrollar una infección de sitio quirúrgico (24,44). 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 (34).

1.3. Justificación de la vigilancia

Las IAAS se consideran un problema de salud pública importante debido a la carga que impone a los pacientes, al personal y al sistema de salud (1,3,9). Para calidad y seguridad del paciente, las IAAS son tomadas como insumo para medir la eficiencia y calidad de la atención en la prestación de los servicios de salud (8,30,33,35,40). El abordaje de las IAAS se hace más complejo al considerar el uso inadecuado de los antimicrobianos por ser uno de los principales factores responsables en el desarrollo de la resistencia antimicrobiana, lo cual se ha convertido en una seria amenaza para la salud pública a nivel mundial, sobre todo porque hay pocas opciones terapéuticas disponibles y una limitada inversión en investigación y desarrollo de nuevos fármacos. A nivel mundial se ha establecido como paso inicial para mitigar la problemática de las IAAS el fortalecimiento de los procesos de control de las infecciones y la creación de sistemas de vigilancia en

salud pública. Conocer la problemática en torno a estas infecciones constituye un interés de los gobiernos, ya que es una de las causas de enfermedades y muertes potencialmente prevenibles (8,45,46).

Se estima que los costos que generan las IAAS se pueden disminuir hasta en 32 % si se implementa un programa de prevención, vigilancia y control (47,48). Es por ello que es innegable la necesidad del compromiso de los gobiernos y del sistema de salud para asumir estos procesos. El MSPS en el 2008 desarrolló el modelo de Vigilancia de Salud Pública que integró la problemática de las IAAS, la resistencia bacteriana y consumo de antibióticos en el país y en el 2010 delegó al INS la implementación de la vigilancia de estos eventos en el territorio nacional. Se desarrolló prueba piloto y posteriormente (49) en el 2012 se inició el proceso de implementación, según lo establecido en la Circular 045 de 2012 del MSPS (50).

Dentro de los eventos de interés en salud pública que se gestionarán en el Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031, se priorizaron las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) y la Resistencia Antimicrobiana (RAM). Asimismo, según Resolución 2367 del 2023, se plantea que a 2031 el 100 % de las instituciones de mediana y alta complejidad deberán implementar las estrategias de prevención y control del programa de IAAS y RAM en todos sus componentes, así como la cobertura de la estrategia multimodal de higiene de manos, estos aspectos se encuentran vinculados con la garantía de la seguridad en la atención médica mediante prácticas preventivas, acciones sin riesgos, equipos interdisciplinarios capacitados, servicios de salud seguros y humanizados y la comunidad en general informada (51,52).

El Ministerio de Salud y Protección Social emitió la Resolución 2471 del 2022, por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos para los Programas de Prevención, Vigilancia y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud IAAS y de Optimización del Uso de Antimicrobianos — PROA, que imparte directrices a las instituciones de salud y entidades territoriales, con el fin de afectar positivamente la calidad de la atención en salud de la población, los cuales se complementarán y articularán con acciones de promoción y prevención, a su vez destaca que las EPS e IPS deben garantizar la disponibilidad, suficiencia e idoneidad del talento humano requerido para implementar los programas propuestos, así como la creación y ejecución de los comités de vigilancia y control de infecciones y comité del PROA (53).

Gran parte de la carga de morbilidad atribuible a las IAAS y el uso inadecuado de antimicrobianos es prevenible mediante la implementación de programas de prevención y control y programas de optimización de antimicrobianos, los cuales han sido considerados como una de las estrategias más eficaces que han generado buenos resultados de forma sostenible y con una relación costo-beneficio muy favorable, demostrando así que la implementación de dichos programas logra reducir la incidencia de IAAS significativamente, y los costos asociados a ellas (53).

Esta vigilancia epidemiológica en particular está dirigida a procedimientos médico quirúrgicos que son relativamente comunes, afectan a una población vulnerable y tienen consecuencias de gran alcance para el paciente cuando se producen este tipo de infecciones. Los procedimientos médico quirúrgicos objeto de vigilancia en Colombia se agrupan en categorías de procedimientos clínicamente

similares: cesárea, colecistectomía, herniorrafia, parto vaginal y revascularización miocárdica con incisión torácica y de sitio donante (ver tabla 1). La lista completa de procedimientos incluidos dentro de cada categoría, junto con los CUPS correspondientes, se presenta en el Anexo 5. Listado de procedimientos quirúrgicos objeto de vigilancia y CUPS (Anexo 5). Cualquier procedimiento que no esté incluido en este anexo no se debe notificar al Sivigila, sin embargo, cada UPGD es autónoma de incluir en su proceso de vigilancia otras intervenciones quirúrgicas, que puedan llegar a representar una carga importante de morbilidad y mortalidad institucional.

Tabla 1. Procedimientos médico quirúrgicos incluidos en la vigilancia en salud pública en Colombia

| Procedimiento | Resumen del procedimiento |
|--|---|
| Cesárea | Es el parto quirúrgico que se realiza a través de incisión en el abdomen (laparotomía) y en el útero (histerotomía) de la madre (49). |
| Colecistectomía | Escisión parcial o total de la vesícula biliar, incluido el abordaje por laparotomía o laparoscopia (43). |
| Herniorrafia | Una hernia es una protuberancia anormal de tejido intraabdominal a través de un defecto parcial en la pared abdominal, la herniorrafia es el procedimiento quirúrgico que repara este tipo de defectos. En el país se vigilan todos los tipos de herniorrafias, sin importar la etiología de la eventración que requirió reparación, éstas incluyen herniorrafias realizadas a eventraciones espontáneas e incisionales (eventrorrafias). La vigilancia del evento incluye las herniorrafias por vía abierta o laparoscópica, con o sin el uso de malla (43). |
| Parto vaginal | Es la forma tradicional de parto en la que el bebé sale del útero hacia el exterior a través de la vagina. Incluye el parto espontáneo e instrumentado (43,54). |
| Revascularización miocárdica con incisión torácica y de sitio donante (RVM) | Procedimiento que requiere una incisión quirúrgica sobre el esternón (esternotomía) para realizar la revascularización directa del corazón, usando un injerto de vena de la pierna o de otra parte del cuerpo (35). |

1.4. Usos y usuarios de la vigilancia para el evento

Caracterizar el comportamiento de las IAPMQ a través de un sistema de vigilancia epidemiológica que genere información para orientar la toma de decisiones con el fin de mejorar medidas de control y prevención en sala de partos y quirófanos de los procedimientos objeto de vigilancia.

Los usuarios de la información generada por el sistema de vigilancia serán:

- Ministerio de Salud y Protección Social.
- Direcciones departamentales, distritales y municipales de salud.
- Las Unidades Notificadoras y las Unidades Primarias Generadoras de Datos.
- Laboratorios de Salud Pública.
- Entidades Administradoras de Planes de Beneficios.
- Organización Panamericana de la Salud.
- Comunidad médica.
- Población en general.

2. Objetivos específicos

1. Describir en términos de variables de persona, tiempo y lugar el comportamiento de los casos notificados de IAPMQ.
2. Establecer las características del evento IAPMQ: parto vaginal, cesárea, colecistectomía, herniorrafía y RVM mediante medidas de frecuencia y analizar los indicadores.
3. Identificar los microorganismos aislados en IAPMQ, caracterizar su frecuencia, áreas de

mayor detección y procedimientos más frecuentemente realizados.

4. Identificar oportunamente cambios inusuales en el comportamiento del evento para generar alertas, con el fin de orientar las medidas de prevención, control y toma de decisiones en salud pública.

3. Definiciones operativas de caso

Para el sistema nacional de vigilancia de las IAPMQ se tendrán en cuenta aquellos casos confirmados por clínica o laboratorio en el periodo post parto vaginal y post quirúrgico después de una cesárea, colecistectomía, herniorrafía y RVM, en instituciones de baja, mediana y alta complejidad, donde se realicen los procedimientos quirúrgicos seleccionados y que cumplan los criterios de vigilancia contenidos en este protocolo y habilitación para realizar dicho procedimiento (ver tabla 2 y anexo 1).

Tabla 2. Definiciones operativas de caso para infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos (IAPMQ)

| Tipo de caso | Características de la clasificación |
|--|--|
| Caso confirmado por clínica | Es aquel paciente con presencia de síntomas y signos compatibles con los criterios de IAPMQ (superficial, profunda u órgano/espacio), sin presencia de una prueba de laboratorio (Anexo 1. Criterios de inclusión y definición de caso). |
| Caso confirmado por laboratorio | Es aquel paciente con presencia de síntomas y signos que además presenta confirmación por laboratorio y tiene resultado del agente causal de la infección. |
| Caso descartado | Se realiza descarte de los casos que no cumplan criterio de definición operativa de caso y no cumpla con los tiempos contemplados en la vigilancia del evento (ver tabla 3). |

4. Estrategias de Vigilancia y responsabilidades por niveles

4.1. Estrategias de vigilancia

En la vigilancia de IAPMQ se empleará la vigilancia pasiva, la cual operará en las UPGD que conforman el sistema de vigilancia en salud pública, mediante la notificación semanal a través de Sivigila 4.0.

Según la Resolución 2471 del 2022, las instituciones de salud deben contar con el personal específico para la vigilancia y control de IAAS y para el programa de optimización de antimicrobianos, estos se clasifican según el nivel de la IPS y se encuentran distribuidos así:

- Primer nivel: representante administrativo de la IPS, profesionales en enfermería y bacteriología o microbiología, regente en farmacia y representante de personal médico.
- Segundo nivel: especialista en Infectología (según disponibilidad), profesionales en enfermería, química farmacéutica y

bacteriología o microbiología, representante administrativo de la IPS, profesional en epidemiología con entrenamiento en PROA y líder en capacitación.

- Tercer nivel: profesional en infectología, profesionales en enfermería, química farmacéutica y bacteriología o microbiología, representante de las diferentes especialidades clínicas de la IPS, representante administrativo de la IPS, profesional en epidemiología con entrenamiento en PROA y líder en capacitación.

Para el seguimiento de casos de IAPMQ se realizará una vigilancia epidemiológica activa, permanente, prospectiva y basada en el paciente, aplicando las definiciones de vigilancia de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) (31), la Organización Mundial de la salud (OMS) y la Organización Panamericana de Salud (OPS) adaptadas al contexto colombiano.

Seguimiento postoperatorio: El seguimiento de los pacientes, es responsabilidad de la UPGD que realiza

el procedimiento médico o quirúrgico y se debe iniciar una vez finalización del procedimiento médico quirúrgico. La búsqueda de casos de infecciones asociadas a procedimientos médico-quirúrgicos requiere personal designado que haya sido entrenado en la aplicación de los métodos de vigilancia y las definiciones de caso. Se empleará una vigilancia activa, diaria y prospectiva basada en el paciente a través de la revisión de fuentes de información, la cual operará en las UPGD que conforman el sistema de vigilancia en salud pública, estas incluyen:

- Observación diaria de la herida quirúrgica por algún miembro del comité de infecciones o por el comité de vigilancia epidemiológica durante la hospitalización. Se debe notificar el caso como detección de la infección durante “el periodo postoperatorio o postparto de la admisión”.
- Seguimiento e identificación de los reingresos o cualquier otra visita a la institución de salud, por ejemplo, en consulta externa. Debe existir un sistema para identificar a los pacientes incluidos en la vigilancia que posteriormente son readmitidos con una IAPMQ. Estos deben cumplir con los criterios del tipo de infección y deben informarse como “readmisión a la institución donde se realizó el procedimiento o la atención del parto”.
- Seguimiento e identificación de los reingresos extrainstitucionales. Si un paciente ingresa con una IAPMQ como resultado de una operación realizada en otra entidad, el coordinador de vigilancia de la UPGD debe comunicarse con el personal de vigilancia de la institución de salud que realizó el procedimiento médico – quirúrgico para informar de la ocurrencia de un caso y lo debe notificar como “readmisión a una institución diferente de donde se realizó el procedimiento o la atención del parto”.

- La UNM y la UND también deben ser alertadas de la ocurrencia de estos casos. Para efectos de estimar los indicadores de vigilancia del evento, el caso notificado como “readmisión a una institución diferente de donde se realizó el procedimiento o la atención del parto” no será contabilizado a la UPGD que lo notificó, es responsabilidad de la UPGD que realizó el procedimiento médico - quirúrgico estudiar el caso y notificarlo o descartarlo en Sivigila para que sea cargado a sus indicadores del evento.

Vigilancia posterior al alta hospitalaria (vigilancia pasiva):

Con el fin de captar aquellos casos de IAPMQ que se desarrollan después del alta médica y que no regresan a consultar a una institución de salud, se recomienda solicitar a todos los pacientes que informen los problemas relacionados con la curación de su herida 30 días después de la operación (ver el Anexo 4. Cuestionario de vigilancia quirúrgica posterior al alta) usando uno de los siguientes métodos:

- Todos los pacientes a los cuales se les practicó un procedimiento médico-quirúrgico objeto de vigilancia y fueron dados de alta, reciben una copia del formulario de seguimiento posterior al egreso con los detalles del personal designado a contactar en la UPGD en caso de que se sospeche una IAPMQ para que se priorice una atención clínica. En caso de confirmar en consulta, con el profesional de salud tratante, de que se trata de una IAPMQ, el caso debe ser notificado como detección de la infección por “vigilancia posterior al alta”.

- El personal designado por la UPGD (auxiliar de enfermería, enfermera o médico) llama por teléfono a los pacientes en el día séptimo y día 30 del postoperatorio y les hace las preguntas relacionadas con el cuestionario posterior al egreso, si el funcionario tiene sospecha de que el paciente presenta una IAPMQ se debe priorizar una atención clínica. En caso de confirmar en consulta, con el profesional de salud tratante, de que se trata de una IAPMQ, el caso debe ser notificado como detección de la infección por “vigilancia posterior al alta”.

***Todos los pacientes deberán ser informados al alta que serán contactados después de su cirugía para averiguar si su herida se ha curado satisfactoriamente.**

4.1.1 Vigilancia basada en la comunidad (VBC)

De acuerdo con la OMS, la vigilancia basada en comunidad es la detección sistemática y el reporte de eventos (situaciones) de interés en salud pública en la comunidad, por miembros (agentes) de esta misma. Representa un enfoque participativo que involucra a los propios miembros de la comunidad en la observación y reporte de casos. Este método busca no solo recolectar datos sobre el comportamiento del evento, sino también comprender mejor la situación de salud en las comunidades. De esta forma, para el 2023 desde el INS se han publicado los manuales de “Vigilancia basada en comunidad” con el objetivo de facilitar la adopción o la adaptación de los procesos para la identificación del riesgo utilizando esta estrategia.

(55)

Considerando lo mencionado, la vigilancia basada en la comunidad es clave para el fortalecimiento de la vigilancia de los eventos de interés en salud pública, mediante la articulación con los agentes

comunitarios; quienes a través de la indagación y rastreo intencionado identificarán tempranamente la presencia de signos y síntomas de una infección asociada a procedimientos médico quirúrgicos, que pueden estar ocurriendo o pudieron haberse identificado en la comunidad y que no hayan consultado a una Institución Prestadora de Servicios de Salud.

Para llevar a cabo la (VBC) se tiene diseñada la siguiente ruta:

-Identificación de los agentes y vigías comunitarios que recibirá capacitación sobre los signos y síntomas asociados a procedimientos médico quirúrgicos.

-Aplicación de encuestas a cargo de los agentes o vigías comunitarios a los miembros de la comunidad que le han realizado un procedimiento médico-quirúrgico, con el fin de identificar tempranamente signos de alarma.

-Una vez identificada algún signo o síntomas tales como: rubor, calor, dolor, salida de secreciones, herida abierta o fiebre, en algún miembro de la comunidad que le han realizado un procedimiento médico-quirúrgico, el agente o vigía comunitario activará la ruta con el sector salud.

Tabla 3. Periodo de vigilancia por tipo de infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos (IAPMQ)

| Procedimiento quirúrgico | Tipo de IAPMQ | Periodo de vigilancia (días) |
|---|---|------------------------------|
| Cesárea | Superficial primaria Profunda primaria Órgano espacio Endometritis Infección del tracto gastrointestinal Infección intraabdominal, no especificada en otra parte Infección profunda del tejido pélvico u otra infección del aparato reproductor femenino Infección del sistema urinario | 30 |
| Parto | Órgano espacio Endometritis | 30 |
| Colecistectomía | Superficial primaria Profunda primaria Órgano espacio Infección del tracto gastrointestinal Infección intraabdominal, no especificada en otra parte | 30 |
| Herniorrafía | Superficial primaria Profunda primaria Órgano espacio Infección del tracto gastrointestinal Infección intraabdominal, no especificada en otra parte | 30 90 |
| Revascularización miocárdica con incisión torácica y de sitio donante (RVM) | Superficial primaria Superficial secundaria Profunda secundaria | 30 |
| | Profunda primaria Órgano/espacio Infección intraabdominal, no especificada en otra parte Osteomielitis Miocarditis o pericarditis Endocarditis Otras infecciones del tracto respiratorio inferior Mediastinitis Infección arterial o venosa | 90 |

Fuente: (NHSN). Patient Safety Component. Procedure-associated Events SSI. Surgical Site Infection (SSI) Event.

4.2. Responsabilidad por niveles

Las responsabilidades están reglamentadas en el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, 780 de 2016 en sus artículos: 2.8.8.1.1.6 a 2.8.8.1.13. Se describen a continuación responsabilidades adicionales:

4.2.1 Ministerio de Salud y Protección social

- Apoyar el proceso de implementación de la vigilancia nacional de las IAAS, de acuerdo con las funciones que el Artículo 7º del Decreto 3518 estipula para tal fin, así como fomentar el desarrollo de las acciones de prevención y control para estos.
- Definir las políticas, planes, programas y proyectos requeridos para el adecuado funcionamiento y operación del Sistema de Vigilancia en Salud Pública.
- Realizar el análisis de la situación de las IAPMQ del país, con base en la información generada por la vigilancia y otras fuentes de información que permitan definir áreas prioritarias de intervención en salud pública y orientar las acciones de control.

4.2.2 Instituto Nacional de Salud

- Orientar la metodología para garantizar la operatividad los procesos de vigilancia de las IAPMQ y sus principales agentes causales.
- Realizar la capacitación, asesoría y soporte técnico a las unidades notificadoras departamentales y distritales en la vigilancia de las IAPMQ.
- Informar oportunamente a las entidades territoriales sobre la recepción de la notificación realizada y la calidad de la información.

- Articular la vigilancia basada en la comunidad como estrategia para el fortalecimiento de la vigilancia de las infecciones asociadas al cuidado de la salud.

4.2.3 Empresas Administradoras de Planes de Beneficios

- Realizar seguimiento al 100% de las UPGD que cuenten con habilitación para realizar los procedimientos médico quirúrgico que actualmente se vigilan a nivel nacional para garantizar la implementación y notificación al Sivigila de la totalidad de los numeradores y denominadores de IAPMQ.
- Realizar jornadas de actualización a personal de salud encargada del área de vigilancia epidemiológica.
- Realizar el seguimiento para garantizar la disponibilidad del equipo técnico necesario para las actividades de prevención, vigilancia y control de las IAPMQ en el momento prequirúrgico, quirúrgico, postquirúrgico inmediato y posterior al alta.

4.2.4 Secretarías Departamentales y Distritales de Salud

- Realizar la evaluación de la oportunidad y la calidad de la información proveniente de las UPGD con respecto a la vigilancia de las infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos.
- Consolidar, analizar y evaluar la información proporcionada por las UPGD y generar los reportes necesarios para fortalecer los procesos de retroalimentación y divulgación de resultados.
- Realizar la búsqueda activa de casos de IAPMQ que así lo requieran e investigar los brotes o epidemias que se presenten en su área de influencia.

- Realizar seguimiento, asesoría y apoyo a las UNM sobre los temas relacionados con la prevención, control y vigilancia de las IAAS.
- Validar y notificar la información reportada por las UNM en el Sivigila de acuerdo con el flujograma de notificación descrito en este protocolo.
- Realizar asistencia técnica a UPGD y brindar todo el apoyo técnico necesario en la ocurrencia de casos confirmados de IAPMQ.
- Apoyar y concurrir en las investigaciones epidemiológicas de campo con la unidad local de salud, si se requiere.
- Participar en las unidades de análisis del riesgo, divulgando información necesaria para toma de decisiones en investigación epidemiológica y para la clasificación según la cascada fisiopatológica del fallecimiento.
- Validar y notificar la información reportada por las UPGD en el Sivigila de acuerdo con el flujograma de notificación descrito en este protocolo.
- Realizar asistencia técnica a UPGD y brindar todo el apoyo técnico necesario en la ocurrencia de casos confirmados de IAPMQ.
- Realizar las investigaciones epidemiológicas de campo en las UPGD que han identificado brotes.
- Participar en las unidades de análisis del riesgo, divulgando información necesaria para toma de decisiones en investigación epidemiológica y para la clasificación según la cascada fisiopatológica del fallecimiento.

4.2.5 Secretarías Municipales y Locales de Salud

- Realizar la evaluación de la oportunidad y la calidad de la información proveniente de las UPGD con respecto a la vigilancia de las IAPMQ.
- Consolidar, analizar y evaluar la información proporcionada por las UPGD y generar los reportes necesarios para fortalecer los procesos de retroalimentación y divulgación de resultados.
- Realizar la búsqueda activa de casos para las IAPMQ que así lo requieran e investigar los brotes o epidemias que se presenten en su área de influencia.

4.2.6 Unidades Primarias Generadoras de Datos

- La Unidad Primaria Generadora de Datos (UPGD) que cuenten con los servicios de cirugía, ginecobstetricia, cirugía cardiovascular, urgencias y consulta externa serán las responsables de identificar, confirmar y notificar de manera semanal la presencia de las IAPMQ de acuerdo con las definiciones de caso contenidas en este protocolo.
- Implementar una estrategia para la recolección de las variables necesarias para la construcción de los indicadores (numeradores y denominadores) contemplados en este protocolo.
- Realizar el registro de los indicadores de cada uno de los procedimientos quirúrgicos y atención de partos de manera mensual en

el Sivigila escritorio a través de la ficha de notificación colectiva.

- Identificar los casos de IAPMQ en los diferentes servicios de atención, con el fin de direccionar los casos al comité de infecciones para ser analizados e identificar si cumple con los criterios de definición de caso contemplados en este protocolo.
- Realizar oportunamente el registro de la información en la herramienta de notificación (ficha de notificación individual y colectiva 352 y 362), en el Sivigila escritorio para cumplir con la vigilancia de los eventos contenidos en este protocolo (Anexo 2 y 3).
- Notificar los casos IAPMQ identificados, registrando en la ficha de notificación individual la institución donde se realizó el procedimiento quirúrgico o atención del parto (en algunos casos se puede presentar que el sitio de identificación IAPMQ no es el mismo donde se realizó el procedimiento quirúrgico o atención del parto) se garantizará el anonimato, confidencialidad de la información y el buen nombre de las instituciones del nivel nacional.

5. Recolección de los datos, flujo y fuentes de información

Para el evento las UPGD, caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar los casos IAPMQ en los formatos y estructura establecidos por el INS. En el nivel local, el responsable de recolectar la información será el apoyo técnico de Sivigila.

5.1. Periodicidad del reporte

La información se reportará de manera semanal en términos de la notificación de casos para el envío de datos de la ficha y de manera mensual para la notificación de denominadores. La periodicidad del reporte se lista en la tabla 4.

El periodo de vigilancia se realizará de acuerdo con el procedimiento quirúrgico realizado y tipo de localización anatómica de la herida (superficial, profunda u órgano/espacio). El día uno corresponde a la fecha en que fue realizado el procedimiento quirúrgico y se tendrá en cuenta la diferencia entre este valor y la fecha de inicio de síntomas o fecha de realización de laboratorio, este resultado no puede exceder el tiempo de vigilancia estimado para cada cirugía.

Tabla 4. Periodicidad de reporte para Infección Asociada a Procedimientos Médico Quirúrgicos (IAPMQ)

| Tipo | Observaciones |
|----------------------|---|
| Super inmediata | No aplica para el evento |
| Inmediata | No aplica para el evento |
| Semanal | Los casos de IAPMQ se notificarán de acuerdo con la estructura y contenidos mínimos establecidos por la herramienta Sivigila a través de la ficha 352, durante los tiempos de vigilancia establecidos según el evento. Los casos se pueden diagnosticar e ingresar por clínica o laboratorio, para los casos que sean configurados como confirmados por laboratorio se deberá diligenciar el módulo de laboratorio. La ausencia de notificación del evento 352 en un trimestre, se define como riesgo de silencio epidemiológico. |
| Notificación mensual | Las UPGD que realicen los procedimientos médico-quirúrgicos vigilados, deberán reportar el consolidado mensual de cada procedimiento, a través de la ficha 362 máximo hasta el lunes de la segunda semana siguiente al mes vigilado. La notificación deberá ser sostenida durante los 12 meses del año, la ausencia de dicha notificación mensual se tomará como silencio epidemiológico. |
| Negativa | No aplica para el evento |

Tabla 5. Periodicidad en ajustes y reportes para Infecciones Asociadas a Procedimientos Médico-Quirúrgicos

| Tipo | Observaciones |
|---|--|
| Ajustes | La clasificación de los casos se realizará de acuerdo con el análisis epidemiológico, factores de riesgo y los resultados de laboratorio para confirmar o descartar los casos notificados al Sivigila. Así mismo, se tendrá en cuenta los tiempos de ajustes cuatro semanas epidemiológicas para los casos. La clasificación o ajuste final de casos en el aplicativo Sivigila demanda los siguientes criterios o códigos: Ajuste 3: caso confirmado por laboratorio. Ajuste 4: caso confirmado por clínica. Ajuste 6: caso descartado por no cumplimiento de la definición de caso. Ajuste D: descartado por error de digitación. |
| Investigación epidemiológica de campo (IEC) | No aplica para el evento |
| Unidad de análisis | Realizar las unidades de análisis de las mortalidades que ocurren dentro de los brotes para determinar clasificación de los fallecimientos como asociados o atribuidos. La UPGD debe realizar la unidad de análisis de las mortalidades ocurridas durante el brote. |
| Búsqueda activa institucional (BAI) | Se debe realizar de manera periódica y mensual en UPGD que presenten silencio y riesgo de silencio epidemiológico. |
| Reporte de situación (SitReport) | El primer Reporte de Situación (SITREP) debe generarse dentro de las 24 horas posteriores a la notificación inicial. La frecuencia de los informes posteriores debe seguir las pautas establecidas por la entidad territorial o actualizarse en función de nueva información que surja durante la respuesta. |

5.2. Flujo de la información

El flujo de información para la recolección de datos corresponde al procedimiento nacional de notificación de eventos. El flujo de información se puede consultar en el documento: “Manual del usuario sistema aplicativo Sivigila” que puede ser consultado en el portal web del INS: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/1-manual-sivigila2018-2020.pdf>

5.3. Fuentes de información

El conjunto de datos requerido para describir el comportamiento de la vigilancia en salud pública del país, se obtiene a partir de la recolección realizada por las UPGD y UI en el territorio nacional, de los datos de pacientes que cumplen con la definición de caso de cada evento de interés en salud pública y que son diligenciados en el Registro Administrativo "Sivigila" utilizando cualquiera de las herramientas disponibles de la suite de Sivigila 4.0 desarrollada por el Instituto Nacional de Salud – INS.

La Operación Estadística de Vigilancia de eventos de salud pública, hace un aprovechamiento de dicho Registro Administrativo y se constituye en una de las fuentes oficiales para Colombia, de la información referente a los eventos de interés en salud pública. Para algunos eventos, esta fuente se integra a otros sistemas de información y tipo registro que, de acuerdo con la legislación colombiana, son la fuente oficial del evento.

6. Análisis de la información

6.1. Procesamiento de datos

La verificación de la clasificación del caso deberá considerar las características clínica, departamento de notificación y departamento de la UPGD que realizó el procedimiento médico quirúrgico.

Seguido a la verificación y ajuste de los casos, con los que cumplan la definición de caso confirmado, se deben realizar los informes de acuerdo con las directrices del Instituto Nacional de salud. Se calculará proporción de incidencia de IAPMQ por procedimiento. Deberán ser analizados de tal manera que las medidas de prevención y control sean direccionadas para toma de decisiones. Así mismo se recomienda que este análisis se realice mensualmente y se prepare además un informe consolidado anual.

6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales

El proceso de depuración de la base de datos IAPMQ se debe realizar semanalmente, se deben excluir los ajustes 6 y D, eliminar duplicado por número de identificación. La institución que realiza el procedimiento deberá coincidir con la institución que realiza la notificación, en caso contrario se efectuará la ley de transferencia. Se procederá a realizar el análisis por departamento de notificación. La definición de caso se realizará teniendo en cuenta la fecha de procedimiento. Se debe solicitar ajuste

de caso a la entidad territorial y revisión de historia clínica siempre que la fecha de inicio de síntomas del caso presente fecha anterior a la fecha de procedimiento médico quirúrgico. Se deberá identificar cuales infecciones corresponden a localización órgano espacio (Anexo 6) y evaluar la incidencia de dicha infección.

Para el cálculo de las tasas de incidencia es necesario contar con la información consolidada por mes del número de casos de IAPMQ reportada en la ficha 352 y el total de procedimientos realizados de la ficha 362.

La fórmula de la tasa de incidencia de IAPMQ se expresa de la siguiente manera: $\text{Número de casos nuevos de IAPMQ reportadas en el mes} / \text{total de procedimientos realizados en el mismo mes} * 100$. El cálculo debe ser interpretado como el número de casos nuevos que desarrollaron la infección por cada 100 procedimientos.

Ejemplo: durante el mes de enero se reportaron un total de 5 casos de IAPMQ en la ficha 352 y 800 procedimientos médico-quirúrgicos en la ficha 362. La fórmula para el cálculo de la tasa de incidencia se expresa de la siguiente manera: $5 \text{ casos de IAPMQ} / 800 \text{ procedimientos} * 100 = 0,6$ casos nuevos de IAPMQ por 100 procedimientos médico-quirúrgicos para el mes de enero.

La presencia de aumento de la tasa de incidencia por procedimiento médico o quirúrgico con el periodo epidemiológico inmediatamente anterior o la presencia de silencio epidemiológico en notificación individual de casos y/o en la ficha colectiva constituyen un comportamiento inusual para las IAPMQ.

Comportamiento de la notificación: durante la fase inicial de notificación, en el nivel nacional realizará análisis comparativos entre departamentos y municipios de acuerdo con las líneas de tendencia que se vayan construyendo en el tiempo y según el comportamiento histórico. Se utilizará la metodología para análisis de comportamiento inusual del evento teniendo en cuenta las tasas de incidencia del mismo periodo epidemiológico del año anterior.

Se debe realizar comparación de los casos confirmados por clínica o laboratorio utilizando la metodología de cálculo de la razón entre lo observado y lo esperado; si una UPGD presenta un aumento estadísticamente significativo se deberá dar cuenta de este incremento o decremento y en el último caso se deberá constatar que no se trata de silencio epidemiológico. El análisis de los casos individuales y los microorganismos asociados deberán interpretarse de manera conjunta para identificar posibles cambios inusuales en el comportamiento o la evidencia de brotes relacionados con el procedimiento médico o quirúrgico.

A su vez, los niveles territoriales deberán realizar análisis comparativos interinstitucionales teniendo en cuenta las características propias de cada entidad, por ejemplo, tipo de institución pública o privada; nivel de complejidad del servicio médico quirúrgico; tipo de población a la que se prestan servicios de salud (servicios de urgencias o cuidados crónicos, pacientes remitidos (si es centro de referencia o no), tipo de procedimiento (electivo o de

emergencia) y otras variables que les permitan hacer seguimiento del comportamiento periódico de IAPMQ.

7. Orientación para la acción

7.1. Acciones individuales

Algunas de las intervenciones, las cuales deben ser aplicadas rutinariamente, dirigidas a los prestadores de servicios de salud se resumen en:

- El seguimiento de los pacientes sometidos a un procedimiento, médico o quirúrgico es una responsabilidad a cargo de la institución que realizó el procedimiento. Se recomienda emplear cuestionario guía (anexo 4).
- En compañía de la entidad territorial, la UPGD debe liderar la realización de las unidades de análisis en todos los casos con condición final fallecido con el fin de clasificar dicha mortalidad atribuible o asociada a una IAPMQ.
- Concientizar al personal de salud sobre la importancia de cumplir y mantener de manera rutinaria las medidas estándar de prevención y control de infecciones en salas de partos y quirófanos con el fin de prevenir y tratar a tiempo las infecciones presentadas.
- Detección temprana de casos de IAPMQ y seguimiento de manejo instaurado, de acuerdo con

los hallazgos de laboratorio y susceptibilidad detectada a los antimicrobianos. Es importante realizar seguimiento diario a los hallazgos microbiológicos identificados por el laboratorio de la institución de salud, así se identifica la presencia de comportamientos inusitados de forma oportuna. Una vez identificado el caso clínicamente notificarlo a Sivigila.

Según lo dispuesto en la resolución 2471 del 2022 los diferentes agentes del sistema deberán cumplir las siguientes acciones:

- Las IPS deberán aplicar los instrumentos que este Ministerio definió en este documento para el monitoreo, seguimiento y evaluación a la implementación de las estrategias, con la supervisión de la secretaria departamental, distrital y municipal de salud
- Las IPS deberán elaborar planes de mejoramiento con la orientación de las entidades territoriales, de acuerdo con lo establecido en cada uno de los instrumentos, cuando aplique.
- Los planes de mejoramiento serán objeto de verificación en su cumplimiento de forma semestral, por parte de las entidades territoriales, de acuerdo a la priorización del territorio
- Las entidades promotoras de salud deberán verificar la aplicación de las herramientas de autoevaluación

- La secretaría departamental, distrital y municipal de salud, en el marco de sus competencias, vigilarán y controlarán la adherencia a los lineamientos a través de la medición de indicadores

7.2. Acciones colectivas

Las acciones colectivas están orientadas a la articulación sectorial, intersectorial y comunitaria de la estrategia de Información, Educación y Comunicación (IEC), que busca el desarrollo de capacidades en la comunidad para la identificación temprana y reporte de situaciones inusuales o rumores que permitan la identificación y alerta de casos del evento, informando así a la autoridad sanitaria pertinente, generando respuesta oportuna y adecuada con respecto a la naturaleza del evento con un enfoque integral de salud con participación social y ciudadana.

Según lo establece la Resolución 2471 del 2022 como medida de prevención y control se contemplan:

- Fortalecer la cultura de prevención y control de las IAAS en el Sistema de Salud, basadas en evidencia científica.
- Implementar la estrategia multimodal de higiene de manos
- Implementar acciones que logren interrumpir la transmisión de microorganismos entre los pacientes, los familiares y los trabajadores por medio de prácticas apropiadas y de comprobada efectividad adicionales a higiene de manos, como

las estrategias de aislamiento, paquetes de medidas de prevención, entre otras.

- Gestionar los lineamientos que contribuyan en el control de los riesgos ambientales relacionados con la generación y diseminación de las IAAS, RAM y la optimización del uso de los antimicrobianos

7.2.1. Información, educación y comunicación

Realizar capacitaciones y talleres de manera continua acerca del comportamiento, manejo de las IAPMQ y las medidas preventivas que se deben implementar en el personal de salud en el tiempo prequirúrgico, quirúrgico y post quirúrgico.

Ante la confirmación de un aumento inusual de casos de IAPMQ en la institución se deben realizar acciones de información, educación y comunicación que permitan identificar el riesgo, para el personal de salud y activar las redes municipales, departamentales o distritales de vigilancia. La institución de salud debe garantizar que el personal médico al indicar el alta explique en lenguaje claro, los signos y síntomas de alarma compatibles con una posible infección asociada al procedimiento médico quirúrgico y garantizar su seguimiento post operatorio.

7.2.2 Búsqueda Activa Institucional

Con el objetivo de fortalecer la vigilancia del evento se recomienda realizar Búsqueda Activa Institucional (BAI) local (Anexo 8), a través de los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS) en la plataforma SIANIESP RIPS del Sivigila, en aquellas UPGD en las que se evidencia un

subregistro o riesgo de silencio epidemiológico sostenido, que se define como la ausencia del reporte de casos individuales en la ficha 352 en un trimestre.

7.3. Situación de alarma, brote y emergencia en salud pública

Si bien, la notificación de casos de IAPMQ permite detectar brotes, en la mayoría de los casos se pierde la ventana de oportunidad de control y prevención de dichos brotes, teniendo en cuenta que algunas IAPMQ tiene un largo periodo de incubación y por ende un periodo de vigilancia que alcanza incluso los 90 días.

En caso de confirmarse un brote por IAPMQ, se deberá recolectar la información de todas las fuentes mencionadas se consolidará en el formato de matriz de caracterización de brote. Para la vigilancia de brotes por IAPMQ se emplearán las directrices y la caracterización de los brotes en el formato *Matriz de caracterización de brotes* disponible en el anexo 1 del protocolo de brotes (35).

Adicionalmente, las UPGD son las responsables de analizar e interpretar el significado de una tasa de infección y de ataque del brote, hipótesis, así como de identificar cambios importantes en el comportamiento del evento que puedan sugerir la presencia de los brotes en sala de partos o quirófanos.

Al identificar la presencia de un brote por IAPMQ se deberá realizar el envío de aislamientos bacterianos al Grupo de Microbiología para la confirmación de

mecanismos de resistencia y estudios de clonalidad, de acuerdo con el flujo de información establecido en el protocolo brote de infecciones asociadas a la atención en salud. (56)

Las alertas o brotes identificados deben ser notificados inmediatamente al correo del referente del evento del INS y al Sistema de Alerta Temprana del INS, correo eri@ins.gov.co con una información preliminar “cápsula de información” que describa: número de afectados, número de expuestos, tipo de población afectada, casos graves u hospitalizados, muertes relacionadas, muestras recolectadas, nivel de riesgo, respuesta de la entidad territorial y las actividades preliminares para el control de la situación. La cápsula de información debe fluir inmediatamente a los niveles superiores y no debe depender de la generación de un Reporte de Situación (SITREP). El primer SITREP debe emitirse a las 24 horas después de realizada la notificación y se generarán con la periodicidad establecida por la entidad territorial o ante la identificación de nueva información que actualice el reporte inicial. Cada situación informada a través de SITREP, requiere uno final o de cierre, donde se consolide de manera más amplia las acciones implementadas para el control, la metodología, los resultados y los criterios de cierre de la situación. El formato departamental de SITREP está disponible en: <http://url.ins.gov.co/7nib8>. El cierre del brote se realizará después de dos periodos epidemiológicos, sin presencia de un nuevo caso (35).

7.4. Acciones de laboratorio

En la vigilancia epidemiológica de IAPMQ, si bien se pueden notificar casos de IAPMQ confirmados por laboratorio. La obtención de aislamiento de los microorganismos no deberá retrasar la notificación de los casos confirmados por clínica al Sivigila. La UPGD puede realizar la toma de cultivo de muestra del sitio operatorio con el fin de orientar el mapa de la flora microbiana que puede presentar la institución.

7.4.1 Obtención de muestras para estudio por laboratorio

Para confirmación de mecanismos de resistencia, el envío de los aislamientos bacterianos, levaduras del género *Cándida spp*, correspondiente a casos de IAPMQ se deberá cumplir con las directrices establecidas por el Grupo de Microbiología de la Red Nacional de Laboratorios disponible en: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/criterios-envio-aislamientos-bacterianos-y-levaduras-candida-spp-recuperados-en-iaas.pdf>

El envío de los aislamientos deberá realizarse a través del laboratorio Departamental de Salud Pública (LDSP). Solo deberá enviar un aislamiento de paciente teniendo en cuenta el diagnóstico y tipo de muestra. Estos aislamientos deberán ser notificados reportados en la plataforma *Labmuestra* con los códigos evento 313 Vigilancia por laboratorio de resistencia antimicrobiana en infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) y

335 Micosis sistémicas. Es importante incluir las pruebas de tamizajes realizadas tanto de la UPGD y el laboratorio Departamental de Salud Pública.

7.4.2 Conservación, embalaje y transporte de muestras

Para tipos de muestra, recolección y transporte, consultar manual para obtención y envío de muestras en salud pública de la Subdirección Red Nacional de Laboratorio disponible en: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/Manual-toma-envio-muestras-ins.pdf>

Para el envío de estos aislamientos en los medios de transporte, no realice ningún sellado con cinta ya que puede representar un riesgo biológico. Utilice el medio de transporte Cary Blair o Medio de transporte AMIES y rotule el aislamiento con Nombres y apellidos del paciente, documento de identidad, microorganismo remitido. Mantener los aislamientos a temperatura entre (5°C a 25°C).

Se debe enviar en triple embalaje de acuerdo con las normas IATA, Categoría B con la ficha del envío de aislamiento los para confirmación de sensibilidad antimicrobiana, que está disponible en los LDPS, reporte de identificación de la UPGD y el reporte del antibiograma.

7.4.3 Análisis de resultados de laboratorio

Mensualmente los encargados de vigilancia en salud pública del evento y el referente de laboratorio,

encargado de la base de datos del WHONET, deberán realizar cruce de la información con el fin de evidenciar cambios inusuales en el comportamiento del evento (brotes intrahospitalarios) y validar la concordancia entre esta fuente de información, Sivigila y WHONET.

8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia

Las entidades territoriales departamentales, distritales o municipales, tienen la responsabilidad de difundir los resultados de la vigilancia de los eventos de interés en salud pública, por lo cual se recomienda realizar de manera periódica diversas herramientas de divulgación como boletines epidemiológicos, tableros de control, informes gráficos, informes de eventos, entre otros, así como, utilizar medios de contacto comunitario como radio, televisión o redes sociales, manteniendo los flujos de información y comunicación del riesgo establecidos en las entidades.

La comunicación y difusión periódica de la información resultante del análisis de la vigilancia en salud pública IAPMQ tiene como propósito desarrollar la capacidad resolutoria del equipo territorial, siendo un insumo fundamental que apoya la toma de decisiones y contribuye en la generación de acciones de prevención y control sobre el evento en el territorio (44).

9. Indicadores

Dentro del grupo de IAAS del INS será el responsable de analizar, verificar y validar la información nacional. Así mismo los responsables por niveles de vigilancia deberán analizar los casos de manera mensual, y los indicadores resultados de la vigilancia, permitirán conocer en qué medida de posición se encuentra el comportamiento del

evento, la tendencia de este mismo y las tasas de incidencia (anexo 7). Los siguientes indicadores están dirigidos a evaluar la gestión de la vigilancia y de los aspectos más importantes de esta. Se enfocan en el estudio de casos confirmados y en la toma de muestras biológicas (tabla 5).

Tabla 5. Indicadores para la vigilancia de las Infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos

Indicadores de incidencia de IAPMQ

| Nombre del indicador | Incidencia de la endometritis puerperal |
|--------------------------------|--|
| Tipo de indicador | Resultado |
| Definición | Es un estimador de la incidencia de las endometritis post parto vaginal y post cesárea. |
| Periodicidad | Mensual |
| Propósito | Estimar y conocer la tendencia de la endometritis post parto vaginal y post cesárea a nivel local (UPGD), municipal, departamental/distrital y nacional. |
| Definición operacional | Numerador: número de casos de endometritis post parto vaginal o post cesárea en un mes de seguimiento. Denominador: número total de partos vaginales o cesáreas realizados en un mes de seguimiento. |
| Coefficiente de multiplicación | 100 |
| Fuente de información | Sivigila 4.0–ficha 352 (casos de endometritis agrupados por mes) y ficha 362 (denominador- total de partos y cesáreas realizadas en el mes) |
| Interpretación del resultado | En un grupo de pacientes a quienes se les atendió el parto vaginal o la cesárea en la institución, se presentaron casos nuevos de endometritis puerperal por cada 100 partos realizados durante el mes de seguimiento. |
| Nivel | Local (UPGD), municipal, distrital/departamental y nacional |
| Meta | Determinar la línea de base de las endometritis luego del parto vaginal o la cesárea en los niveles local (UPGD), municipal, departamental/distrital y nacional. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nombre del indicador | Incidencia de las Infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos |
| Tipo de indicador | Resultado |
| Definición | Es un estimador de la IAPMQ en la población de pacientes intervenidos quirúrgicamente, expresando la dinámica de las IAPMQ en las cirugías objeto de vigilancia: cesárea, histerorrhafa, revascularización miocárdica con incisión torácica y del sitio donante y colecistectomía. |
| Periodicidad | Mensual |
| Propósito | Estimar y conocer la tendencia de la IAPMQ a nivel local (UPGD), municipal, departamental/distrital y nacional. |
| Definición operacional | Numerador: número de casos de IAPMQ nuevas por cada uno de procedimientos quirúrgicos vigilado* en un mes. Denominador: número total de procedimientos vigilados que se realizaron durante el mes de vigilancia. |
| Coeficiente multiplicación | de 100 |
| Fuente de información | Sivigila 4.0 –ficha 352 (casos de IAPMQ agrupados por mes) y ficha 362 (denominador- total de procedimientos médico- quirúrgicos realizados en el mes) |
| Interpretación resultado | del En un grupo de pacientes a quienes se les realizó el procedimiento quirúrgico, cesárea, histerorrhafa, revascularización miocárdica con incisión torácica y de sitio donante o colecistectomía en la institución, se presentaron casos nuevos de IAPMQ por cada 100 tipo específico de procedimiento realizados en un mes de seguimiento. |
| Nivel | Local (UPGD), municipal, distrital/departamental y nacional. |
| Meta | Determinar la línea de base de las infecciones de sitio quirúrgico en los niveles local, municipal, departamental/ distrital y nacional. |

Indicadores para agentes causales asociados a endometritis puerperal o IAPMQ

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nombre del indicador | Proporción de agentes etiológicos asociados a endometritis puerperal o IAPMQ |
| Tipo de indicador | Resultado |
| Definición | Estima la incidencia de un microorganismo como agente etiológico en endometritis puerperal o IAPMQ |
| Periodicidad | Mensual |
| Propósito | Determinar los agentes etiológicos asociados a la endometritis puerperal e IAPMQ |
| Definición operacional | Numerador: número de aislamientos microbianos de un determinado agente etiológico en los casos de endometritis puerperal o IAPMQ (por tipo de procedimiento) en un mes de seguimiento. Denominador: número total de aislamientos de agentes etiológicos en endometritis puerperal o IAPMQ (por tipo de procedimiento) en un mes de seguimiento. |
| Coeficiente multiplicación | de 100 |
| Fuente de información | SIVIGILA 4.0, Ficha de notificación código 352 -modulo laboratorios, en él se tomará como base para la construcción del indicador la variable agente la cual consolida todos los microorganismos incluyendo los registros polimicrobianos asociados a las IAPMQ. |
| Interpretación resultado | del Por cada 100 aislamientos de agentes etiológicos asociados a endometritis puerperal o IAPMQ (por tipo de procedimiento) el % corresponden a un género y especie determinado. |
| Nivel | Local (UPGD), municipal, distrital/departamental y nacional. |
| Meta | Determinar la línea de base de los agentes casuales asociados a endometritis puerperal o IAPMQ para el nivel el nivel nacional, departamental/distrital, municipal, y local. |

*en el caso del indicador de tasa de incidencia de procedimientos de parto por vía vaginal y cesárea se deberá excluir aquellos casos que correspondan a endometritis, post parto vaginal y post-cesárea.

Indicadores para monitorizar el cumplimiento de la notificación

| Nombre del indicador | Porcentaje de cumplimiento de la notificación |
|----------------------------|--|
| Tipo de indicador | Resultado |
| Definición | Identifica el funcionamiento mensual de la vigilancia, la recolección de denominadores y los procesos de notificación de las UPGD y entidades territoriales. |
| Periodicidad | Mensual |
| Propósito | Determinar la proporción de UPGD que cumplieron con la notificación colectiva IAPMQ al SIVIGILA en los meses de seguimiento. |
| Definición operacional | Numerador: número de meses reportados en la ficha 362. Denominador: total de meses del año a evaluar del reporte de la ficha 362. |
| Coeficiente multiplicación | de 100 |
| Fuente de información | SIVIGILA 4.0 Ficha de notificación código 362 |
| Interpretación resultado | del Se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de la notificación de endometritis puerperal e IAPMQ del % durante el periodo evaluado. |
| Nivel | Local (UPGD), municipal, distrital/departamental y nacional. |
| Meta | Se establece una meta del 90% del cumplimiento de la notificación en cada nivel. |
| Aclaraciones | Este indicador se establecerá de forma semestral. |

| Nombre del indicador | Porcentaje de UPGD con casos notificados |
|----------------------------|--|
| Tipo de indicador | Resultado |
| Definición | Refleja el número de UPGD que realizan notificación de infección de sitio quirúrgico, por tipo de procedimiento, cesárea, histerorrhafa, colestectomía, revascularización miocárdica y del sitio donante y endometritis puerperal. |
| Periodicidad | Mensual |
| Propósito | Identificar la magnitud de IAPMQ en el nivel nacional, así como la adecuada implementación del sistema de vigilancia. |
| Definición operacional | Numerador: número de UPGD con notificación casos de IAPMQ y casos de endometritis puerperal Denominador: total UPGD por entidad territorial |
| Coeficiente multiplicación | de 100 |
| Fuente de información | SIVIGILA 4.0, ficha de notificación código 352 |
| Interpretación resultado | del El porcentaje de UPGD que notifican por lo menos un caso de IAPMQ realizados en un mes de seguimiento |
| Nivel | Municipal, distrital/departamental y nacional. |
| Meta | Determinar la línea de base de notificación de las infecciones de sitio quirúrgico y endometritis desde el nivel nacional, departamental y municipal |

10. Referencias

1. Saleem Z, Godman B, Hassali MA, Hashmi FK, Azhar F, Rehman IU. Point prevalence surveys of health-care-associated infections: a systematic review. *Pathog Glob Health*. 2019;113:4,191-205. <https://doi.org/10.1080/20477724.2019.1632070>.
2. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Guía técnica “Buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud. Detectar, prevenir y reducir infecciones asociadas con la atención en salud 2020. Fecha de consulta: 14 de Julio 2022. Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/Detectar-Infecciones.pdf>.
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):1–15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2017.03.004>.
4. Suaya JA, Mera RM, Cassidy A, O’Hara P, Amrine-Madsen H, Burstin S, et al. 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.org/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(1):41–5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2012.07.025>.
6. Moore AJ, Blom AW, Whitehouse MR, Gooberman-Hill R. Deep prosthetic joint infection: A qualitative study of the impact on patients and their experiences of revision surgery. *BMJ Open*. 2015;5(12):1–13. <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009495>.
7. Patel H, Khoury H, Girgenti D, Welner S, Yu H. Burden of Surgical Site Infections Associated with Arthroplasty and the Contribution of *Staphylococcus aureus*. *Surg Infect (Larchmt)*. 2015; 25;17(1):78–88. <https://doi.org/10.1089/sur.2014.246>.
8. Kaye KS, Anderson DJ, Sloane R, Chen LF, Choi Y, Link K, et al. The effect of surgical site infection on older operative patients. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(1):46–54. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.02053.x>.
9. Curcio D, Cane A, Fernández F, Correa J. Surgical site infection in elective clean and clean-contaminated surgeries in developing countries. *Int J Infect Dis*. 2019;80:34–45. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2018.12.013>.
10. World Health Organization. Global guidelines for the prevention of surgical site infection, 2nd ed. [Internet] 2018. Fecha de consulta: 14 de Julio 2022. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/277399/9789241550475-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. WHO Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide. 2019. [(accessed on 9 November 2023)]. Available online: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/80135/9789241501507_eng.pdf;jsessionid=86B33E75BBE594E6C2CBD998F1C88CA5?sequence=1.
12. Harbarth S, Sax H, Gastmeier P. The preventable proportion of nosocomial infections: an overview of published reports. *J Hosp Infect*. 2003;54(4):258–66; quiz 321. [https://doi.org/10.1016/s0195-6701\(03\)00150-6](https://doi.org/10.1016/s0195-6701(03)00150-6).
13. Mu Y, Edwards JR, Horan TC, Berrios-Torres SI, Fridkin SK. Improving risk-adjusted measures of surgical site infection for the national healthcare safety network. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011 Oct;32(10):970–86. <https://doi.org/10.1086/662016>.
14. 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. Disponible en <https://hws.vhebron.net/envin-helics/Help/Informe%20ENVIN-UCI%202023.pdf>.

15. Abban, Molly Kukua, et al. «La carga de las infecciones adquiridas en el hospital y la resistencia a los antimicrobianos». *Heliyon* (2023).
16. 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. *American Journal of Infection Control*. 2009 Jun;37(5):387-397. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2008.12.010>.
17. Merkow RP, Ju MH, Chung JW, Hall BL, Cohen ME, Williams M V, et al. Underlying reasons associated with hospital readmission following surgery in the United States. *JAMA*. 2015 Feb;313(5):483-95. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.18614>
18. Balasubramanian, Ruchita. «Global incidence in hospital-associated infections resistant to antibiotics: An analysis of point prevalence surveys from 99 countries.» *PLoS medicine* 20.6 (2023): e1004178.
19. Andoh, Aaron B. «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* 400.10365 (2022): 1767-1776.
20. Reducing surgical site infections in low-income and middle-income countries (FALCON): a pragmatic, multicentre, stratified, randomised controlled trial. *Lancet* (London, England). 2021 Nov;398(10312):1687-99.
21. 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 Jul 9;8(7). 68618. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068618>.
22. 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). Fecha de consulta: 14 de Julio 2022. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/01/8-CIRCULAR-ACTUALIZACI%C3%93N-DEL-SISTEMA-DE-VIGILANCIA-EPIDEMIOLOGICA-DE-LAS-INFECCIONES-IAAS-comprimido.pdf>.
23. Comisión Nacional Asesora de Control de Infecciones Hospitalarias de Uruguay. Sistema Nacional de vigilancia de las infecciones hospitalarias. Montevideo (Uruguay): Ministerio de Salud Pública; 2019. Fecha de consulta: 14 de Julio 2022. Disponible en: <https://aprenderly.com/doc/3438322/sistema-nacional-de-vigilancia-de-las-infecciones-hospita...?page=61>.
24. CDC National and State Healthcare-Associated Infections Progress Report, published November 2023, available from: <https://www.cdc.gov/hai/data/portal/progress-report.html>.
25. Ministerio de salud pública de Uruguay. 2023. Fecha de consulta 23 de abril 2024. Disponible: Informe anual - Infecciones asociadas a la atención en salud y de resistencia antimicrobiana | MSP (www.gub.uy). En.
26. Ministerio de Salud de Chile. Informe de Vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud 2023. Fecha de consulta: 23 de abril 2024. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2023/09/Indicadores-IAAS-desde-mayo-2022.pdf>.
27. Panorama epidemiológico de las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS), MÉXICO, agosto, 2022 https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/770528/BOLET_NRHOVEAGOSTO2022_Final_21102022_1.pdf.
28. Boletín epidemiológico, Infecciones asociadas a procedimientos médicos quirúrgicos, Ecuador. Disponible: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2024/02/boletin_iaas_2021-2022_final.pdf.
29. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento de las infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos en Colombia. [Internet] 2023. Fecha de consulta: 5 de agosto 2024. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/IAMPQ%20INFORME%20DE%20EVENTO%202023.pdf>
30. Rouse CE, Eckert LO, Muñoz FM, Stringer JSA, Kochhar S, Bartlett L, et al. Postpartum endometritis and infection following incomplete or complete abortion: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunization safety data. *Vaccine* . 2019;37(52):7585-95. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.09.101>.

31. National Healthcare Safety Network, CDC/NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections 2022. (Fecha de consulta 14 de julio 2022 Disponible en: <https://bit.ly/2BksjWv>).
32. Instituto Nacional de Salud. Protocolo Infecciones Asociadas a la Atención en Salud- Brotes de IAAS 2022. Fecha de consulta 15 de julio 2022 Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Brotes%20IAAS%202022.pdf.
33. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *Lancet Glob Heal*. 2014;2(6):323–33. [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70227-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X).
34. Ngonzi J, Bebell LM, Fajardo Y, Boatın 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):1–11. <http://doi:10.1186/s12884-018-1891-1>.
35. Allegranzi B, Bischoff P, de Jonge S, Kubilay NZ, Zayed B, Gomes SM, et al. New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *Lancet Infect Dis* . 2016 Dec 1;16(12):e276–87. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30398-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30398-X).
36. Moreno, Mariana Gutiérrez, et al. Generalidades de sepsis del sitio quirúrgico. *Revista médica sinergia*, 2023, vol. 8, no 4, p. e1023-e1023.
37. Alverdy, John C., Neil Hyman, and Jack Gilbert. «Re-examining causes of surgical site infections following elective surgery in the era of asepsis.» *The Lancet Infectious Diseases* 20.3 (2020): e38-e43.
38. World Health Organization. Global report on the epidemiology and burden of sepsis: current evidence, identifying gaps and future directions. Organización Mundial de la Salud. [Internet] 2020. Fecha de consulta: 14 de Julio 2022. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334216>.
39. San-Juan, Rafael, 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: X* 18 (2023): 100199.
40. Owens CD, Stoessel K. Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. *J Hosp Infect* . 2008;70(SUPPL. 2):3–10. [http://dx.doi.org/10.1016/S0195-6701\(08\)60017-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0195-6701(08)60017-1).
41. Dubey, Swati, and Sumita Mehta. «Postpartum Endometritis.» *Infections and Pregnancy*. Singapore: Springer Singapore, 2022. 523-533.
42. World Health Organization. Global report on the epidemiology and burden of sepsis: current evidence, identifying gaps and future directions. Organización Mundial de la Salud. [Internet] 2020. Fecha de consulta: 14 de Julio 2022. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334216>.
43. Ministerio de salud departamento de calidad y seguridad de atención programa control de IAAS. Informe de Vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud 2015 Fecha de consulta: 14 de Julio 2022. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/09/informe-vigilancia-2015.pdf>.
44. 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>
45. Head SJ, Milojevic M, Taggart DP, Puskas JD. Current practice of state-of-the-art surgical coronary revascularization. *Circulation*. 2017;136(14):1331–45. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.022572>.
46. Dohmen PM. Antibiotic resistance in common pathogens reinforces the need to minimise surgical site infections. *J Hosp Infect*. 2008 Nov;70 Suppl 2:15–20. [http://dx.doi.org/10.1016/S0195-6701\(08\)60019-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0195-6701(08)60019-5).
47. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021. 2014. Fecha consulta 14 de julio 2022. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Paginas/home2013.aspx41>.

48. Ministerio de Salud y Protección Social. Circular 029. Intensificación de las acciones de prevención vigilancia y control de las IAAS, en el marco de la estrategia de vigilancia en salud pública de dichas acciones. [Internet] 2021. Fecha de consulta 14 de julio 2022 Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Circular%20No.%2029%20de%202021.pdf.
49. Villalobos AP, Barrero LI, Rivera SM, Ovalle MV, Valera D. Vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud, resistencia bacteriana y consumo de antibióticos en hospitales de alta complejidad, Colombia, 2011. Biomedica. 2014;34 Suppl 1:67-80. <https://doi.org/10.1590/S0120-41572014000500009>.
50. Ministerio de Salud y Protección Social. Circular 045. Implementación de las estrategias e vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, Resistencia y Consumo de Antibióticos. [Internet] 2012. Fecha de consulta 14 de julio 2022. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/normatividad/Normatividad/Forms/DispForm.aspx?ID=47>.
51. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2022 – 2031. Fecha de consulta 15 de abril 2024. Disponible: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Paginas/PDSP-2022-2031>.
52. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2367 del 2023. Fecha de consulta 14 de abril 2024 Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No%202367%20de%202023.
53. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2471 del 2022. Fecha de consulta 12 de febrero 2024 Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202471%20de%202022.pdf.
54. Steiner HL, Strand EA. Surgical-site infection in gynecologic surgery: pathophysiology and prevention. Am J Obstet Gynecol. 2017 Aug;217(2):121–8. <http://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.02.014>.
55. 1. Instituto Nacional de Salud. Caja de herramientas para la gestión del riesgo colectivo en brotes. Epidemias y eventos de interés en salud pública. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/etapa-1-2-sistema-de-alerta-temprana-vigilancia-basada-en-comunidad-fases-de-implementacion.pdf>.
56. Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Brotes de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. versión 1. [Internet] 2022. <https://doi.org/10.33610/infoeventos.29>.

11. Control de revisiones

| VERSIÓN | FECHA DE APROBACIÓN | | | DESCRIPCIÓN | ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN |
|---------|---------------------|----|----|--|--|
| | AA | MM | DD | | |
| 01 | 2016 | 05 | 22 | Publicación del protocolo de vigilancia | Tania María Blanchar Equipo Infecciones Asociadas a la Atención en Salud |
| 02 | 2017 | 12 | 29 | Revisión y ajustes del protocolo de vigilancia en salud pública de ISO y endometritis Puerperal | Paola Correal Carlos Andrés Pinto Díaz Equipo Infecciones Asociadas a la Atención en Salud |
| 03 | 2020 | 07 | 07 | Actualización de protocolo | Carlos Andrés Pinto Díaz Equipo Infecciones Asociadas a la Atención en Salud |
| 04 | 2022 | 07 | 15 | Organización del documento Actualización de datos epidemiológicos, criterios clínicos, manejo de caso, laboratorio, acciones individuales y colectivas. Actualización de contenido | Natalia del Pilar Castro Campos Equipo Infecciones Asociadas a la Atención en Salud Enfermedades transmisibles prevenibles por vacunación y relacionadas con la atención en salud |
| 05 | 2024 | 04 | 22 | Actualización de revisores, situación epidemiológica a nivel mundial, América y a nivel nacional, disponibilidad de herramientas tecnológicas como VigIAAS y justificación de la vigilancia del evento | Yenys Marcela Regino Ruenes Natalia del Pilar Castro Campos Equipo Infecciones Asociadas a la Atención en Salud Enfermedades transmisibles prevenibles por vacunación y relacionadas con la atención en salud |

12. Anexos

- **Anexo 1. Criterios de inclusión y definición de caso**
<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo%201.%20Criterios%20de%20inclusi%C3%B3n%20y%20definici%C3%B3n%20operativa%20de%20IAPMQ.pdf>
- **Anexo 2.** Ficha de notificación datos básicos y complementarios 352
[https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo%202.%20352_Infecciones%20Asociadas%20a%20Procedimientos%20M%C3%A9dicos%20Quir%C3%BArgicos%20\(IAPMQ\).pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo%202.%20352_Infecciones%20Asociadas%20a%20Procedimientos%20M%C3%A9dicos%20Quir%C3%BArgicos%20(IAPMQ).pdf)
- **Anexo 3.** Ficha de notificación datos básicos y complementarios 362
[https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo%203.%20362_Infecciones%20Asociadas%20a%20Procedimientos%20M%C3%A9dicos%20Quir%C3%BArgicos%20\(IAPMQ\)_Colectivo_2022.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo%203.%20362_Infecciones%20Asociadas%20a%20Procedimientos%20M%C3%A9dicos%20Quir%C3%BArgicos%20(IAPMQ)_Colectivo_2022.pdf)
- **Anexo 4** Cuestionario de vigilancia quirúrgica posterior al alta
<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo%204.%20Cuestionario%20de%20vigilancia%20quir%C3%BArgica%20posterior%20al%20alta.pdf>
- **Anexo 5.** Listado de procedimientos quirúrgicos objeto de vigilancia y CUPS
<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo%205.%20Listado%20CUPS%20seg%C3%BAn%20procedimiento%20m%C3%A9dico%20quir%C3%BArgico.pdf>
- **Anexo 6.** Listado de infecciones órgano espacio por procedimiento médico-quirúrgico
<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo%206.%20Listado%20de%20infecciones%20%C3%B3rgano%20espacio.pdf>
- **Anexo 7.** Formato tasa de incidencias IAPMQ
<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo%207.%20Tasas%20de%20incidencia%20IAPMQ.pdf>
- **Anexo 8.** Instructivo para Búsqueda Activa Institucional (BAI) local.
<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo%208.%20Instructivo%20BAI%20local-IAPMQ.pdf>