



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EPIDEMIOLOGÍA

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA LA VIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICA DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN  
DE LA SALUD**

**Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica · Junio, 2024**

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA  
LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS INFECCIONES  
ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD

RED HOSPITALARIA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Junio 2024

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA LA VIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICA DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD

Junio 2024

Secretaría de Salud

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud

Dirección General de Epidemiología [www.gob.mx/salud](http://www.gob.mx/salud)

Se autoriza la reproducción parcial o total del contenido de este documento,  
siempre y cuando se cite la fuente.

Hecho en México

## DIRECTORIO

### SECRETARÍA DE SALUD

**DR. JORGE ALCO CER VARELA**  
SECRETARIO DE SALUD

**DR. RUY LÓPEZ RIDAURA**  
SUBSECRETARIO DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

**MTRO. MARCO VINICIO GALLARDO ENRÍQUEZ**  
TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

### DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

**DR. GABRIEL GARCÍA RODRÍGUEZ**  
DIRECTOR GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

**DRA. RUTH PURISIMA GONZÁLEZ SÁNCHEZ**  
DIRECTORA DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**DRA. NOHEMÍ MARÍA COLÍN SOTO**  
DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES  
TRANSMISIBLES

**DRA. YANET FORTUNATA LÓPEZ SANTIAGO**  
DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO  
TRANSMISIBLES

**DR. JUAN FRANCISCO ROMÁN PEDROZA**  
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA EPIDEMIOLÓGICA

**BIOL. IRMA LÓPEZ MARTÍNEZ**  
DIRECTORA DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA

**M. EN G.S. LUCIA HERNÁNDEZ RIVAS**  
DIRECTORA DE SERVICIOS Y APOYO TÉCNICO

## GRUPO TÉCNICO INTERINSTITUCIONAL DEL COMITÉ NACIONAL PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA (CONAVE)

**DR. GABRIEL GARCÍA RODRÍGUEZ**

DIRECTOR GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

**DRA. XÓCHITL REFUGIO ROMERO GUERRERO**

TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**DR. ALEJANDRO CALDERÓN ALIPI**

DIRECTOR GENERAL DE LOS SERVICIOS DE SALUD  
DEL IMSS PARA EL BIENESTAR

**DR. JONATHAN MAX MELGOZA SALAZAR**

TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE  
ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD  
UNIDAD DEL PROGRAMA IMSS-BIENESTAR

**DRA. VANESSA LIZETTE VIZCARRA MUNGUÍA**

SUBDIRECTORA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN  
A LA SALUD DE LA DIRECCIÓN MÉDICA ISSSTE

**GENERAL DE BRIGADA M. C. GABRIEL HERNÁNDEZ GARCÍA**

DIRECTOR GENERAL DE SANIDAD  
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

**CONTRALMIRANTE SSN. MCN. HEMAT. PED.**

**ROBERTO MAR ALDANA**

DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE SANIDAD NAVAL  
SECRETARÍA DE MARINA

**DR. RODOLFO LEHMANN MENDOZA**

SUBDIRECTOR DE SERVICIOS DE SALUD  
PETRÓLEOS MEXICANOS

**C. NURIA MARÍA FERNÁNDEZ ESPRESATE**

TITULAR DEL SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
INTEGRAL DE LA FAMILIA

**DR. GUSTAVO ADOLFO TORRES CISNEROS**

COORDINADOR GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL,  
INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN INDÍGENA

### INVITADOS PERMANENTES

**MTRO. AGUSTÍN LÓPEZ GONZÁLEZ**

DIRECTOR GENERAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

**DR. RICARDO CORTES ALCALÁ**

DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL  
DE PROGRAMAS PREVENTIVOS Y CONTROL  
DE ENFERMEDADES

**DR. CHRISTIAN ARTURO ZARAGOZA JIMÉNEZ**

DIRECTOR GENERAL DE INFORMACIÓN EN SALUD

## ELABORACIÓN DEL MANUAL

### DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**DRA. RUTH PURISIMA GONZÁLEZ SÁNCHEZ**

DIRECTORA DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA  
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

### COORDINACIÓN NACIONAL DE LA RED HOSPITALARIA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA (RHOVE)

**MSP. VLADIMIR BRIAN GONZÁLEZ CÓRTEZ**

COORDINADOR NACIONAL DE LA RHOVE  
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**DRA. EN C. ROSAURA IDANIA GUTIÉRREZ VARGAS**

APOYO A LA COORDINACIÓN NACIONAL DE LA RHOVE  
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**LIC. EN ENF. IRLANDA GARNICA RODRÍGUEZ**

APOYO A LA COORDINACIÓN NACIONAL DE LA RHOVE  
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**C.D. SARA ROCÍO RICO GARCÍA**

APOYO A LA COORDINACIÓN NACIONAL DE LA RHOVE  
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**LIC. JANETH LIZBETH HERNÁNDEZ JIMÉNEZ**

APOYO A LA COORDINACIÓN NACIONAL DE LA RHOVE  
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

### INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA EPIDEMIOLÓGICOS DR. MANUEL MARTÍNEZ BÁEZ

**MTRA. NORMA MONTES COLIMA**

JEFA DE LABORATORIO DE BACTERIOLOGÍA  
InDRE

**MTRO. JAVIER DE JESUS PIÑÓN ORTEGA**

JEFE DEL LABORATORIO DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA – InDRE

### EQUIPO INTERINSTITUCIONAL

#### IMSS

**DRA. XÓCHITL REFUGIO ROMERO GUERRERO**

TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

**DRA. ADRIANA JOSEFINA TORÍZ SALDAÑA**

JEFA DE DIVISIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

**DRA. EN C. CLARA ESPERANZA SANTACRUZ TINOCO**

JEFA DE DIVISIÓN DE LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

**DRA. YADIRA PÉREZ ANDRADE**

JEFA DE ÁREA MÉDICA

**DR. VÍCTOR EFRAIN AGUILAR SÁNCHEZ**

COORDINADOR DE PROGRAMAS CUSN

**DRA. MARÍA ISABEL SOLIS MANZUR**

COORDINADORA DE PROGRAMAS MÉDICOS

**DRA. ERIKA JUDITH RODRÍGUEZ REYES**

COORDINADORA DE PROGRAMAS MÉDICOS

**DRA. ADRIANA PATRICIA MEZA GARCÍA**

COORDINADORA DE PROGRAMAS MÉDICOS

**DRA. BEATRIZ PÉREZ ANTONIO**

COORDINADORA DE PROGRAMAS MÉDICOS

**IMSS-BIENESTAR**

**DR. JOSÉ MISAEL HERNÁNDEZ CARRILLO**

COORDINADOR DE EPIDEMIOLOGÍA

**DRA. ZAIRA LASTRA JIMÉNEZ**

TITULAR DE DIVISIÓN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES

**DRA. MICHELLE HERRERA CANALES**

JEFA DE ÁREA DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

**Q.F.B. JUANA SALAZAR SALINAS**

JEFA DE ÁREA DE FARMACOVIGILANCIA

**DR. ALEJANDRO SASSOÉ GONZÁLEZ**

JEFE DE DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE IAAS

**M. ESP. EN INFECTOLOGÍA JESÚS ARTURO RUÍZ QUIÑONES**

JEFE DE DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN EN EL ESTADO DE TABASCO.

**MTRA. ADRIANA VARGAS RUBALCAVA**

SUPERVISORA EN EL DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE IAAS

**DRA. ALINE MARIEL SAUCEDO HERNÁNDEZ**

SUPERVISORA EN EL DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE IAAS

**E. E. BERENICE TAIDE NAVA BARRAGÁN**

SUPERVISORA EN EL DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE IAAS

**DRA. SHARON ESPINO ZAVALA**

SUPERVISORA EN EL DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE IAAS

**Q.F.B. OMAR FERNANDO MENDOZA VÁZQUEZ**

SUPERVISOR DE PROCESOS EN EL DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA Y CONTROL DE  
ANTIMICROBIANOS

**ISSSTE**

**DR. CELEDONIO GÓMEZ MUÑOZ**

JEFE DE VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLÓGICO

**DR. RICARDO VALDÉS CASTRO**

COORDINADOR NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA HOSPITALARIA

**Q.F.B. ALEJANDRA MONTES DE OCA MALDONADO**

COORDINADORA NACIONAL DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA-CODECIAAS

**MTRA. GLORIA IMELDA URIBE GONZÁLEZ**

RESPONSABLE DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN,  
JEFATURA NACIONAL DE ENFERMERÍA

**LIC. LORENA ESCAREÑO MALDONADO**

RESPONSABLE DE CALIDAD Y SEGURIDAD AL PACIENTE,  
JEFATURA NACIONAL DE ENFERMERÍA

**DR. AARÓN MOLINA JAIMES**

COORDINADOR DE LA UNIDAD DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y MEDICINA PREVENTIVA,  
H.R.A.E. "BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA", ISSSTE

**Q.F.B. MARÍA LIBERTAD LOPEZ CORAL**

COORDINADORA NACIONAL DE ESAVI, ETV, EPV

**DR. OMAR HERNÁNDEZ ROJAS**

COORDINADOR NACIONAL DE DAN, INFLUENZA, COVID-19, VIRUELA SÍMICA

**PEMEX**

**ENFRA. ESP. EN SALUD PÚBLICA MARIELA ARANDA SANDOVAL**

COORDINADORA NACIONAL DEL PROGRAMA DE IAAS

**SEDENA**

**TENIENTE ENFERMERA. MARIANA VÁZQUEZ CERINO**

ENCARGADA DE LA SUBSECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA  
DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD

**INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS**

**DRA. PAMELA GARCIADIEGO FOSSAS**

TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| Glosario   | 8  |
| Introducción   | 10 |
| Panorama epidemiológico  | 13 |
| Marco legal  | 20 |
| Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica  | 22 |
| Unidades centinela de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica                               | 25 |
| Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud | 27 |
| Objetivos  | 28 |
| Objetivo general   | 28 |
| Objetivos específicos  | 28 |
| Recolección de datos   | 29 |
| Definición de Factor de Riesgo   | 29 |
| Definición operacional de infección asociada a la atención de la salud (IAAS)                        | 30 |
| Clasificación de las defunciones en IAAS   | 33 |
| Clasificación de las principales IAAS  | 34 |
| Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ)  | 34 |
| Neumonía Asociada a la Atención de la Salud (NAAS)   | 39 |
| Infecciones del Torrente Sanguíneo Asociadas a la Atención de la Salud (ITS-AAS)                     | 45 |
| Infección de Vías Urinarias Asociada a Catéter Urinario (IVU-CU)                                     | 52 |
| Infección por <i>Clostridioides difficile</i> (ICD)  | 55 |
| Otras IAAS de Relevancia para la Vigilancia Epidemiológica   | 58 |
| Vigilancia epidemiológica hospitalaria orientada a las IAAS  | 61 |
| Vigilancia epidemiológica activa   | 61 |
| Detección de IAAS por parte del personal médico, de enfermería y otros Servicios                     | 62 |
| Vigilancia de denominadores  | 64 |
| Notificación de casos y denominadores  | 68 |
| Notificación de IAAS a través del sistema de vigilancia epidemiológica convencional                  | 68 |
| Notificación de IAAS a través de la plataforma digital de las IAAS                                   | 69 |
| Validación de los datos  | 71 |
| Análisis e interpretación de la información del SEVEIAAS   | 72 |
| Indicadores de evaluación del SEVEIAAS   | 74 |
| Difusión de la información   | 80 |
| Funciones por nivel técnico-administrativo   | 81 |
| Bibliografía   | 91 |
| Anexos   | 92 |

## GLOSARIO

|                   |  |
|-------------------|--|
| CDC               | <i>Control Disease Center</i>  |
| CEVE              | Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica  |
| CMV               | Citomegalovirus  |
| CODECIN/CODECIAAS | Comité para la Detección y Control de Infecciones Nosocomiales/Comité para la Detección y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud |
| COFEPRIS          | Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios  |
| COJUVE            | Comité Jurisdiccional de Vigilancia Epidemiológica   |
| CONAVE            | Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica   |
| CPAP              | Presión positiva nasal continua de la vía aérea  |
| CU                | Catéter Urinario   |
| DGE               | Dirección General de Epidemiología   |
| EGO               | Examen General de Orina  |
| EII               | Enfermedad Inflamatoria Intestinal   |
| EM-PCI            | Estrategia Multidisciplinaria para la Prevención y Control de Infecciones  |
| ENARAM            | Estrategia Nacional de Acción contra la Resistencia a los Antimicrobianos  |
| GDH               | Glutamato deshidrogenasa   |
| IAAS              | Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud  |
| ICD               | Infección por <i>Clostridioides difficile</i>  |
| IIP               | Infección Incisional Profunda  |
| IIS               | Infección Incisional Superficial   |
| InDRE             | Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos  |
| IOE               | Infección de Órganos y Espacios  |
| IPPB              | Respiración de presión positiva intermitente   |
| ISQ               | Infección de Sitio Quirúrgico  |
| ITS-AAS           | Infección del Torrente Sanguíneo Asociada a la Atención de la Salud  |
| ITS-CC            | Infección de Torrente Sanguíneo relacionada a Catéter Central  |
| ITS-DBM           | Infección de Torrente Sanguíneo secundario a Daño de la Barrera Mucosa   |
| ITS-IV            | Infección de Torrente Sanguíneo relacionada a posible contaminación de soluciones, infusiones o medicamentos intravenosos                            |
| ITS-RP            | Infección de Torrente Sanguíneo Relacionada a Procedimiento  |
| IUV-CU            | Infección de Vías Urinarias asociada a Catéter   |
| IVU-CU            | Infección de Vías Urinarias asociada a Catéter Urinario  |
| LAVE              | Laboratorios de Apoyo a la Vigilancia Epidemiológica   |

**Manual de Procedimientos Estandarizados para la  
Vigilancia Epidemiológica de las IAAS**

|          |  |
|----------|--|
| LBA      | Lavado broncoalveolar  |
| LESP     | Laboratorios Estatales de Salud Pública  |
| NAAS     | Neumonías Asociadas a la Atención de la Salud  |
| NAAS-NRP | Neumonías Asociadas a la Atención de la Salud No Relacionada a Procedimiento                         |
| NAAS-RP  | Neumonías Asociadas a la Atención de la Salud Relacionada a Procedimiento                            |
| NAV      | Neumonía Asociada a Ventilador   |
| NOTINMED | Sistema de Notificación Inmediata  |
| OMS      | Organización Mundial de la Salud   |
| OOAD     | Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada  |
| PAT      | Programa Anual Trabajo   |
| PCI      | Prevención y Control de Infecciones  |
| PEEP     | Presión positiva nasal al final de la espiración   |
| RAM      | Resistencia Antimicrobiana   |
| RHOVE    | Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica  |
| RN       | Red Negativa   |
| SEVEIAAS | Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud |
| SINAVE   | Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica  |
| SNS      | Sistema Nacional de Salud  |
| SUIVE    | Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica                                       |
| UVEH     | Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria   |

## INTRODUCCIÓN

Las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) son definidas como una condición local o generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina, que no estaba presente, ni en periodo de incubación al momento del ingreso del paciente a la unidad para la atención médica, o antes de recibir atención a la salud y que puede manifestarse incluso después de su egreso.

Las IAAS son un problema de salud pública importante en México debido a su frecuencia, la morbilidad y mortalidad que provocan, así como la carga significativa que imponen a los pacientes, el personal sanitario y los sistemas de salud. Estas infecciones surgen durante el proceso de atención médica, representando uno de los eventos adversos más frecuentes, afectando tanto a países industrializados como en vías de desarrollo.

De acuerdo con datos de la OMS en países de altos ingresos, 7 de cada 10 pacientes que ingresan a un hospital de cuidados intensivos contraerán al menos una IAAS durante su estancia, dato que puede ascender a 15 de cada 100 pacientes en los países de ingreso bajo o mediano.

Las IAAS contribuyen notablemente a la carga de enfermedades con alto impacto económico a los sistemas de salud, por ejemplo, en América del Norte generan una pérdida financiera anual directa de entre 6,000 y 7,000 millones de dólares, así mismo, las IAAS están asociadas con más de 140,000 muertes en todo el mundo cada año.

Según encuestas recientes de prevalencia de las IAAS y datos de los programas de seguimiento de la bacteriemia hospitalaria de varios países europeos, se estima que estas infecciones afectan, en promedio, a 1 de cada 20 pacientes hospitalizados, lo que corresponde a un total anual de 4.1 millones de pacientes. De estos, se calcula que unos 37,000 pacientes fallecen cada año en la Unión Europea. Con frecuencia, las IAAS son difíciles de tratar debido a que son causadas por microorganismos resistentes a los antibióticos. Además, las IAAS repercuten significativamente en los costos asistenciales.

Este problema se agrava por la presencia de patógenos resistentes a múltiples fármacos y el incremento de pacientes vulnerables, lo que representa un desafío creciente para los sistemas de salud. Además, las IAAS prolongan las estancias en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y en el hospital, aumentan el consumo de antibióticos e inflan los costos de la atención.

La aparición de las IAAS es el resultado de una compleja interacción de factores patógenos (virulencia, resistencia a los antibióticos), factores del huésped (comorbilidad, enfermedades agudas), factores de tratamiento (dispositivos invasivos, presión para la selección de antibióticos), procesos de atención médica

(personal, medidas de prevención) e incluso condiciones climatológicas. Aunque los microorganismos etiológicos pueden adquirirse de fuentes humanas o ambientales durante el curso de la atención también pueden ser microorganismos de origen endógeno.

Los esfuerzos continuos para prevenir infecciones han llevado a una disminución significativa de las IAAS asociadas a dispositivos, sin embargo, se espera que la carga de estas infecciones aumente en los próximos años, debido a la intensificación de la atención médica, el envejecimiento de la población, la creciente prevalencia de enfermedades graves en pacientes de la UCI y la propagación actual de organismos multirresistentes tanto en los hospitales como en la comunidad.

Es por lo que, actualmente a nivel mundial, se reconoce la necesidad de contar con Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de las IAAS, que permitan identificar las tendencias de morbilidad y mortalidad, con el objetivo de orientar la toma de decisiones en materia de salud pública.

Desde 1997, México cuenta con un Sistema de Vigilancia Epidemiológica Centinela a nivel nacional, la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE), la cual genera información epidemiológica, estadística, clínica y de las IAAS, sus factores de riesgo y principales agentes etiológicos.

El conocimiento sobre la epidemiología y la dinámica de las infecciones es esencial para identificar rápidamente a los pacientes de alto riesgo y las situaciones potencialmente peligrosas. Debido a las graves consecuencias, tanto individuales como colectivas, de las infecciones y la resistencia antimicrobiana, es necesario mantener un alto nivel de vigilancia y cumplir rigurosamente con las medidas preventivas por parte de todo el equipo de salud.

### **La resistencia a los antimicrobianos un problema de salud pública**

La resistencia antimicrobiana (RAM) ocurre cuando los microorganismos cambian al exponerse a antimicrobianos, volviendo a estos medicamentos ineficaces. Resultando en infecciones persistentes de difícil tratamiento, aumenta el riesgo de propagación de enfermedades infecciosas y prolonga su duración y letalidad. Esto conlleva a la necesidad de pruebas adicionales y el uso de medicamentos más costosos, incrementando los costos de atención médica. La RAM es una amenaza global para la salud pública que pone en riesgo la capacidad de tratar enfermedades infecciosas comunes y graves, lo que puede llevar a un aumento en la discapacidad y la mortalidad.

En México se publica en noviembre de 2022 el "ACUERDO que modifica el Anexo Único del diverso por el que se declara la obligatoriedad de la Estrategia Nacional de Acción contra la Resistencia a los Antimicrobianos, publicado el 5 de junio de

2018”, dicha estrategia se basa en la colaboración intersectorial con cinco objetivos en pro de la lucha contra la RAM.

El objetivo 2 de la Estrategia Nacional de Acción contra la Resistencia a los Antimicrobianos (ENARAM) busca reforzar los conocimientos y la evidencia sobre la resistencia a los antimicrobianos, a través de la vigilancia y la investigación, tanto en salud humana como en salud animal. Esto incluye la vigilancia epidemiológica, sanitaria y del uso de antimicrobianos. Una línea de acción dentro de este objetivo es establecer catálogos de microorganismos para la vigilancia epidemiológica de la RAM en el ámbito hospitalario (IAAS).

Por ello, con base en los principales agentes etiológicos de las IAAS a nivel nacional y en documentos internacionales sobre los microorganismos prioritarios para la vigilancia de la RAM, se ha creado un listado de antibióticos relevantes para la vigilancia epidemiológica de la RAM, exclusivo para las IAAS, mediante un consenso de expertos infectólogos, epidemiólogos y químicos de diversas instituciones. Este listado está integrado en el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (SEVEIAAS) (ver tabla 1).

**Tabla 1.** Antibióticos de relevancia para la vigilancia epidemiológica de la RAM en IAAS.

|                      |                        |              |                         |                            |
|----------------------|------------------------|--------------|-------------------------|----------------------------|
| AMIKACINA            | CEFOTAXIMA             | CLINDAMICINA | ITRACONZAOL             | POSACONAZOL                |
| AMPICILINA           | CEFOTETAN              | COLISTINA    | LEVOFLOXACINO           | RIFAMPICINA                |
| AMPICILINA-SULBACTAM | CEFOXITINA             | DAPTOMICINA  | LINEZOLID               | TETRACICLINA               |
| ANFOTERICINA B       | CEFTAROLINA            | ERITROMICINA | MEROPENEM               | TIGECICLINA                |
| ANIDULAFUNGINA       | CEFTAZIDIMA            | ERTAPENEM    | MICAFUNGINA             | TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL |
| AZTREONAM            | CEFTAZIDIMA-AVIBACTAM  | FLUCONAZOL   | NITROFURANTOINA         | VANCOMICINA                |
| CASPOFUNGINA         | CEFTOLOZANE-TAZOBACTAM | FOSFOMICINA  | OXACILINA               | VORICONAZOL                |
| CEFAZOLINA           | CEFTRIAXONA            | GENTAMICINA  | PENICILINA              |                            |
| CEFEPIME             | CIPROFLOXACINO         | IMIPENEM     | PIPERACILINA-TAZOBACTAM |                            |

La actualización de los procesos de vigilancia epidemiológica, así como de la plataforma digital del SEVEIAAS, actualmente permite el monitoreo de las IAAS, sus factores de riesgo, principales agentes etiológicos, así como de antibióticos específicos para cada agente, utilizando catálogos previamente cargados en la plataforma digital que aseguran la consideración de solo los patrones de resistencia de relevancia para la vigilancia epidemiológica por agente etiológico.

Como parte del monitoreo sistematizado de la RAM en IAAS, se han establecido 16 indicadores de resistencia antimicrobiana: 6 para cocos Gram positivos y 10 para bacilos Gram negativos. De este modo la actualización de la plataforma digital de las IAAS fortalece la vigilancia epidemiológica de las IAAS y de la RAM en este tipo de infecciones.

## PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO

Realizar análisis estadísticos de las IAAS es crucial para diseñar estrategias de control y políticas de salud pública eficaces y ayudan a comprender la magnitud del problema, identificar áreas de mejora y asegurar una respuesta coordinada para reducir la incidencia de las IAAS.

Con datos del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de tipo Centinela de la IAAS, conformados por la RHOVE, se presenta el panorama epidemiológico del año 2023.

En 2023 se implementó en México una nueva plataforma digital para la vigilancia epidemiológica de las IAAS, cuya primera etapa comenzó el 1º de septiembre de 2023 con el despliegue en 7 entidades.

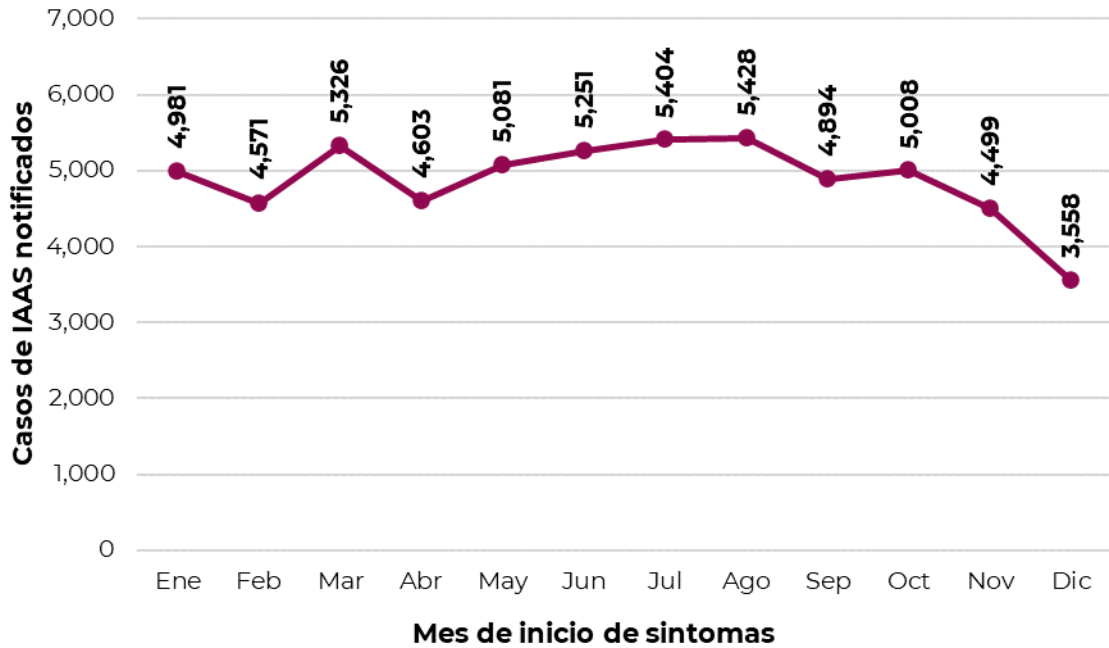
La información presentada en este informe proviene de las unidades centinela RHOVE donde en 2023 25 entidades federativas registraron datos de las IAAS en la plataforma RHOVE y el resto de las entidades federativas<sup>ℓ</sup> registraron su información en la plataforma IAAS. (ver tabla 2). La Coordinación Nacional de la RHOVE conjuntó y unificó las bases de datos de ambos sistemas para la generación del presente panorama.

En 2023, se notificaron un total de **58,604 IAAS** entre ambas plataformas, con una media mensual de 4,884 IAAS, observándose un valor máximo obtenido en el mes de agosto con 5,428 IAAS notificadas y un descenso en los últimos meses del año siendo diciembre el mes con menos casos, 3,558 (ver grafica 1).

**Tabla 2.** Entidades federativas de acuerdo con plataforma digital para la notificación de casos de IAAS en México, 2023.

| ® ENTIDADES REPORTANDO EN PLATAFORMA RHOVE |                 | ℓ ENTIDADES REPORTANDO EN PLATAFORMA IAAS |
|--|-----------------|---|
| AGUASCALIENTES                             | SAN LUIS POTOSÍ | MÉXICO                                    |
| BAJA CALIFORNIA                            | SONORA          | MICHOACÁN                                 |
| BAJA CALIFORNIA SUR                        | TABASCO         | PUEBLA                                    |
| CAMPECHE                                   | TLAXCALA        | NUEVO LEÓN                                |
| COAHUILA                                   | CHIHUAHUA       | TAMAULIPAS                                |
| CHIAPAS                                    | GUANAJUATO      | VERACRUZ                                  |
| CIUDAD DE MÉXICO                           | HIDALGO         | ZACATECAS                                 |
| COLIMA                                     | QUERETÁRO       |   |
| DURANGO                                    | SINALOA         |   |
| GUERRERO                                   | YUCATÁN         |   |
| JALISCO                                    | OAXACA          |   |
| MORELOS                                    | QUINTANA ROO    |   |
| NAYARIT                                    |                 |   |

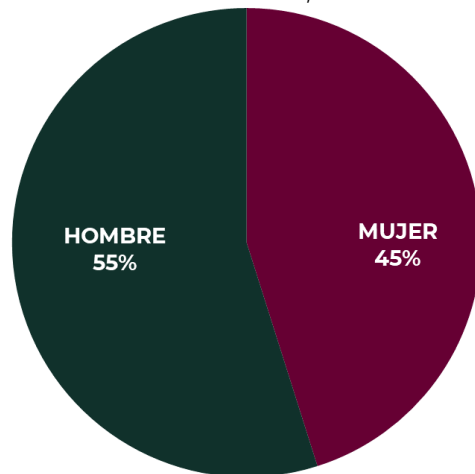
**Gráfica 1.** Distribución de las IAAS notificadas por las unidades centinela RHOVE por mes de inicio de síntomas en México 2023.



**Fuente:** Sistema especial de vigilancia epidemiológica de las IAAS. Corte de información 2023. SSA/SPPS/DGE/RHOVE.

De acuerdo con la distribución por género, los hombres presentaron un mayor predominio (55%) de IAAS en 2023.

**Gráfica 2.** Porcentaje de IAAS notificadas a través de las unidades centinela RHOVE por sexo en México, 2023.

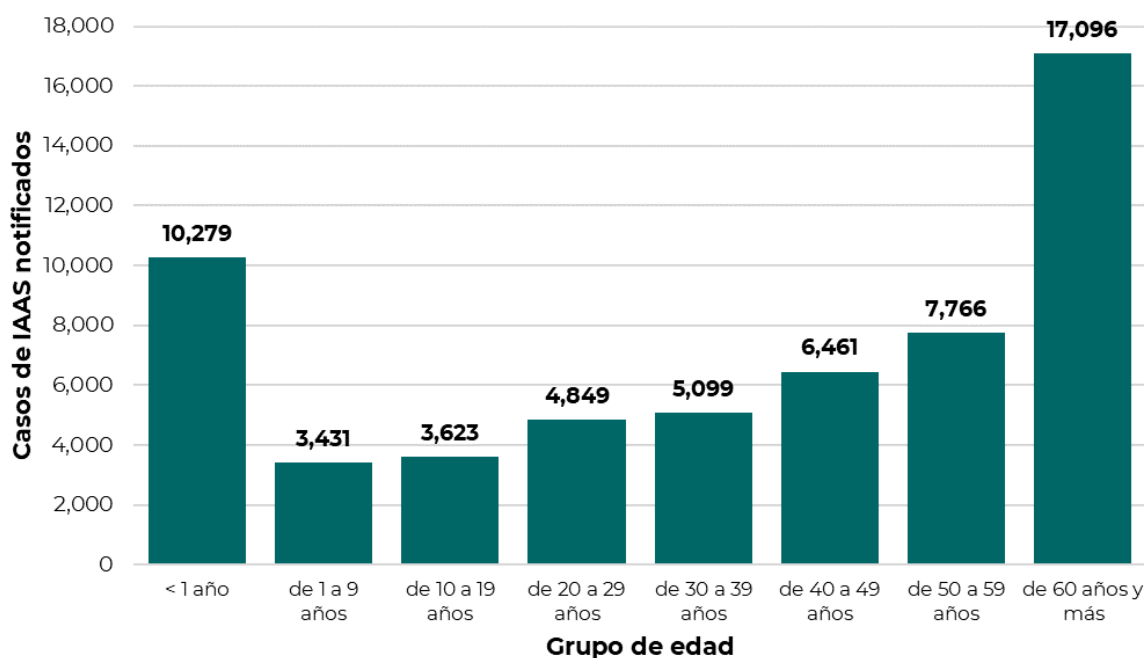


**Fuente:** Sistema especial de vigilancia epidemiológica de las IAAS. Corte de información 2023. SSA/SPPS/DGE/RHOVE.



Respecto a la distribución de los grupos de edad, podemos observar que los extremos de la vida, es decir, los menores de un año y los adultos mayores son más propensos a las IAAS, posiblemente por tener un sistema inmunológico debilitado, mayor exposición a entornos hospitalarios, condiciones de salud subyacentes, barreras físicas y fisiológicas comprometidas, mayor uso de dispositivos médicos, respuesta inflamatoria y regenerativa alterada, entre muchos otros.

**Gráfica 3.** IAAS notificadas a través de las unidades centinela RHOVE por grupo de edad en México 2023.



**Fuente:** Sistema especial de vigilancia epidemiológica de las IAAS. Corte de información 2023. SSA/SPPS/DGE/RHOVE.

Para el cierre de información 2023, las principales IAAS registradas en el Sistema Especial de Vigilancia fueron: neumonía asociada a ventilador, seguido de infección de vías urinarias asociadas a catéter urinario e infección del torrente sanguíneo relacionada a catéter, entre otras (Ver tabla 3).

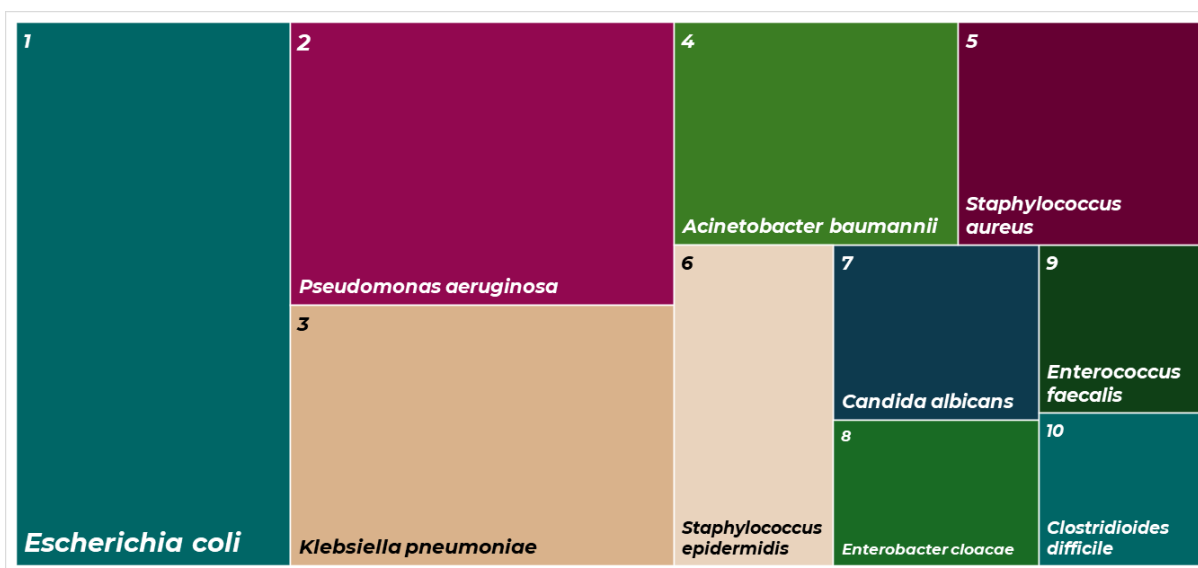
**Tabla 3.** Principales tipos de infección notificadas por las unidades centinela RHOVE en México, 2023.

| TIPO DE INFECCIÓN |   | n     | %   |
|-------------------|---|-------|-----|
| 1                 | NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILADOR                              | 8,439 | 14% |
| 2                 | INFECCION DE VIAS URINARIAS ASOCIADA A CATÉTER URINARIO     | 7,402 | 13% |
| 3                 | INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO RELACIONADA A CATÉTER      | 4,409 | 8%  |
| 4                 | NEUMONÍA DEFINIDA CLÍNICAMENTE                              | 3,687 | 6%  |
| 5                 | INFECCIÓN INCISIONAL PROFUNDA                               | 3,836 | 7%  |
| 6                 | INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO CONFIRMADA POR LABORATORIO | 3,304 | 6%  |
| 7                 | INFECCIÓN EN PIEL Y TEJIDOS BLANDOS                         | 3,226 | 6%  |
| 8                 | INFECCIÓN INCISIONAL SUPERFICIAL                            | 3,140 | 5%  |
| 9                 | BACTERIEMIA PRIMARIA  | 2,971 | 5%  |
| 10                | BACTERIEMIA NO DEMOSTRADA                                   | 2,562 | 4%  |

**Fuente:** Sistema especial de vigilancia epidemiológica de las IAAS. Corte de información 2023. SSA/SPPS/DGE/RHOVE.

Respecto a los agentes aislados con mayor frecuencia en 2023, se muestran los 10 principales entre los que destacan la *Escherichia coli* como agente predominante con 6,808 aislamientos en este año, seguido de *Pseudomonas aeruginosa* con 4,949, *Klebsiella pneumoniae* con 4,566 y en cuarto lugar *Acinetobacter baumannii* con 2,889 aislamientos (Ver gráfica 4).

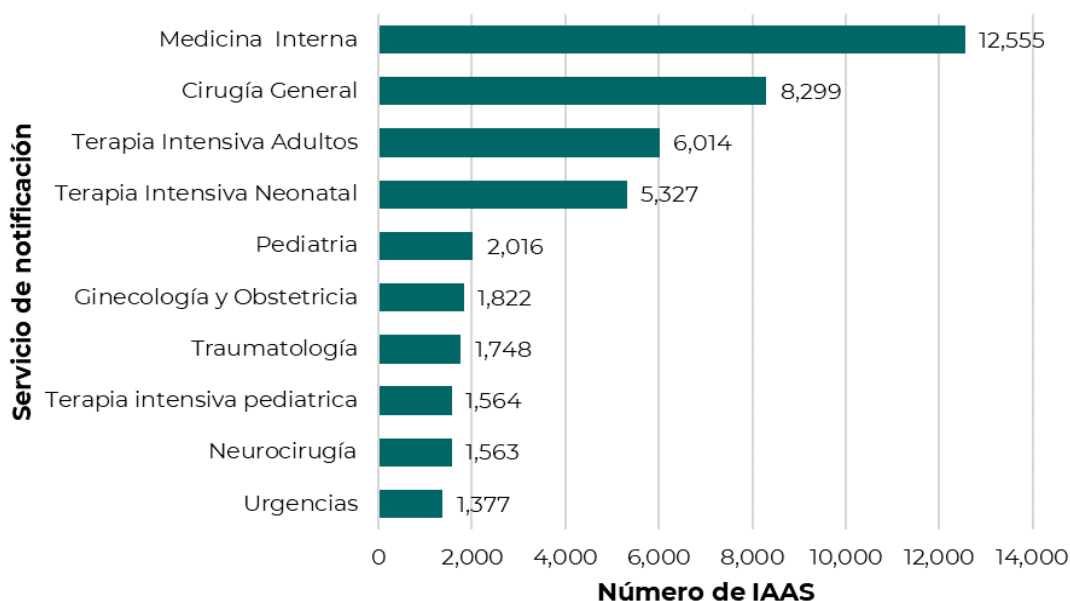
**Gráfica 4.** 10 principales agentes aislados en IAAS notificadas a través de las unidades centinela RHOVE en México, 2023.



**Fuente:** Sistema especial de vigilancia epidemiológica de las IAAS. Corte de información 2023. SSA/SPPS/DGE/RHOVE.

De acuerdo con los servicios de notificación durante el 2023, se observa que el servicio de medicina interna predominó como el servicio que notificó un número mayor de IAAS, seguido de cirugía general y terapia intensiva de adultos, entre otros. (Ver gráfica 5).

**Gráfica 5.** Distribución de servicios de notificación en 2023.

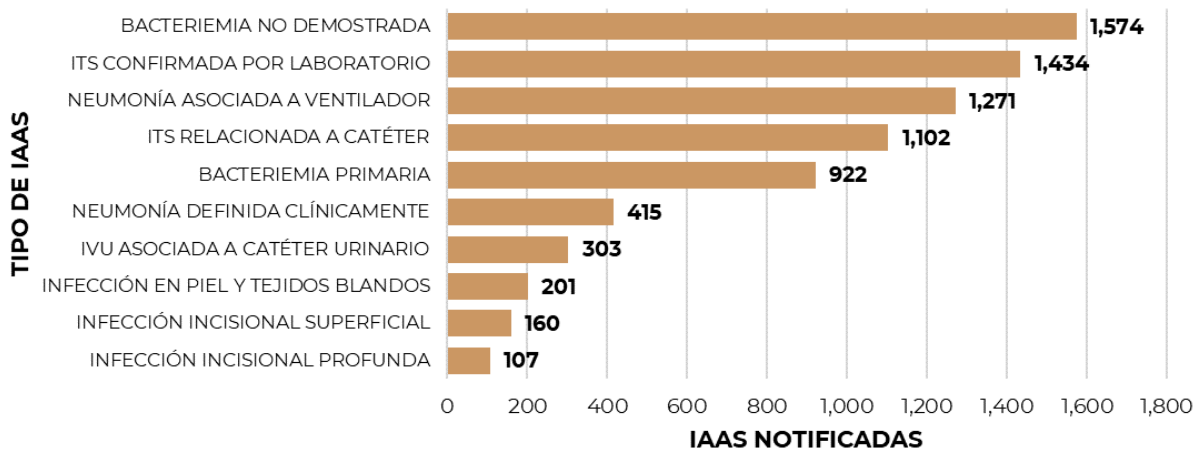


**Fuente:** Sistema especial de vigilancia epidemiológica de las IAAS. Corte de información 2023.  
SSA/SPPS/DGE/RHOVE.

Como se observó en el gráfico 3, los grupos etarios con mayor número de IAAS notificadas fueron los adultos de 60 años y más con 17,096 casos (29% del total de casos) y los menores de un año con 10,279 (18%), por lo que desglosamos a continuación los principales tipos de infección identificados en estos grupos etarios.

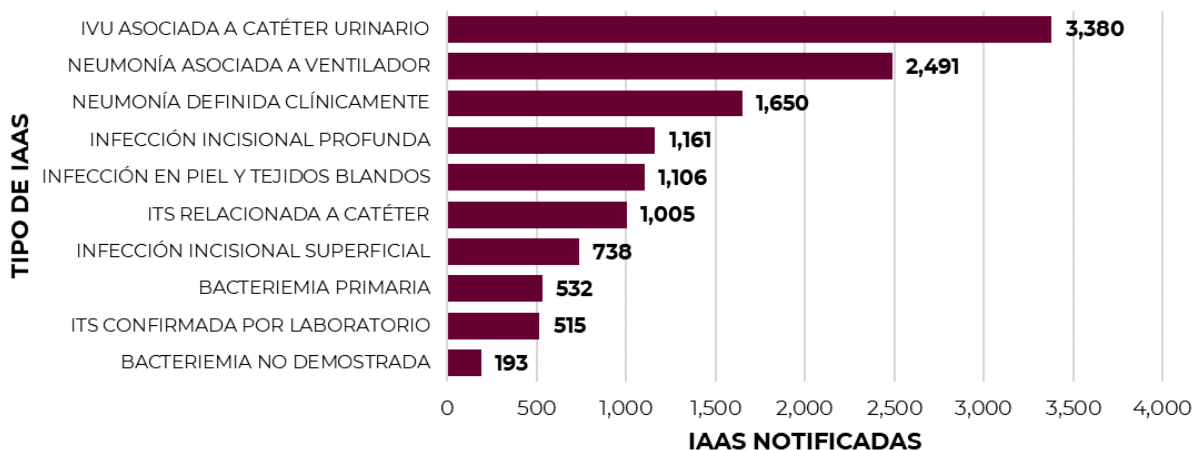
En el grupo de menores de 1 año, se observa que la bacteriemia no demostrada fue la IAAS más frecuente, seguido de infección del torrente sanguíneo confirmada por laboratorio y neumonía asociada a ventilador; para los adultos de 60 años y más, la infección de vías urinarias asociadas a catéter urinario fue la IAAS que predominó en este grupo, seguido de neumonía asociada a ventilador y neumonía definida clínicamente. (Ver gráficas 6 y 7).

**Gráfica 6.** Distribución de las IAAS en México por grupo etario en 2023.



**Fuente:** Sistema especial de vigilancia epidemiológica de las IAAS. Corte de información 2023. SSA/SPPS/DGE/RHOVE.

**Gráfica 7.** Distribución de las IAAS en México por grupo etario en 2023.

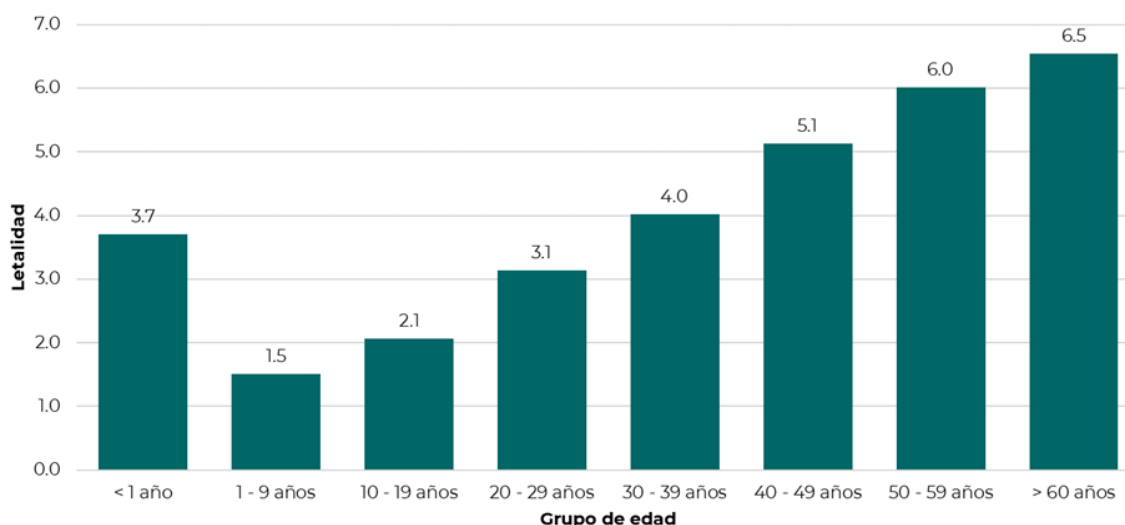


**Fuente:** Sistema especial de vigilancia epidemiológica de las IAAS. Corte de información 2023. SSA/SPPS/DGE/RHOVE.

## Letalidad por IAAS

La letalidad en 2023 fue de 4.7%, al analizar la letalidad por grupos de edad podemos observar que, a partir del grupo de 40 años, la letalidad supera a la nacional. Los mayores de 60 años fue el grupo que presentó una letalidad mayor, 6.5 por cada 100 casos. (Ver gráfica 8).

**Gráfica 8.** Letalidad por IAAS, notificadas a través de las unidades centinela RHOVE por grupos de edad en México, 2023



**Fuente:** Sistema especial de vigilancia epidemiológica de las IAAS. Corte de información 2023. SSA/SPPS/DGE/RHOVE.

## Principales indicadores de IAAS

La tabla 4, presenta las Tasas de Incidencia (TI) y letalidad de las IAAS para 2023, observando que la Incidencia de IAAS por cada 100 egresos fue de 2.8, así como una TI de 7.8 por cada 1,000 días paciente.

**Tabla 4.** Principales indicadores de IAAS obtenidos en 2023.

| Indicador   | Valor anual 2023 |
|---|------------------|
| Incidencia de IAAS por cada 100 egresos             | 2.8              |
| TI de IAAS por cada 1,000 días paciente             | 7.8              |
| Letalidad   | 4.7              |
| TI de NAVM por cada 1,000 días ventilación mecánica | 14               |
| TI de ITS-CC por cada 1,000 días catéter central    | 2.2              |
| TI de IVU-CU por cada 1,000 días catéter urinario   | 4.2              |
| Incidencia de ISQ por cada 100 cirugías             | 0.8              |

**Fuente:** Sistema especial de vigilancia epidemiológica de las IAAS. Corte de información 2023. SSA/SPPS/DGE/RHOVE.

## MARCO LEGAL

El presente manual se sustenta normativamente en lo establecido en La Ley General de Salud, en su artículo 7, fracción I que dispone que la coordinación del Sistema Nacional de Salud está a cargo de la Secretaría de Salud, a la que le corresponde establecer y conducir la política nacional en materia de salud, en los términos de las leyes aplicables y de conformidad con lo dispuesto por el Ejecutivo Federal.

El artículo 77 bis 43, instruye que las acciones de salud pública comprenden el desarrollo de políticas públicas; la evaluación y monitoreo del estado de salud de la población; la promoción de la salud, fomento de la participación comunitaria y de la sociedad civil organizada; la identificación, prevención, atención y recuperación de los problemas que afecten la salud de la población en general, y la atención de sus determinantes o causas estructurales. El artículo 133, fracción II, que establece operar el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, según esta Ley y las disposiciones expedidas.

El artículo 134 que dicta a la Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, realizar actividades de vigilancia epidemiológica, de prevención y control de las enfermedades transmisibles mencionadas en sus fracciones I, II, III y IV.

Así como en la NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica, la cual se ve respaldada por el artículo 4.- La Secretaría de Salud es el órgano rector del SINAVE y funge como la instancia responsable de recopilar, procesar y difundir toda la información generada por el SNS. La coordinación de los mecanismos de la vigilancia, diagnóstico y referencia epidemiológicos se ejerce por conducto de la DGE, de conformidad con las disposiciones aplicables vigentes, en coordinación con los diferentes sectores del SNS. Mediante la vigilancia epidemiológica se realiza la recolección sistemática, continua, oportuna y confiable de información necesaria sobre las condiciones de salud de la población y sus determinantes, su análisis e interpretación para la toma de decisiones y su difusión. Y su artículo 5.7 El SINAVE opera a través de relaciones formales y funcionales en el cual participan coordinadamente las instituciones del SNS para llevar a cabo de manera oportuna y uniforme la vigilancia epidemiológica.

En México, la vigilancia epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud se lleva a cabo en la Dirección General de Epidemiología (DGE), de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. La vigilancia epidemiológica de las IAAS opera con normas,

procedimientos, criterios y sistemas de trabajo multidisciplinario para identificar tempranamente y estudiar estas infecciones, lo que constituye un instrumento de apoyo para el funcionamiento de los servicios y programas de salud en hospitales.

Esta Norma Oficial Mexicana establece los criterios para prevenir, vigilar y controlar epidemiológicamente las infecciones nosocomiales que afectan la salud de la población usuaria de los servicios médicos prestados por los hospitales, es obligatoria en todas las instituciones que prestan servicios médicos de los sectores público, social y privado del Sistema Nacional de Salud.

El incumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica descritas en el presente manual será motivo de reporte a las áreas administrativas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en caso de persistencia, a la instancia jurídica de su competencia.

## RED HOSPITALARIA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

La Secretaría de Salud funge como la instancia responsable de coordinar al Sistema Nacional de Salud (SNS) en materia de vigilancia epidemiológica, prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS), a través de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE).



La RHOVE opera de acuerdo con lo establecido en la NOM-045-SSA2-2005 y es coordinada a nivel federal por la Dirección General de Epidemiología.

La red está conformada por unidades de atención médica de segundo y tercer nivel de las diferentes instituciones públicas y privadas que conforman el SNS que cumplan con una serie de criterios establecidos en el presente manual, estas unidades son denominadas unidades centinela RHOVE.



Las estrategias, manuales y procesos establecidos por la RHOVE son aplicables para todas las unidades de atención médica del SNS sean o no parte de las unidades centinela RHOVE.



## OPERATIVIDAD DE LA RHOVE



De conformidad con los niveles técnico-administrativos del SNS, la operación de la RHOVE se llevará a cabo de acuerdo con la siguiente estructura:

### Nivel Federal:

- Dirección General de Epidemiología - Coordinación Nacional de la RHOVE

### Estatal:

- Epidemiología Estatal – Responsable RHOVE estatal

### Jurisdiccional:

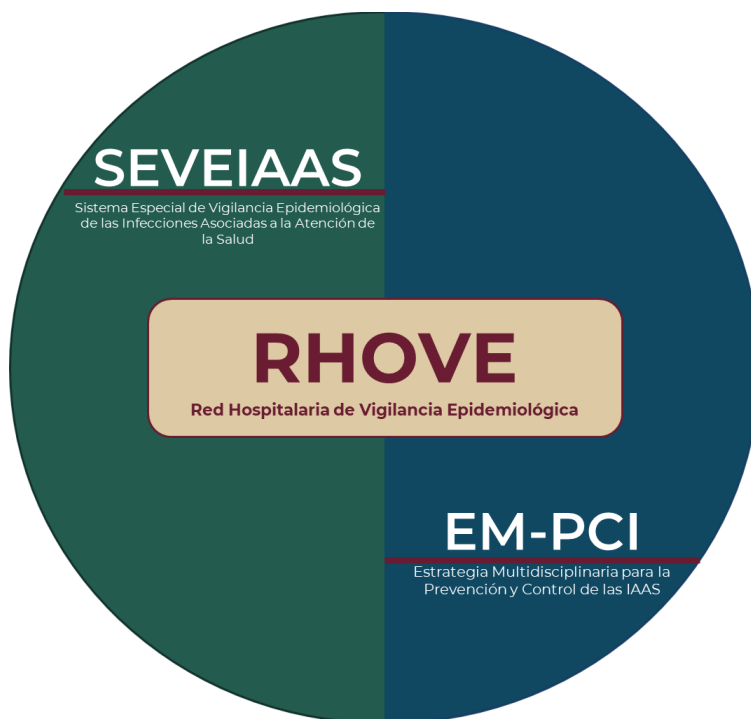
- Epidemiología Jurisdiccional

### Local:

- Unidades de atención médica – CODECIN/CODECIAAS – UVEH.

## La RHOVE posee dos componentes para su funcionamiento:

1. El Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (SEVEIAAS), y
2. La Estrategia Multidisciplinaria para la Prevención y Control de las IAAS (EM-PCI).



El **SEVEIAAS** es un conjunto de metodologías y procedimientos que permiten:

1. Recolección de datos - Reunir datos de forma sistematizada, continua, oportuna y confiable de múltiples fuentes de información basadas en el paciente sobre las IAAS, factores de riesgo asociados y agentes etiológicos.
2. Análisis de información - Procedimiento descriptivo y de comparación de datos en función de las propiedades asociadas con el tiempo, el lugar y el individuo.
3. Interpretación - Generar hipótesis relacionadas con la aparición de las IAAS.
4. Difusión - la comunicación periódica de los resultados de los análisis a los diferentes niveles técnico-administrativos para la toma de decisiones en salud pública.

La información generada a través del SEVEIAAS tendrá uso clínico, epidemiológico, estadístico y de salud pública. Su manejo observará los principios de confidencialidad de conformidad con las disposiciones aplicables en materia de transparencia, acceso a la información y protección de datos personales.

La **EM-PCI** comprende los componentes básicos que deben ser implementados como parte de los Programas de Prevención y Control de Infecciones por las diferentes instituciones públicas y privadas del SNS con la intención de fortalecer los procesos de prevención y control de las IAAS, así como modificar la conducta del personal de salud en los diferentes niveles técnico-administrativos y profesiones, a través de la capacitación y supervisión.

## Unidades centinela de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica

La RHOVE utiliza un sistema especial de vigilancia centinela para recolectar datos de las IAAS. Este sistema se basa en la información proporcionada por un grupo de unidades de atención médica de segundo y tercer nivel de las diferentes instituciones públicas y privadas del Sistema Nacional de Salud (SNS). Estas unidades, conocidas como unidades centinela de la RHOVE, son seleccionadas según sus características, el tipo de población atendida, su infraestructura y recursos humanos. El objetivo de estas unidades centinela es obtener información de calidad a través del sistema de vigilancia especial, lo que permite a la RHOVE tener una visión más precisa y detallada de la situación epidemiológica.

Cualquier unidad de atención médica de segundo y tercer nivel en el país, ya sea pública o privada, puede solicitar su incorporación a la RHOVE. Para ello, deben cumplir con los criterios de inclusión establecidos y seguir el proceso de incorporación.

### Criterios de inclusión

1. Contar con un Comité para la Detección y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (CODECIN/CODECIAAS) formalmente instalado, que cuente con una programación anual de sesiones ordinarias y evidencia documental de sesiones mensuales en los últimos tres meses.
2. Contar con un programa anual de vigilancia epidemiológica de las IAAS.
3. Contar con un laboratorio de Microbiología en la unidad o evidencia demostrable de subrogación/envío a un laboratorio externo.
4. Contar con una Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH), la cual debe cumplir con las siguientes características:
  - 1) El responsable de la UVEH puede ser personal médico o de enfermería y debe contar con especialidad o maestría en epidemiología, infectología, salud pública o demostrar capacitación en vigilancia epidemiológica hospitalaria o en prevención y control de infecciones.
  - 2) La UVEH debe contar con un médico epidemiólogo y/o infectólogo; médico general con maestría en salud pública o con evidencia de capacitación específica en materia de vigilancia epidemiológica, prevención y control de IAAS, el cual debe ser de tiempo completo para la UVEH.
  - 3) Contar por lo menos con una enfermera formada en salud pública o capacitada en vigilancia epidemiológica, prevención y control de IAAS por cada 50 camas censables y no censables. Este personal debe ser exclusivo para actividades de la UVEH y deberá incrementarse en por lo menos una enfermera por cada 50 camas adicionales.
  - 4) Contar con un espacio físico de trabajo para el personal de la UVEH.
  - 5) Contar con internet, impresora y equipo de cómputo exclusivos para la UVEH.
  - 6) Contar con personal capturista o administrativo de apoyo a la UVEH.
5. Llenar el formato de encuesta inicial de ingreso (ANEXO I).

### Proceso para la Incorporación de Unidades a la RHOVE

- 1. Solicitud de incorporación:** Las unidades de atención médica de segundo y tercer nivel que cumplan con los criterios de inclusión pueden solicitar su incorporación como unidades centinela en la RHOVE.
- 2. Notificación al responsable estatal de vigilancia epidemiológica de su institución**
  - Para las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud (SNS):
    - La unidad debe informar a su responsable estatal de vigilancia epidemiológica institucional sobre el deseo de formar parte de la RHOVE.
    - Además, debe enviar la evidencia que demuestre el cumplimiento de los criterios de inclusión.
  - Para las unidades privadas:
    - Deben notificar al responsable estatal de la RHOVE de los SSA de su entidad.
    - También deben enviar la evidencia del cumplimiento de los criterios de inclusión.
- 3. Presentación de la propuesta**
  - Para las instituciones públicas:
    - El responsable estatal de vigilancia epidemiológica institucional debe presentar la propuesta de incorporación a la RHOVE ante el Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica (CEVE).
  - Para las unidades privadas:
    - El responsable estatal de la RHOVE presentará la propuesta de incorporación al CEVE.
- 4. Aprobación del comité:** El CEVE deberá aprobar la incorporación de la unidad solicitante a la RHOVE.
- 5. Envío de Evidencia a la Coordinación Nacional:** El responsable estatal de la RHOVE de los servicios estatales de salud debe enviar a la Coordinación Nacional de la RHOVE la siguiente documentación
  - Evidencia del cumplimiento de los criterios de inclusión.
  - Formato de encuesta inicial de ingreso.
  - Minuta del CEVE donde se aprueba la incorporación de la unidad.
- 6. Valoración de la coordinación nacional:** La coordinación nacional de la RHOVE evaluará la solicitud de incorporación de la unidad a la Red. Si la solicitud es aceptada, esta enviará un oficio de incorporación al responsable estatal de la RHOVE.

| Criterios para el recordatorio ante el silencio epidemiológico  | Criterios para la baja de unidades  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• La unidad no notifica casos de IAAS en dos meses</li> <li>• La unidad no realiza registro de denominadores en dos meses, consecutivos o no consecutivos dentro del mismo año calendario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar información falsa</li> <li>• Tres meses sin notificación de IAAS</li> <li>• Tres meses sin notificación de algún denominador</li> </ul> |

## SISTEMA ESPECIAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD

El sector Salud ha establecido sistemas de vigilancia epidemiológica para comprender la dinámica y cambios en la salud y enfermedad de la población. La vigilancia se entiende como la observación sistemática y continua de la frecuencia, la distribución y los determinantes de los eventos de salud y sus tendencias en la población.

La vigilancia epidemiológica es un componente esencial de la salud pública que, a través de sus sistemas, debe garantizar la medición sistemática de problemas prioritarios de salud en la población, el registro, el análisis, la comparación, interpretación y difusión de información con el fin de detectar posibles cambios en el estado de salud de la población y su ambiente; y la identificación oportuna de situaciones de riesgo a la salud pública.

El funcionamiento de un sistema de vigilancia se basa en tres áreas: la población, la red de servicios de atención a la salud y la autoridad de salud pública.

La red de servicios de salud detecta, notifica y confirma los eventos de salud bajo vigilancia, y a través de ella se ejecutan las acciones de los programas de control. Por lo tanto, el funcionamiento eficiente del sistema de vigilancia depende de la organización, infraestructura, capacidad técnica y compromiso de las redes de servicios de atención a la salud.

**Tabla 1. Etapas y actividades básicas del sistema de vigilancia**

| Etapas                           | Actividades   |
|----------------------------------|---|
| Recolección de datos             | Operacionalización de las guías normativas  |
|                                  | Detección de casos  |
|                                  | Notificación  |
|                                  | Clasificación de casos  |
|                                  | Validación de los datos   |
| Análisis de la información       | Consolidación de datos  |
|                                  | Análisis de variables epidemiológicas básicas (tiempo, lugar y persona).                                  |
| Interpretación de la información | Comparación con datos previos e inclusión de variables locales no consideradas en la recolección de datos |
| Difusión de la información       | Elaboración de materiales de difusión para distintos niveles de decisión                                  |

Fuente: Tomado y modificado de la Organización Panamericana de la Salud. Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). OPS; 2017

La vigilancia epidemiológica de las IAAS en México se estableció formalmente en 1997 y se encuentra a cargo de la RHOVE mediante la NOM-045-SSA2-2005 Para la vigilancia, prevención y control de las Infecciones Nosocomiales.

En el presente manual se establecen únicamente los procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud del SEVEIAAS unificando, sistematizando y fortaleciendo las etapas de recolección de datos, análisis, interpretación y difusión de la información en el SNS. Lo relacionado con la EM-PCI se encontrará en una segunda publicación de la RHOVE.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Establecer la metodología y los procedimientos del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (SEVEIAAS) dentro del Sistema Nacional de Salud.

### Objetivos específicos

1. Proporcionar las directrices para la recolección, análisis y reporte de datos de las IAAS, incluyendo la detección temprana, clasificación y notificación oportuna de las IAAS y de sus agentes etiológicos.
2. Especificar los procedimientos para el análisis sistemático de los datos para caracterizar los casos de IAAS en tiempo, lugar y persona.
3. Establecer los indicadores de evaluación del SEVEIAAS.
4. Determinar los mecanismos para la difusión de la información generada por el sistema para la toma de decisiones que oriente las acciones de prevención y control.
5. Establecer los mecanismos de evaluación y coordinación del SEVEIAAS.

## RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos sobre las IAAS es el componente más importante del SEVEIAAS, ya que de su correcta implementación depende la calidad de la información que alimenta el sistema. Este proceso se centra en las características de las IAAS, sus factores de riesgo y en los principales agentes etiológicos.

### Definición de Factor de Riesgo

En epidemiología, así como en la estadística, el riesgo se define como la probabilidad de que un individuo en una población definida desarrolle una enfermedad u otro problema de salud adverso.

Los factores de riesgo son características que al estar presentes en el individuo incrementan su probabilidad de desarrollar una enfermedad.

Los pacientes están expuestos al riesgo de contraer una IAAS solo por el hecho de recibir atención en una unidad, particularmente cuando requieren tratamientos o procedimientos invasivos.

Los factores de riesgo para la presencia de IAAS se encuentran en función de las características del paciente, del agente infeccioso y del ambiente.

- **Factores del huésped**

Son aquellos que afectan la respuesta de las personas ante la exposición y su resistencia a la infección. De manera general, los factores que incrementan la probabilidad de contraer una IAAS incluyen: edad avanzada, nacimiento prematuro e inmunodeficiencia. De igual manera, algunas patologías presentan riesgos particulares, por ejemplo, quemaduras, enfermedades respiratorias, diabetes mellitus, problemas circulatorios, heridas abiertas y traumas.

- **Factores del agente**

Las IAAS resultan de la interacción entre un agente infeccioso y un huésped susceptible. En su mayoría las IAAS son causadas por bacterias o virus; por hongos de manera ocasional y con menor frecuencia por parásitos. Y su capacidad para desencadenar una infección dependerá de su virulencia, patogenicidad, dosis infecciosa e infectividad.

- **Factores del ambiente**

Los factores ambientales relativos a las IAAS incluyen el ambiente animado e inanimado que rodea al paciente. El ambiente animado se refiere al personal de salud, otros pacientes, familia y visitas. El ambiente inanimado incluye el instrumental, dispositivos/equipos médicos y las superficies ambientales. Otros factores de riesgo asociados al ambiente comprenden las condiciones sanitarias, la limpieza de la unidad, temperatura y humedad.

- **Dispositivos invasivos como factor de riesgo**

Los dispositivos invasivos son un factor de riesgo importante para el desarrollo de las IAAS. Estos dispositivos rompen las barreras naturales de defensa contra agentes microbiológicos incrementando considerablemente el riesgo en los pacientes. El uso de estos dispositivos es a menudo necesario para el tratamiento y atención de los pacientes, sin embargo, se debe ser cuidadoso, considerando que su simple utilización conlleva un riesgo. La vigilancia de los dispositivos es crucial en el SEVEIAAS, puesto que permite dimensionar el riesgo dentro de la unidad y entre unidades, estandarizar tasas y comparar datos. En el apartado de Vigilancia de Denominadores se detallará la metodología para su vigilancia.

## DEFINICIÓN OPERACIONAL DE INFECCIÓN ASOCIADA A LA ATENCIÓN DE LA SALUD (IAAS)

Condición local o generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina, que no estaba presente, ni en periodo de incubación al momento del ingreso del paciente a la unidad para la atención médica, o antes de recibir atención a la salud y que puede manifestarse incluso después de su egreso.

### IAAS en pacientes, trabajadores, familiares y visitantes

*Las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) pueden presentarse no solo en pacientes, sino también en trabajadores de la salud, familiares y visitantes dentro del entorno de las unidades de atención a la salud. Por lo tanto, es crucial mantener una vigilancia permanente de estas infecciones, especialmente durante los brotes.*

La detección de IAAS en pacientes, trabajadores, familiares y visitantes deberá ser de notificación obligatoria.

Con fines de vigilancia y notificación epidemiológica los casos de IAAS pueden ser clasificados en dos niveles diagnósticos:

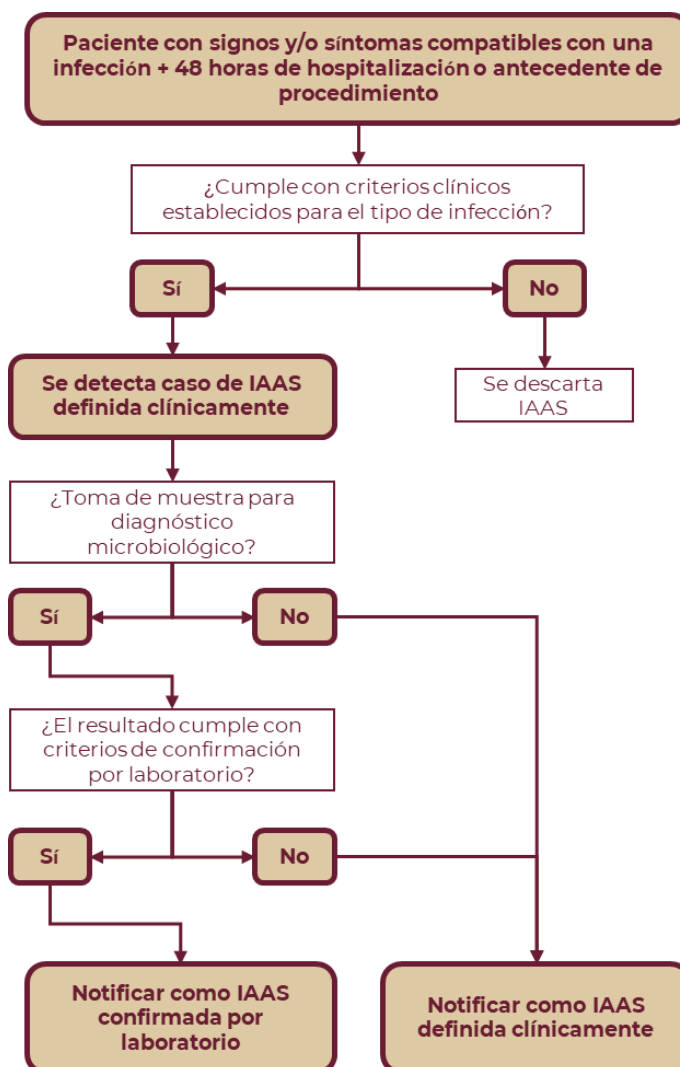
- **IAAS definida clínicamente:** cumple con criterios clínicos sin identificar el agente etiológico por laboratorio.
- **IAAS confirmada por laboratorio de microbiología:** cumple con criterios clínicos y se identifica al menos un agente microbiológico mediante pruebas de laboratorio.

**Es importante recalcar que, aunque existe la posibilidad de clasificar las IAAS mediante la clínica, debe asegurarse la toma de muestra con fines de diagnóstico microbiológico en el 100% de los casos.**



Con la finalidad de guiar y facilitar la identificación de IAAS dentro de las unidades de atención a la salud, se presenta un algoritmo para la detección y notificación de las IAAS, sin embargo, este algoritmo debe tomarse en cuenta como una guía y no reemplaza en ningún momento el criterio clínico del personal de salud.

### Algoritmo para la detección y notificación de IAAS



*Al 100% de los casos de IAAS detectados se debe de tomar muestra para diagnóstico microbiológico.*

Durante el proceso de detección y confirmación por laboratorio deberá evaluarse la posibilidad de que el agente etiológico se encontrará previo a la atención médica, de ser así se descarta la IAAS.

**Tanto las IAAS definidas clínicamente, como las confirmadas por laboratorio de microbiología, deben ser notificadas a la plataforma digital de IAAS.**

**Nota:**

El manual presenta las pautas para identificar y clasificar las IAAS, donde los criterios clínicos y de laboratorio permiten englobar la patología en una gama de infecciones definidas en el documento.

Así mismo, es esencial considerar las comorbilidades, los reingresos y el historial clínico completo de cada paciente. Esto se debe a que algunos criterios que se detallan en este documento pueden no ser suficientes para definir una IAAS. La evaluación integral del paciente es un aspecto clave para un diagnóstico preciso.

Ante cualquier duda en la clasificación de una IAAS, es fundamental buscar un consenso. Esto implica la colaboración entre el personal UVEH, los médicos tratantes, los infectólogos, e incluso puede requerir una sesión extraordinaria con el CODECIN/CODECIAAS. La colaboración y la comunicación son claves para garantizar la precisión en el diagnóstico y el tratamiento.

El diagnóstico de IAAS debe quedar asentado en la nota médica del expediente clínico y minuta de CODECIAAS en caso de ser sesionado.

## COLONIZACIÓN

La colonización se define como la presencia, crecimiento y multiplicación de microorganismos en un hospedero (paciente, trabajador de la salud, familiar o visitante), sin generar una respuesta inmune específica o datos clínicos de infección. Las colonizaciones no son consideradas como IAAS y por lo tanto no son de notificación al SEVEIAAS.

**Nota:**

Las personas colonizadas pueden transmitir el microorganismo a otros y, así mismo, existe el riesgo de que el colonizado desarrolle una infección. Por esta razón, es esencial realizar un seguimiento de los hospederos colonizados y sus contactos.

Este seguimiento debe ser llevado a cabo por el personal clínico de la unidad y de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH).

## REACTIVACIÓN DE INFECCIONES

La reactivación de enfermedades latentes como por ejemplo sífilis, herpes zoster o tuberculosis, entre otras, no deben ser consideradas como IAAS y por lo tanto no son de notificación al SEVEIAAS.

## CLASIFICACIÓN DE LAS DEFUNCIONES EN IAAS

**Defunción por IAAS:** Toda aquella defunción en donde la IAAS produjo la muerte (causa directa) o contribuyó a ella (como causa contribuyente, causa básica o causa interviniente).

**Defunción con IAAS:** Toda aquella defunción que ocurre en un paciente donde la IAAS se encontraba activa al momento de la defunción, pero no produjo la muerte o contribuyó a ella.

**Defunción por otra causa:** Toda aquella defunción que ocurre en un paciente que durante su hospitalización tuvo algún diagnóstico de IAAS y que al momento de la defunción ya no se encontraba activa, ni produjo o contribuyó a la defunción.

### Causas de defunción:

Son todas aquellas enfermedades, estados morbosos o lesiones que produjeron la muerte o contribuyeron a ella.

**Causa terminal (o directa) de la muerte.** Es la complicación final que presentó la persona antes de fallecer.

**Causa(s) interviniente(s).** Afecciones que forman parte de la secuencia de patologías, condiciones, estados morbosos o eventos que llevaron a la muerte. Son las complicaciones y enfermedades intermedias entre la causa directa y la causa básica.

**Causas contribuyentes.** Son las afecciones o condiciones que dificultaron el tratamiento o afectaron la evolución de la causa básica y sus complicaciones.

**Causa básica de defunción.** Enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que llevaron directamente a la muerte.

Ante cualquier duda en la clasificación de la defunción, es fundamental buscar un consenso. Esto implica el diálogo entre el personal UVEH, los médicos tratantes, los infectólogos, e incluso puede requerir una sesión con el CODECIAAS para la clasificación.

Todas las defunciones de pacientes en quienes se haya detectado una IAAS, deben ser sesionadas mensualmente en el CODECIN/CODECIAAS y, posteriormente, enviar al responsable estatal de la RHOVE la minuta del CODECIN/CODECIAAS, la cual debe incluir:

**Total de defunciones** - Junto con los folios de los casos emitidos por la plataforma digital IAAS

1. Defunciones por IAAS
2. Defunciones con IAAS
3. Defunciones por otra causa

## CLASIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES IAAS

Este documento presenta una nueva clasificación para las principales IAAS. Los cambios en los tipos de infección y sus respectivas clasificaciones tienen como objetivo reducir la subnotificación, minimizar la mala clasificación, permitiendo una mejor identificación de las IAAS, según el tipo de factor de riesgo y fortalecer el análisis enfocado al riesgo. Además, se incorpora una infección trazadora, la infección por *Clostridioides difficile*.

Es importante destacar que la nueva clasificación de los principales grupos de IAAS reemplaza en su totalidad a las anteriores versiones de manuales publicados.

| Principales Grupos de IAAS   | Tipos de IAAS  |
|--|--|
| <b>Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ)</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infección Incisional superficial</li> <li>• Infección Incisional profunda</li> <li>• Infección de órganos y espacios</li> </ul>   |
| <b>Neumonías Asociadas a la Atención de la Salud (NAAS)</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neumonía Asociada a Ventilador (NAV)</li> <li>• NAAS Relacionada a Procedimiento (NAAS-RP)</li> <li>• NAAS No Relacionada a Procedimiento (NAAS-NRP)</li> </ul>   |
| <b>Infección del Torrente Sanguíneo Asociada a la Atención de la Salud (ITS-AAS)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ITS relacionada a catéter central (ITS-CC)</li> <li>• ITS relacionada a procedimiento (ITS-RP)</li> <li>• ITS relacionada a posible contaminación de soluciones, infusiones o medicamentos intravenosos (ITS-IV)</li> <li>• ITS secundario a daño de la barrera mucosa (ITS-DBM)</li> </ul> |
| <b>Infección de Vías Urinarias Asociada a Catéter Urinario (IVU-CU)</b>              | No Aplica  |
| <b>Infección por <i>Clostridioides difficile</i> (ICD)</b>                           | No aplica  |

### Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ)

Proceso infeccioso que surge de la multiplicación de microorganismos patógenos en una herida quirúrgica o sitio de incisión, con signos y síntomas locales o sistémicos dependiendo de la severidad de la infección.

#### Criterios de diagnóstico y clasificación de las ISQ

Para el diagnóstico de ISQ es necesario cumplir con criterios clínicos y/o de laboratorio:

- **Definida clínicamente** – cumple con criterios clínicos sin identificar el agente etiológico por laboratorio.
- **Confirmada por laboratorio de microbiología** – cumple con criterios clínicos y se identifica al menos un agente microbiológico mediante pruebas de laboratorio.

En términos de vigilancia epidemiológica hospitalaria las ISQ se clasifican según la profundidad del compromiso de los tejidos en:

1. Infección Incisional superficial
2. Infección Incisional profunda
3. Infección de órganos y espacios

### **Infección Incisional Superficial (IIS)**

- Infección definida clínicamente o confirmada por laboratorio de microbiología que involucra únicamente la piel y el tejido celular subcutáneo de la incisión, cuyo inicio de signos y síntomas ocurre dentro de los 30 días posteriores al procedimiento quirúrgico donde la fecha de la cirugía se contabiliza como el día 1.

### **Infección Incisional Profunda (IIP)**

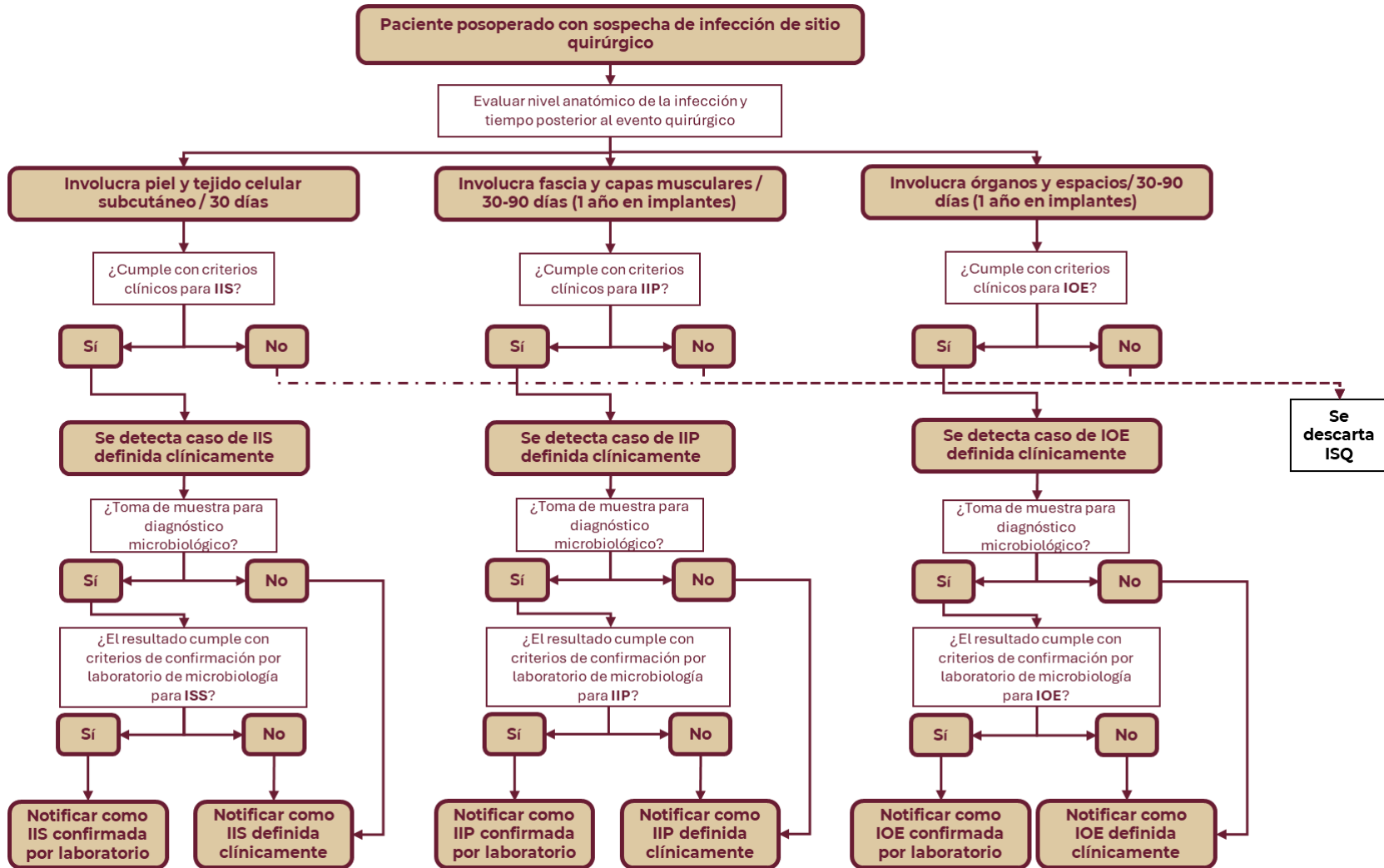
- Infección definida clínicamente o confirmada por laboratorio de microbiología que involucra la fascia y capas musculares de la incisión, cuyo inicio de signos y síntomas ocurre dentro de los 30 a 90 días posteriores al procedimiento quirúrgico, o hasta un año cuando se colocó un implante, donde la fecha de la cirugía se contabiliza como el día 1.

### **Infección de Órganos y Espacios (IOE)**

- Infección definida clínicamente o confirmada por laboratorio de microbiología que involucra cualquier parte de la anatomía (órganos o espacios) diferentes a la incisión, los cuales fueron abiertos o manipulados durante el procedimiento quirúrgico, cuyo inicio de signos y síntomas ocurre dentro de los 30 a 90 días posteriores al procedimiento quirúrgico, o hasta un año cuando se colocó un implante, donde la fecha de la cirugía se contabiliza como el día 1.

| <b>Criterios clínicos</b>  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Infección Incisional superficial (IIS)</b>  | <b>Infección Incisional profunda (IIP)</b>  | <b>Infección de órganos y espacios (IOE)</b>   |
| <p>Al menos uno de los siguientes signos, síntomas o circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secreción purulenta de la incisión a nivel superficial</li> <li>• Dolor localizado o hipersensibilidad</li> <li>• Eritema</li> <li>• Calor en la zona</li> <li>• Inflamación localizada de la zona</li> <li>• La incisión superficial es abierta deliberadamente por el cirujano/médico a cargo</li> <li>• El cirujano o médico a cargo del paciente diagnóstica infección de sitio quirúrgico superficial.</li> </ul> | <p>Al menos uno de los siguientes signos, síntomas o circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre</li> <li>• Secreción purulenta de la incisión a nivel profundo</li> <li>• Dolor localizado o hipersensibilidad</li> <li>• Absceso u otra evidencia de infección que involucra la incisión profunda (puede ser detectado clínicamente o mediante un examen anatómico macroscópico, examen histopatológico o pruebas de diagnóstico por imagen).</li> <li>• Dehiscencia de herida espontánea o deliberadamente abierta por el cirujano o médico tratante</li> <li>• El cirujano o médico a cargo del paciente diagnóstica infección de sitio quirúrgico profundo.</li> </ul> | <p>Al menos uno de los siguientes signos, síntomas o circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secreción purulenta por algún drenaje colocado en el órgano y espacio.</li> <li>• Absceso u otra evidencia de infección en órgano o espacio de la cirugía (evidenciado por examen histopatológico o pruebas de diagnóstico por imagen o exploración física)</li> </ul> |
| <b>Criterios de confirmación por laboratorio de microbiología</b>  |   |  |
| <b>Infección Incisional superficial (IIS)</b>  | <b>Infección Incisional profunda (IIP)</b>  | <b>Infección de órganos y espacios (IOE)</b>   |
| <p>Identificación de un microorganismo a partir de una muestra del sitio de infección de la herida realizando una limpieza previa y antisepsia.</p>  | <p>Identificación de un microorganismo a partir de una muestra realizando una limpieza previa y antisepsia de tejidos blandos profundos de la incisión.</p>   | <p>Identificación de un microorganismo a partir de líquido o tejido involucrado (órgano/espacio) obtenido con técnica aséptica.</p>  |

### Algoritmo para la detección y notificación de las ISQ



*Al 100% de los casos de IAAS detectados se debe de tomar muestra para diagnóstico microbiológico.*

Las tres clasificaciones de ISQ pueden ser definidas clínicamente o confirmadas por laboratorio:

1. Infección Incisional Superficial (IIS)
  - a. IIS definida clínicamente
  - b. IIS Confirmada por laboratorio de microbiología
2. Infección Incisional Profunda (IIP)
  - a. IIP definida clínicamente
  - b. IIP Confirmada por laboratorio de microbiología
3. Infección de órganos y espacios (IOE)
  - a. IOE definida clínicamente
  - b. IOE Confirmada por laboratorio de microbiología

Muestras válidas para cumplir con criterios de confirmación por laboratorio de microbiología por tipo de ISQ

Muestras válidas para IIS

- Aspirado de absceso o secreción de herida
- Hisopado de herida quirúrgica +score Q.

Muestras válidas para IIP

- Aspirado de absceso o secreción de herida
- Biopsia

Muestras válidas para IOE

- Aspirado de absceso o secreción de herida
- Biopsia
- Líquidos orgánicos.



## Neumonía Asociada a la Atención de la Salud (NAAS)

Neumonía diagnosticada mediante criterios clínicos y estudios de imagen, con o sin confirmación por microbiología, cuyo inicio de signos y síntomas ocurre posterior a las 48 horas de hospitalización o de haber sido sometido a algún procedimiento específico de atención médica que involucre la vía aérea y cuyo microorganismo no se encontraba en periodo de incubación previo a la hospitalización o al procedimiento.

### Criterios diagnósticos y clasificación de las NAAS

Para el diagnóstico de las NAAS es necesario cumplir con criterios clínicos, de imagenología y/o de laboratorio de microbiología:

- **Definida clínicamente** - Cumple con criterios clínicos y de estudios de imagen, sin identificar el agente etiológico por laboratorio.
- **Confirmada por laboratorio de microbiología**- Cumple con criterios clínicos y de estudios de imagen; además se identifica al menos un agente microbiológico mediante pruebas de laboratorio.

En términos de vigilancia epidemiológica hospitalaria las NAAS se clasifican en tres grupos de acuerdo con el antecedente de riesgo:

- Neumonía Asociada a Ventilador (NAV)
- NAAS Relacionada a Procedimiento (NAAS-RP)
- NAAS No Relacionada a Procedimiento (NAAS-NRP)

### Neumonías Asociadas a Ventilador (NAV)

NAAS definida clínicamente o confirmada por laboratorio de microbiología y cuyo inicio de signos o síntomas ocurre 48 horas después de la colocación de asistencia mecánica ventilatoria o dentro de las 48 horas posteriores a su retiro.

| NAV   |
|---|
| <b>Definición de asistencia mecánica ventilatoria:</b> Dispositivo que se emplea para asistir la respiración aplicando presión positiva a las vías respiratorias mediante una vía aérea artificial invasiva; tubo endotraqueal o una traqueostomía. |
| <b>Con fines de vigilancia epidemiológica este dispositivo se contabiliza como denominador en Días Ventilación Mecánica.</b>  |

### NAAS Relacionada a Procedimiento (NAAS-RP)

NAAS definida clínicamente o confirmada por laboratorio de microbiología cuando los signos o síntomas comienzan en un paciente dentro de las 48 horas posteriores a un procedimiento que involucra la vía aérea mediante dispositivos invasivos o no invasivos, excluyendo la asistencia mecánica ventilatoria.

| <b>Procedimientos que involucran la vía aérea</b>                 |
|---|
| Broncoscopia  |
| Intubación endotraqueal sin asistencia ventilatoria mecánica      |
| Video laringoscopia   |
| <b>Estos procedimientos no contabilizan días para denominador</b> |

### **NAAS No Relacionada a Procedimiento (NAAS-NRP)**

NAAS definida clínicamente o confirmada por laboratorio de microbiología, cuando los signos o síntomas aparecen después de 48 horas posteriores al ingreso hospitalario, y no hay antecedentes de procedimientos que involucren la vía aérea mediante dispositivos invasivos o no invasivos en las últimas 48 horas.

| Criterios clínicos de acuerdo con la edad del paciente  |   |  |
|---|---|--|
| Mayores de 12 años  | De 1 a 12 años  | Menores de un año  |
| <p><b>Uno o más de los siguientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre (temperatura <math>\geq 38^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>• Leucopenia (<math>\leq 4,000</math> leucocitos/ml)</li> <li>• Leucocitosis (<math>\geq 12,000</math> leucocitos/ml)</li> <li>• Alteración en el estado de conciencia sin otra causa aparente <b>(solo aplicable en adultos mayores de 70 años).</b></li> </ul>   | <p><b>Al menos tres de los siguientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre (temperatura <math>\geq 38^{\circ}\text{C}</math>), distermia o hipotermia (temperatura <math>\leq 36^{\circ}\text{C}</math>), sin otra causa reconocida.</li> <li>• Leucopenia (<math>\leq 4,000</math> leucocitos/ml) o leucocitosis (<math>&gt;15,000</math> leucocitos/ml)</li> <li>• Expectoración purulenta o cambio en características de expectoración, de requerimientos de succión</li> <li>• Tos, disnea, apnea o taquipnea</li> <li>• Ruidos respiratorios/Estertores</li> <li>• Empeoramiento de intercambio gaseoso (requerimiento incrementado de oxígeno o parámetro de ventilador)</li> </ul> | <p>Empeoramiento del intercambio gaseoso, aumento de las necesidades de oxígeno o aumento de la demanda de ventilador.</p> <p><b>Y por lo menos tres de los siguientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distermia</li> <li>• Leucopenia (<math>\leq 4,000</math> leucocitos/ml), leucocitosis (<math>\geq 15,000</math> leucocitos/ml) o <math>&gt;10\%</math> de bandas</li> <li>• Neutrofilia o neutropenia con presencia de bandas en paciente neonato</li> <li>• Expectoración o cambio en el patrón de secreciones o incremento en necesidad de aspiración</li> <li>• Apnea, taquipnea, aleteo nasal, tiros costales</li> <li>• Sibilancias</li> <li>• Rudeza respiratoria o estertores</li> <li>• Tos</li> <li>• Bradicardia (<math>&lt;100</math> latidos/min) o taquicardia (<math>170</math> latidos/min)</li> </ul> |
| <p><b>Y por lo menos dos de los siguientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expectoración de reciente inicio o cambio en características del esputo, incremento en las secreciones respiratorias o de la necesidad de aspiración</li> <li>• Tos, disnea o taquipnea de reciente inicio o exacerbación de estos.</li> <li>• Ruidos respiratorios patológicos a la auscultación</li> <li>• Alteración o empeoramiento de intercambio de gases (ejemplo: Desaturación de oxígeno <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 240</math> o incremento en la demanda de ventilador), sin otra causa aparente no infecciosa.</li> </ul> |   |  |

| Criterios de imagenología  |
|--|
| <p><b>Uno o más estudios</b> de imagen con al menos dos de los siguientes hallazgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltrado nuevo o progresivo</li> <li>• Consolidación</li> <li>• Cavitación</li> <li>• Pneumatocele, solo <b>en pacientes menores de 1 año</b></li> <li>• Derrames, adherencias o líquidos en fisuras lobares y pleura que no estaban presentes en <b>paciente neonato</b></li> </ul> |

| Criterios para confirmación por laboratorio de microbiología   |   |   |
|--|---|---|
| Hallazgos de laboratorio específicos para bacterias y hongos   | Hallazgos para microorganismos específicos  | Hallazgos en pacientes inmunocomprometidos  |
| <p><b>Al menos uno de los siguientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemocultivo positivo no relacionado con otra causa de infección.</li> <li>• Cultivo positivo de líquido pleural.</li> <li>• Presencia de microorganismo respiratorio en una muestra adecuada de esputo (&lt; 10 células epiteliales y &gt;25 polimorfonucleares por campo).</li> <li>• Cultivo cuantitativo positivo a partir de una muestra de tracto respiratorio inferior mínimamente contaminada (lavado broncoalveolar (LBA), cepillado protegido o aspirado broncoalveolar) igual o más a 5% de las cédulas observadas en LBA contienen bacterias intracelulares en examen microscópico directo (por ejemplo, tinción de Gram).</li> <li>• Resultado del cultivo cuantitativo o semicuantitativo positivo del tejido pulmonar.</li> <li>• Examen histopatológico con por lo menos una de las siguientes evidencias de neumonía: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de abscesos, focos de consolidación con acumulación de polimorfonucleares en bronquiolos y alveolos</li> <li>• Evidencia de invasión por hifas o pseudohifas de hongos.</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>Al menos uno de los siguientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de virus respiratorios en secreciones respiratorias, <i>Bordetella</i>, <i>Legionella</i>, <i>Chlamydia</i> o <i>Mycoplasma spp.</i> a través de pruebas microbiológicas basadas en cultivo o métodos indirectos como inmunofluorescencia y serología para virus.</li> <li>• Detección de antígenos virales o anticuerpos en secreciones respiratorias (por tecnologías de biología molecular).</li> <li>• Elevación de cuatro veces los títulos de anticuerpos para <i>Legionella pneumophila</i> o títulos &gt; 1:128 del suero pareado o detección de antígenos de <i>L. pneumophila</i> en orina.</li> <li>• Identificación de virus respiratorios en secreciones respiratorias, <i>Bordetella</i>, <i>Legionella</i>, <i>Chlamydia</i> o <i>Mycoplasma spp.</i> o algunas otras bacterias comúnmente relacionadas a este síndrome infeccioso, por medio de métodos de biología molecular (por ejemplo, PCR múltiple).</li> </ul> | <p><b>Al menos uno de los siguientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemocultivo y cultivo de expectoración, aspirado endotraqueal, LBA o cepillado de muestras protegidas*, ambos positivos con el mismo tipo de <i>Candida spp.</i></li> <li>• Evidencia de hongos (excluyendo <i>Candida spp.</i>) en una muestra de tracto respiratorio inferior mínimamente contaminada (específicamente LBA, cepillado de muestras protegidas o aspirado endotraqueal) de uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen microscópico directo</li> <li>• Cultivo positivo a hongos</li> <li>• Prueba diagnóstica de laboratorio sin cultivo</li> </ul> </li> </ul> <p>*Las muestras de sangre y esputo deben ser tomadas con 48 horas de diferencia</p> |

**Muestras válidas para cumplir con criterios de confirmación por laboratorio de microbiología para NAAS y otras infecciones de vías respiratorias inferiores**

- Aspirado bronquial
- Aspirado traqueal
- Esputo inducido\*
- Esputo espontáneo\*
- Lavado broncoalveolar (LBA)
- Biopsia transbronquial
- Biopsia pulmonar
- Líquido pleural

Las muestras obtenidas a través de una vía aérea artificial, como un tubo endotraqueal o una traqueostomía (mediante LBA, cepillado protegido o aspirado broncoalveolar), en un paciente con ventilación mecánica, se consideran mínimamente contaminadas.

Por otro lado, el esputo o las secreciones traqueales recolectadas de un paciente sin ventilación no se clasifican como mínimamente contaminadas porque la boca y la garganta tienen una flora residente diversa, lo que puede contaminar la muestra.

Es importante recordar que la clasificación de una muestra puede afectar la interpretación de los resultados de las pruebas microbiológicas. Por lo tanto, siempre es mejor obtener muestras de sitios que sean mínimamente contaminados para obtener resultados más precisos.

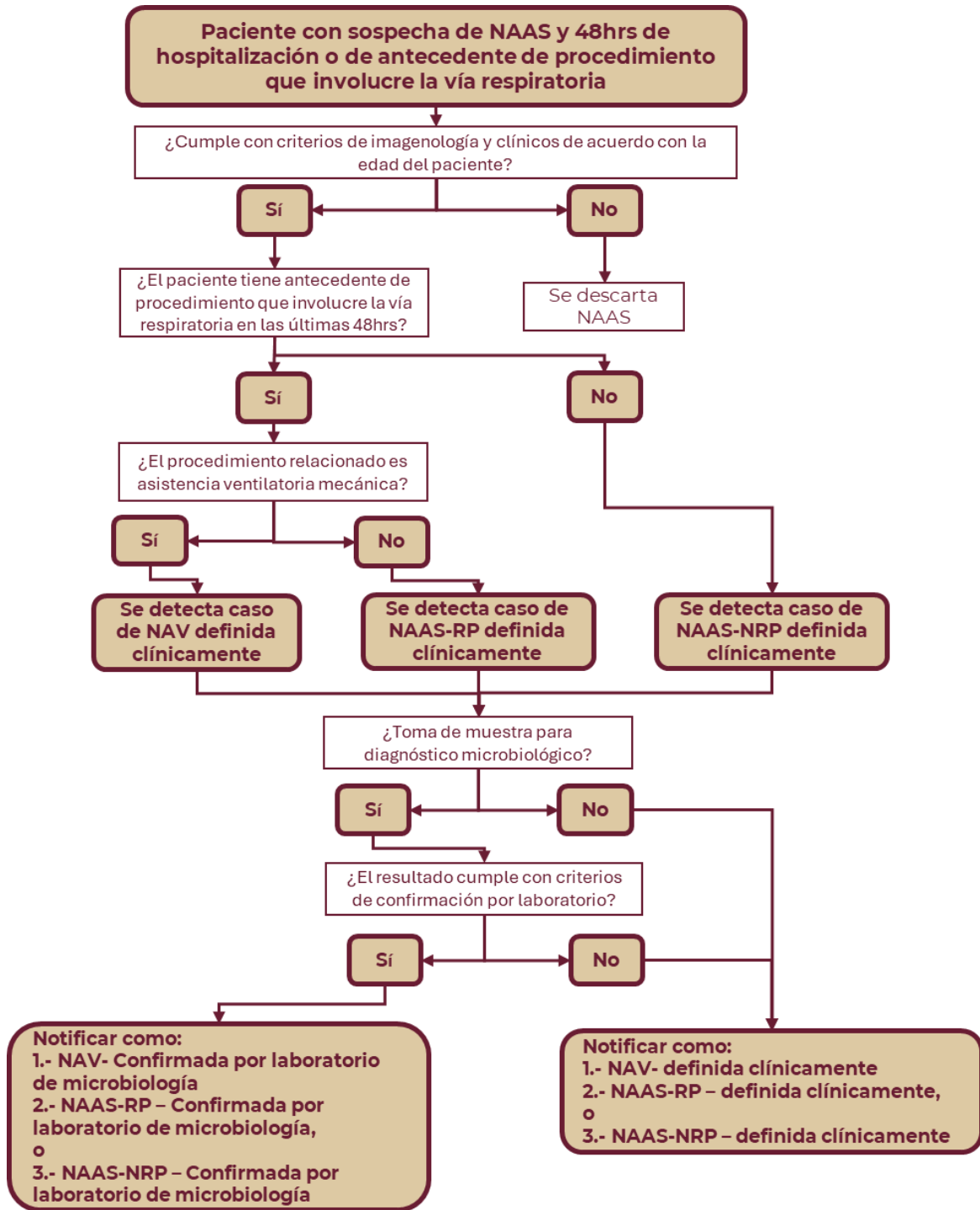
\* verificar que la muestra de esputo cumpla con las características para ser una muestra válida establecidos en la tabla de criterios para confirmación por laboratorio de microbiología.

**Nota:**

Al definir clínicamente una NAAS es importante descartar otras posibles causas, especialmente en pacientes con enfermedad pulmonar o cardíaca previa, como por ejemplo enfermedad pulmonar intersticial, insuficiencia cardíaca congestiva, por mencionar algunas, donde los datos clínicos y estudios de imagen pueden confundir con una NAAS.

Es necesario comparar los estudios de imagen al ingreso del paciente, o siete días previos y los subsecuentes antes de definir NAAS.

### Algoritmo para la detección y notificación de las NAAS



Al 100% de los casos de IAAS detectados se debe de tomar muestra para diagnóstico microbiológico.

## Infección del Torrente Sanguíneo Asociada a la Atención de la Salud (ITS-AAS)

Infección del Torrente Sanguíneo diagnosticada a través de criterios clínicos y de laboratorio, con o sin confirmación por microbiología. Los signos y síntomas deben aparecer después de 48 horas de haber recibido un procedimiento de atención médica específico y cuyo microorganismo no se encontraba en periodo de incubación antes de la hospitalización o el procedimiento, y donde no existe evidencia de que esté relacionado a otro sitio de infección.

### **Criterios diagnóstico y clasificación de las ITS-AAS**

Para el diagnóstico de las ITS-AAS es necesario cumplir con criterios clínicos, y/o pruebas de laboratorio:

**Definida clínicamente:** Cumple con criterios clínicos sin identificar el agente etiológico por laboratorio.

**Confirmada por laboratorio de microbiología:** Cumple con criterios clínicos y se identifica al menos un agente microbiológico, mediante pruebas de laboratorio.

En términos de vigilancia epidemiológica hospitalaria las ITS-AAS se clasifican en cuatro grupos de acuerdo con el antecedente de riesgo:

- ITS relacionada a catéter central (ITS-CC)
- ITS relacionada a procedimiento (ITS-RP)
- ITS relacionada a contaminación de soluciones, infusiones o medicamentos intravenosos (ITS-IV)
- ITS secundario al daño de la barrera mucosa (ITS-DBM)

### **ITS relacionada a catéter central (ITS-CC)**

ITS relacionada a catéter central, diagnosticada clínicamente o confirmada por laboratorio de microbiología y cuyo inicio de signos o síntomas ocurre 48 horas después de la colocación de una línea vascular central (temporal o permanente) o hasta las 72 horas posterior a su retiro, y donde no existe evidencia de que esté relacionado a otro sitio de infección.

| ITS-CC   |
|--|
| <b>Definición de catéter central:</b> catéter intravascular que termina en el corazón o cerca de él, o en uno de los grandes vasos y se utiliza para la infusión, la extracción de sangre o la monitorización hemodinámica.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Catéteres centrales permanentes:</b> tunelizados (incluidos los de diálisis), catéteres implantados (incluidos los puertos).</li> <li>• <b>Catéteres centrales temporales:</b> catéter no tunelizado y no implantado</li> <li>• <b>Catéter umbilical:</b> catéter vascular que se inserta a través de la arteria o vena umbilical en un recién nacido. Todos los catéteres umbilicales son catéter central.</li> </ul> |
| <b>Grandes vasos para tomar en cuenta al determinar un catéter central:</b>  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aorta</li> <li>2. Arteria pulmonar</li> <li>3. Vena cava superior</li> <li>4. Vena cava inferior</li> <li>5. Venas braquiocefálicas</li> <li>6. Venas yugulares internas</li> <li>7. Venas subclavias</li> <li>8. Venas ilíacas externas</li> <li>9. Venas ilíacas comunes</li> <li>10. Venas femorales</li> <li>11. En neonatos, la arteria/vena umbilical</li> </ol>   |
| Para identificar un catéter central se debe tomar en cuenta el sitio donde termina el catéter y no el sitio de inserción, por ende, los catéteres centrales colocados por vía periférica (PICC, por sus siglas en inglés) también debe ser considerados como catéter central.  |
| Con fines de vigilancia epidemiológica los catéteres centrales se contabilizan como denominador en días catéter central.   |

### ITS relacionada a procedimiento (ITS-RP)

ITS sin evidencia de infección primaria, diagnosticada clínicamente o confirmada por laboratorio de microbiología y cuyos signos o síntomas aparecen dentro de las primeras 72 horas después de llevar a cabo un procedimiento específico, diferente a colocación de un catéter central.

- En caso de estar relacionado a procedimiento invasivo en sitios no estériles y de contar con la confirmación por laboratorio, el microorganismo del sitio primario debe ser el mismo que el encontrado en sangre (hemocultivo).

| Procedimientos específicos diferentes a catéter central relacionados con ITS                                |
|---|
| Catéteres arteriales, que no lleguen a vaso central   |
| Fistula arteriovenosa   |
| Injerto arteriovenoso   |
| Catéteres auriculares   |
| Soporte vital extracorpóreo   |
| Catéter de diálisis de flujo de salida para hemodiálisis  |
| Dispositivos de bomba de balón intraaórtico   |
| Vías intravenosas periféricas   |
| Dispositivos de asistencia ventricular  |
| Procedimientos en sitio no estériles: como ej. colecistectomías, cistoscopias, colangiografías, entre otros |
| Estos procedimientos no contabilizan días para denominador  |



**ITS relacionada a contaminación de soluciones, infusiones o medicamentos intravenosos (ITS-IV)**

ITS diagnosticada clínicamente o confirmada por laboratorio de microbiología (criterio 4), cuyo inicio de signos o síntomas ocurre dentro de las primeras 72 horas después de llevar a cabo la aplicación de soluciones, infusiones o medicamentos intravenosos, donde no se identifique otra fuente probable de infección, y el mismo microorganismo identificado en hemocultivo se aísle de la terapia endovenosa administrada.

**ITS secundario daño de la barrera mucosa (ITS-DBM)**

ITS-AAS diagnosticada clínicamente y confirmada por laboratorio de microbiología (criterio 5), en dos posibles escenarios:

- **Escenario 1:** ITS-AAS que se presenta en pacientes en el primer año de trasplante de médula ósea con una de las siguientes condiciones:
  - a) Enfermedad injerto contra huésped gastrointestinal Grado III o IV.
  - b) Diarrea grave (>1 litro/24 horas, > 5 evacuaciones en 24 horas o que requiere plan C de hidratación. En menores de 18 años  $\geq 20\text{ml/kg}$  de evacuaciones en 24 horas) en los 7 días previos a la toma del hemocultivo.
  
- **Escenario 2:** Pacientes con un hemocultivo positivo a microorganismos gastrointestinales o dos hemocultivos con aislamiento de *Streptococo* del grupo viridans y/o *Rothia spp* (Criterio microbiológico 5), que además presentaron neutropenia ( $<500$  células/ $\text{mm}^3$ ) durante el periodo que comprende el día de toma del hemocultivo, así como los tres días anteriores y tres días posteriores a la recolección del mismo.

| Criterios clínicos  |   |
|---|---|
| Pacientes de un año o más   | Pacientes menores a un año  |
| <p><b>Con dos o más de los siguientes signos y síntomas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre, distermia o hipotermia</li> <li>• Calosfríos</li> <li>• Hipotensión</li> <li>• Taquicardia</li> <li>• Taquipnea</li> <li>• <math>\text{PCO}_2 &lt; 32\text{mmHg}</math></li> <li>• Leucocitosis</li> <li>• Leucopenia</li> <li>• Recuento de neutrófilos inmaduros en sangre periférica (bandas) <math>&gt;10\%</math></li> </ul> | <p><b>Con dos o más de los siguientes signos y síntomas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre</li> <li>• Apnea</li> <li>• Bradicardia</li> <li>• Pilo erección</li> <li>• Cambios de coloración en la piel</li> <li>• Leucopenia</li> <li>• Leucocitosis</li> <li>• Trombocitopenia</li> <li>• Bandemia</li> </ul> |

| <b>Criterios para la confirmación por laboratorio de microbiología</b> |  |
|--|--|
| <b>Criterio 1</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hemocultivos cualitativos obtenidos a través del catéter y de punción periférica (incubados con sistema automatizado), con una diferencia en el tiempo de positividad de más de dos horas (primero el central seguido del hemocultivo periférico) o de <math>10^3</math> UFC en hemocultivos cuantitativos (del catéter contra periférico).</li> </ul>  |
| <b>Criterio 2</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uno o más hemocultivos con la identificación de un microorganismo patógeno que no está relacionado a otro sitio de infección,</li> <li style="text-align: center;">y</li> <li>El mismo microorganismo aislado en el cultivo de la punta del catéter (Técnica de Maki) con 15 UFC por placa en caso de cultivos semicuantitativos o <math>10^2</math> UFC/mL para cultivos cuantitativos</li> </ul>  |
| <b>Criterio 3</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Paciente con dos o más hemocultivos tomados de diferentes sitios de punción el mismo día o días consecutivos (no más de 24 horas entre ellos), con el mismo microorganismo comensal (ej. difteroides [<i>Corynebacterium spp.</i> no <i>C. diphtheriae</i>], <i>Bacillus spp.</i> [no <i>B. anthracis</i>], <i>Propionibacterium spp.</i>, <i>Estafilococo coagulasa negativo</i> [incluye <i>S. epidermidis</i>], <i>Streptococo del grupo viridans</i>, <i>Aerococcus spp.</i>, y <i>Micrococcus spp.</i>),</li> <li style="text-align: center;">y</li> <li>El mismo microorganismo aislado en el cultivo de la punta del catéter (Técnica de Maki) con 15 UFC por placa en caso de cultivos semicuantitativos o <math>10^2</math> UFC/mL para cultivos cuantitativos.</li> </ul> |
| <b>Criterio 4</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uno o más hemocultivos positivos a un agente patógeno o identificación de género y especie mediante pruebas microbiológicas no basadas en cultivo.</li> </ul>   |
| <b>Criterio 5</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uno o más hemocultivos positivos para uno de los siguientes microorganismos: <i>Bacteroides spp.</i>, <i>Candida spp.</i>, <i>Clostridium/Clostridioides spp.</i>, <i>Enterococcus spp.</i>, <i>Fusobacterium spp.</i>, <i>Peptostreptococcus spp.</i>, <i>Prevotella spp.</i>, <i>Veillonella spp.</i>, <i>Enterobacteriaceae</i>,</li> <li style="text-align: center;">o</li> <li>Al menos dos hemocultivos positivos con <i>Streptococo del grupo viridans</i> y/o <i>Rothia spp.</i> solos (no otros microorganismos)</li> </ul>  |

#### Recomendaciones para la toma de hemocultivos:

La recolección de hemocultivos siempre debe realizarse utilizando una técnica estéril. Para cada extracción de sangre, es necesario recolectar dos frascos para hemocultivo, uno para anaerobios y otro para aerobios.

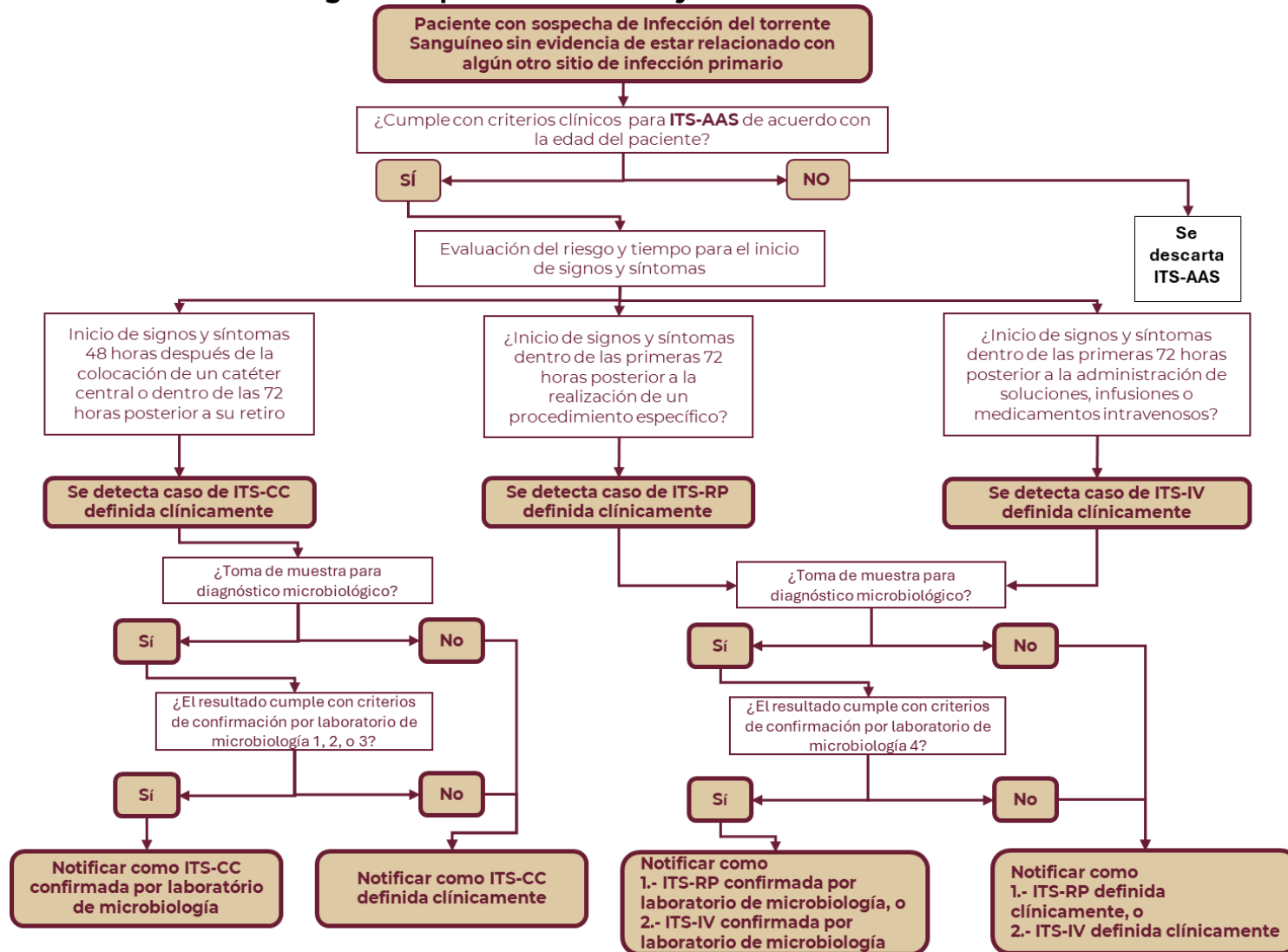
En caso de sospecha de ITS-CC, es necesario realizar una extracción de sangre en frascos aerobio y anaerobio del catéter central insertado. Además, se debe realizar una extracción de sangre seriada (dos frascos cada vez, uno aerobio y otro anaerobio) por venopunción, con un intervalo de tiempo de 15 a 30 minutos entre cada extracción.

Muestras válidas para cumplir con criterios de confirmación por laboratorio de microbiología para ITS-AAS

- Sangre de catéter central
- Sangre periférica
- Punta de catéter

Solo se debe cultivar la punta del catéter cuando exista una sospecha clínica de ITS-CC. No se deben realizar cultivos de rutina en los catéteres centrales ni de forma aislada, revisar criterios para la confirmación por laboratorio de microbiología.

**Algoritmo para la detección y notificación de ITS-AAS**



*Al 100% de los casos de IAAS detectados se debe de tomar muestra para diagnóstico microbiológico.*

Las cuatro clasificaciones de ITS-AAS pueden ser definidas clínicamente o confirmadas por laboratorio:

1. ITS relacionada a línea vascular central (ITS-CC)
  - a. ITS-CC definida clínicamente
  - b. ITS-CC confirmada por laboratorio de microbiología
2. ITS relacionada a procedimiento (ITS-RP)
  - a. ITS-RP definida clínicamente
  - b. ITS-RP confirmada por laboratorio de microbiología
3. ITS relacionada a posible contaminación de soluciones, infusiones o medicamentos intravenosos (ITS-IV)
  - a. ITS-IVC definida clínicamente
  - b. ITS-IVC confirmada por laboratorio de microbiología
4. ITS secundario a daño de la barrera mucosa (ITS-DBM)
  - a. ITS-DBM definida clínicamente
  - b. ITS-DBM confirmada por laboratorio de microbiología

Nota:



En caso de sospecha de contaminación de un medicamento, solución o infusión intravenosos suspender el uso del medicamento implicado.

Si se sospecha de contaminación de un lote inmovilizar el lote del producto y notificación inmediata a responsable estatal de RHOVE y al órgano de regulación sanitaria estatal (COFEPRIS).

Búsqueda intensiva de otros pacientes expuestos al lote: Es importante identificar a todos los pacientes que pueden haber estado expuestos al lote sospechoso para monitorizarlos y tratarlos si es necesario.

## Infección de Vías Urinarias Asociada a Catéter Urinario

Infección urinaria diagnosticada mediante criterios clínicos, con o sin confirmación por microbiología cuyo inicio de signos y síntomas ocurre posterior a las 48hrs de la colocación de un catéter urinario o hasta las 48hrs posterior a su retiro.

| IVU-CU   |
|--|
| <p><b>Definición de catéter urinario:</b> Tubo para el drenaje de orina que se inserta en la vejiga a través de la uretra conectado a una bolsa de drenaje. Coloquialmente denominados Sondas Foley.</p>           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Catéter urinario simple:</b> Implica la colocación retiro de la sonda en un solo evento.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Catéter urinario intermitente:</b> Se introduce la sonda y se retira inmediatamente una vez cumplido el propósito en diferentes momentos en el tiempo</li> </ul>       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Catéter urinario permanente:</b> Se usa cuando es necesario dejar la zona colocada por un periodo de tiempo que pueden ser días, semanas o indefinidamente.</li> </ul> |
| <p><b>Con fines de vigilancia epidemiológica los catéteres urinarios se contabilizan como denominador en días catéter urinario.</b></p>  |

### Criterios diagnósticos de la IVU-CU

Para el diagnóstico de las IVU-CU es necesario cumplir con criterios clínicos y/o pruebas de laboratorio:

- **Definida clínicamente** – Cumple con criterios clínicos sin identificar el agente etiológico por laboratorio.
- **Confirmada por laboratorio de microbiología** – Cumple con criterios clínicos y se identifica al menos un agente microbiológico, mediante pruebas de laboratorio.

| Criterios clínicos  |   |
|---|---|
| En paciente de 1 año o mayores  | En paciente menor a un año  |
| <p>Al menos <b>uno</b> de los siguientes sin otra causa aparente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre o distermia</li> <li>• Escalofríos</li> <li>• Dolor suprapúbico</li> <li>• Dolor costo vertebral</li> <li>• Urgencia urinaria</li> <li>• Polaquiuria</li> <li>• Disuria</li> <li>• Tenesmo vesical</li> <li>• Alteración del estado mental sin otra causa aparente</li> </ul> | <p>Al menos <b>uno</b> de los siguientes sin otra causa aparente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre</li> <li>• Distermia</li> <li>• Hipotermia</li> <li>• Apnea</li> <li>• Bradicardia</li> <li>• Distermia</li> <li>• Letargia</li> <li>• Vómito</li> <li>• Dolor suprapúbico</li> </ul> |

| Criterios para confirmación por laboratorio de microbiología   |  |  |
|--|--|--|
| Criterio 1   | Criterio 2   | Criterio 3   |
| <p><b>Urocultivo positivo</b> con no más de dos especies de microorganismos identificadas, de las cuales al menos uno es bacteria con <math>\geq 10^5</math> UFC/ml.</p> | <p><b>Al menos uno de los siguientes</b> hallazgos en el examen general de orina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tira reactiva positiva para esterasa leucocitaria o nitritos.</li> <li>• Piuria (<math>&gt;10</math> leucocitos/ml o <math>&gt;5</math> leucocitos por campo).</li> </ul> <p>Además de:</p> <p><b>Urocultivo positivo</b> con no más de dos especies de microorganismos identificadas, de las cuales al menos uno es bacteria con <math>\geq 10^3</math> UFC/ml y <math>&lt;10^5</math> UFC/ml.</p> | <p><b>IVU-CU por <i>Candida spp.</i></b></p> <p>Se debe contar con dos urocultivos positivos con la misma especie de <i>Candida spp.</i> con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>&gt;50,000</math> UFC/ml en pacientes adultos.</li> <li>• <math>&gt;10,000</math> UFC/ml en pacientes pediátricos.</li> </ul> |

#### Notas por tomar en cuenta con relación a IVU-CU

Urocultivos con más de dos organismos no pueden ser utilizados para cumplir los criterios de IVU y se deberá repetir el cultivo ante la sospecha de contaminación.

En pacientes de nuevo ingreso con sintomatología urinaria y que requiera instalación de un CU, se sugiere solicitar un EGO o hacer una tira reactiva para descartar IVU comunitaria.

Muestras válidas para cumplir con criterios de confirmación por laboratorio de microbiología:

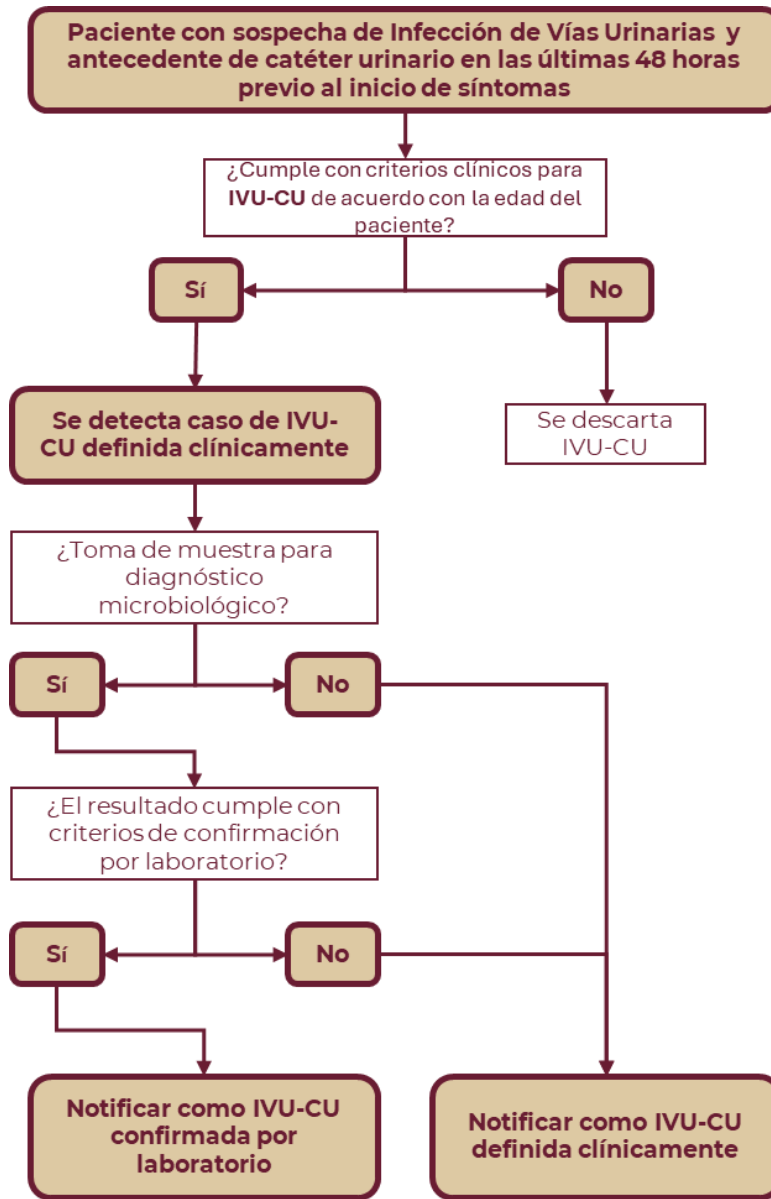
- Orina de chorro medio
- Orina por punción suprapúbica
- Orina por catéter urinario
- Sonda de entrada por salida

La orina recolectada por catéter urinario permanente debe ser desde el puerto de la sonda previa limpieza y desinfección.

Las muestras tomadas de la bolsa colectora no son válidas, sus resultados no deberán ser tomados en cuenta para la confirmación por laboratorio de microbiología.

Las puntas de catéter urinario no deben ser cultivadas y sus resultados no son aceptables para la confirmación por laboratorio de microbiología.

### Algoritmo para la detección y notificación de IVU-CU



*Al 100% de los casos de IAAS detectados se debe de tomar muestra para diagnóstico microbiológico.*



## Infección por *Clostridioides difficile*

Infección por *Clostridioides difficile* (ICD) diagnosticada mediante criterios clínicos con o sin confirmación por microbiología cuyo inicio de signos y síntomas ocurre posterior a las 72 horas de hospitalización o hasta cuatro semanas posteriores a su egreso.

### Criterios diagnósticos y clasificación de ICD

Para el diagnóstico de ICD es necesario cumplir con criterios clínicos y/o de laboratorio.

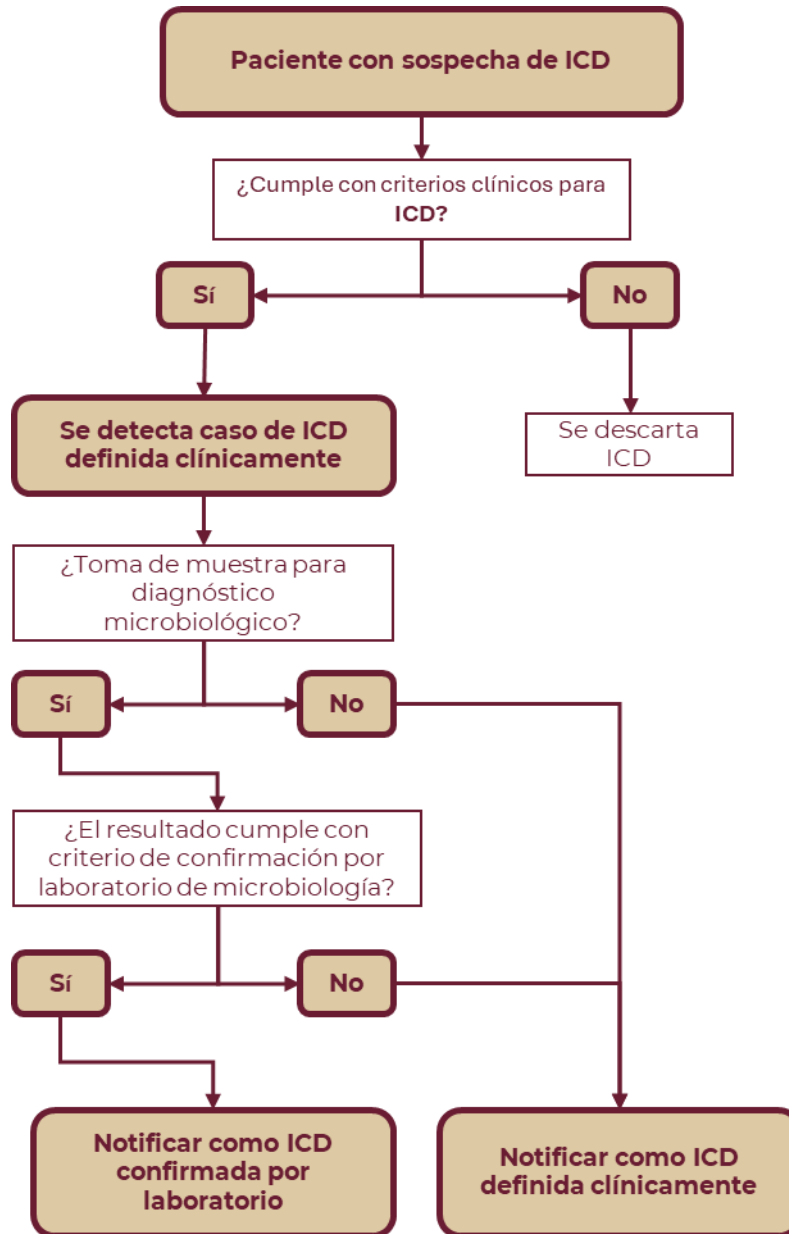
- **Definida clínicamente** – se logra al cumplir con criterios clínicos sin lograr identificar el agente etiológico por laboratorio.
- **Confirmada por laboratorio de microbiología** – se logra al cumplir con criterios clínicos y de confirmación por laboratorio de microbiología.

| Nota:  |
|--|
| <b>Evaluación del riesgo</b> – Ante la sospecha de un caso de ICD es importante utilizar una evaluación del riesgo individualizada previo a la aplicación de los criterios clínicos para ICD.  |
| Los siguientes son factores relacionados a un incremento a la probabilidad de desarrollar ICD: <ol style="list-style-type: none"><li>1. La exposición a antibióticos, principalmente a clindamicina, fluoroquinolonas, cefalosporinas, monobactams y carbapenémicos.</li><li>2. Edad avanzada: pacientes mayores a 65 años.</li><li>3. Estancia hospitalaria prolongada.</li></ol>         |
| Otros factores posiblemente relacionados: <ul style="list-style-type: none"><li>• Supresión del ácido gástrico</li><li>• Incompetencia inmunológica</li><li>• Antecedente de enfermedad inflamatoria intestinal (EII)</li><li>• Receptores de quimioterapia</li><li>• Cirugía gastrointestinal</li><li>• Colocación de sonda de gastrostomía y yeyunostomía en niños &gt; 2 años</li></ul> |
| En situaciones donde se confirma un brote de ICD dentro de la unidad, la probabilidad de ser un caso aumenta, por lo tanto, es necesario abordar a los casos definidos clínicamente y continuar con las acciones de prevención y control sin esperar a la confirmación por laboratorio de microbiología.   |
| Aunque los pacientes colonizados no son de notificación obligatoria al SEVEIAAS, es crucial darles un seguimiento estrecho. Existe la posibilidad de que se conviertan en casos de ICD, así como el riesgo de que puedan transmitir la infección a otras personas.   |

| <b>Criterios clínicos</b>   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Criterio 1</b>   | <b>Criterio 2</b>  | <b>Criterio 3</b>  | <b>Criterio 4</b>  |
| Paciente con más de 72 horas hospitalizado con diarrea de tres o más deposiciones líquidas* en 24 horas sin otra etiología.   | Paciente con más de 72 horas de hospitalización con megacolon tóxico sin otra etiología. | Paciente con más de 72 horas de hospitalización y con colitis pseudomembranos a diagnosticada como hallazgo de endoscopia, cirugía o estudio de histopatología. Sin otra etiología** | Paciente que reingresa a la unidad (dentro de las primeras cuatro semanas posteriores a su egreso) con diarrea de tres o más evacuaciones líquidas* y que en su hospitalización previa recibió tratamiento antibiótico de amplio espectro. |
| <p>*Evacuaciones líquidas Bristol igual o mayor a 5. Es importante descartar que las evacuaciones líquidas no son atribuibles a otras etiologías infecciosas diferentes a ICD o a afecciones subyacentes como a EII y terapias como alimentación por sonda enteral, quimioterapia o laxantes 48 horas antes de la aparición de deposiciones líquidas.</p> <p>** Otras etiologías del hallazgo de colitis pseudomembranosa incluyen: enfermedades inflamatorias que involucran al intestino, CMV, <i>Entamoeba histolytica</i>, <i>Escherichia coli</i> O157:H7, <i>Salmonella spp</i>, <i>Schistosoma mansoni</i>, <i>Shigella spp</i> (entre otras).</p> |  |  |  |

| <b>Criterio para la confirmación por laboratorio de microbiología</b>  |
|--|
| <p>Muestra de deposición de características Bristol igual o mayor a 5 cuyo resultado fue alguna de las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Positiva a detección de Glutamato deshidrogenasa (GDH)</li> <li>2. Positiva a Toxinas A y/o B,</li> <li>3. Detección de <i>Clostridioides difficile</i> por PCR,</li> <li>4. Aislamiento del microorganismo por cultivo.</li> </ol> |
| <p>Es importante evaluar los criterios de confirmación por laboratorio de microbiología siempre en presencia de criterios clínicos y/o de un coprológico inflamatorio, esto con la finalidad de disminuir la posibilidad de detectar pacientes colonizados.</p>  |

### Algoritmo para la detección y notificación de ICD



El 100% de las IAAS debe contar con toma de muestra para diagnóstico microbiológico.

**La ICD puede ser definida clínicamente o Confirmada por laboratorio de microbiología:**

- ICD definida clínicamente
- ICD Confirmada por laboratorio de microbiología

## Otras IAAS de relevancia para la vigilancia epidemiológica

Para clasificar estas infecciones como una IAAS deberán ser sometidas a la definición operacional de IAAS y al algoritmo de identificación de IAAS.

| <b>Infecciones del Sistema Cardiovascular</b>   | <b>Infecciones del Sistema Nervioso</b>   | <b>Infecciones del Ojo</b>  |
|---|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infecciones del sitio de inserción del catéter, túnel o puerto subcutáneo</li> <li>2. Flebitis</li> <li>3. Mediastinitis</li> <li>4. Endocarditis</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infección intracraneal</li> <li>2. Meningitis o ventriculitis</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conjuntivitis</li> <li>2. Endoftalmitis</li> </ol>  |
| <b>Infecciones de la piel y tejidos blandos</b>   | <b>Infecciones del tracto respiratorio superior</b>   | <b>Infecciones del tracto respiratorio inferior</b>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infección en piel y tejidos blandos.</li> <li>2. Fascitis necrosante, gangrena infecciosa, celulitis, miositis y linfadenitis.</li> <li>3. Infección en piel y tejidos blandos en pacientes con quemaduras.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rinofaringitis y faringoamigdalitis</li> <li>2. Otitis media aguda</li> <li>3. Sinusitis aguda</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bronquitis, traqueo-bronquitis, traqueítis sin evidencia de neumonía</li> </ol>   |
| <b>Infecciones del tejido óseo y articulaciones</b>   | <b>Infecciones del aparato gastrointestinal</b>   | <b>Infecciones del aparato reproductor</b>  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infecciones de la bursa o articulares</li> <li>2. Infección periprotésica (posartroplastia de cadera o rodilla)</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gastroenteritis diferentes a ICD</li> <li>2. Peritonitis asociada a la instalación de catéter de diálisis peritoneal</li> <li>3. Peritonitis asociada a diálisis</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Endometritis</li> </ol>   |
| <b>Enfermedades exantemáticas</b>   |   | <b>Otras infecciones</b>  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarampión</li> <li>2. Rubéola</li> <li>3. Varicela</li> <li>4. Erisipela</li> <li>5. Escarlatina</li> <li>6. Enfermedades exantemáticas (<i>staphylococcemia</i>, eritema infeccioso, exantema súbito, mononucleosis infecciosa, síndrome de choque tóxico, dengue, síndrome pie-mano-boca, síndrome de piel escaldada, enfermedad de Lyme).</li> </ol> |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empiema secundario a procedimientos</li> <li>2. Tuberculosis</li> <li>3. Infecciones relacionadas a procedimientos endoscópicos</li> <li>4. Infecciones relacionadas a procedimientos odontológicos</li> <li>5. Infección por quemaduras</li> <li>6. Infecciones transmitidas por transfusión o terapia con productos derivados del plasma</li> <li>7. Infecciones relacionadas a procedimientos anestésicos</li> </ol> <p>Nota: Cualquier enfermedad transmisible sujeta a vigilancia epidemiológica que se adquiera en la unidad, incluidas las enfermedades emergentes</p> |

Es importante identificar el procedimiento o factor de riesgo relacionado con el desarrollo de los diferentes tipos de IAAS y notificarlo en el apartado correspondiente, ejemplos:

| Tipo de IAAS   | Factores de Riesgo u Otros Procedimientos  |
|--|--|
| Meningitis   | Procedimiento anestésico   |
| Infección de piel y tejidos blandos  | Pérdida de la continuidad de la piel y mucosas (Quemaduras, dermatitis)  |
| Infecciones relacionadas a procedimientos odontológicos (absceso alveolar)                 | Procedimiento odontológico   |
| Flebitis   | Vía periférica venosa  |
| IVU-CU   | Catéter Urinario   |
| ITS-CC   | Catéter venoso central   |
| NAV  | Ventilación mecánica   |
| Llenar en el estudio de caso y notificar a la plataforma IAAS en el apartado TIPO de IAAS. | Llenar en el estudio de caso y notificar a la plataforma IAAS en el apartado de Factores de Riesgo u Otros Procedimientos colocando la fecha de instalación u ocurrencia del evento, así como la fecha de retiro en caso de ser necesario. |

Cualquier enfermedad transmisible sujeta a vigilancia epidemiológica que se adquiriera en la unidad, o como resultado de la atención de salud, se considera una IAAS.

Es importante que el personal clínico y de la UVEH evalúen los antecedentes de cada paciente (comorbilidades, factores de riesgo, historia clínica completa) y contrastarlo con los periodos de incubación de cada padecimiento antes de definir, si una enfermedad transmisible sujeta a vigilancia, es o no una IAAS.

En el caso de las enfermedades respiratorias de origen viral, como COVID-19 (periodo de incubación aproximado de 2 a 14 días) o influenza (periodo de incubación aproximado de 1 a 4 días), se debe contrastar la fecha de inicio de síntomas del padecimiento con la fecha de ingreso a la unidad.

**Ejemplo:** en un paciente que desarrolla neumonía cuyo agente etiológico fue SARS-COV-2.

| Ejemplo  |                     |
|--|---------------------|
| Tipo de IAAS   | NAAS-NRP            |
| Agente etiológico  | SARS-COV-2          |
| Fecha de ingreso a la unidad de atención a la salud  | 02 de junio de 2024 |
| Fecha de inicio de síntomas  | 18 de junio de 2024 |
| Tiempo para el desarrollo de inicio de signos y síntomas posterior al ingreso  | 16 días             |
| Interpretación   |                     |
| <p>El período de incubación de COVID-19 oscila entre 1 y 14 días. En este caso, el paciente desarrolló <b>NAAS-NRP</b>, y los signos y síntomas comenzaron 16 días después de su ingreso. Por lo tanto, existe una alta probabilidad de que se trate de una infección adquirida dentro de la unidad. Por consiguiente, deberá notificarse como una IAAS</p>                    |                     |
| <p>Ante cualquier duda en la clasificación de una IAAS, es fundamental buscar un consenso. Esto implica la colaboración entre el personal de la UVEH, los médicos tratantes, los infectólogos, e incluso puede requerir una sesión con el CODECIN/CODECIAAS. La colaboración y la comunicación son claves para garantizar la precisión en el diagnóstico y el tratamiento.</p> |                     |
| <p>El diagnóstico de IAAS debe quedar asentado en la nota médica del expediente clínico y minuta de CODECIN/CODECIAAS en caso de ser sesionado.</p>  |                     |

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA ORIENTADA A LAS IAAS

La vigilancia epidemiológica hospitalaria orientada a las IAAS es un proceso activo, sistemático y continuo que se enfoca en monitorear la aparición y distribución de estas infecciones dentro de la unidad, así como los eventos o condiciones que aumentan el riesgo de su desarrollo y detectar brotes de forma oportuna. Este proceso permite a las unidades de atención médica concentrar sus esfuerzos en los problemas y riesgos más graves de IAAS, obteniendo el respaldo del personal.

La información obtenida a través de la vigilancia epidemiológica debe utilizarse al interior del CODECIN/CODECIAAS para establecer tasas de infección endémicas de línea basal en la unidad, identificar brotes, proporcionar datos sobre la aparición de IAAS, evaluar la eficacia de las medidas de control, reforzar las prácticas adecuadas de prevención y cuidado del paciente, realizar estudios comparativos, resolver problemas, llevar a cabo investigaciones, fomentar las mejores prácticas y planificar y medir el impacto de la implementación de las recomendaciones específicas acorde al agente identificado.

Es una actividad esencial en todas las unidades de atención médica para garantizar la salud y seguridad de los pacientes.

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA ACTIVA

La vigilancia epidemiológica activa implica una búsqueda intencionada de casos de IAAS por parte del equipo de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH), este proceso, incluye una serie de actividades rutinarias y específicas, centradas en la búsqueda de casos que ha demostrado ser altamente efectiva en la detección temprana de brotes y casos no identificados.

Es importante destacar que la vigilancia activa abarca tanto a pacientes hospitalizados y ambulatorios como al personal de salud que brinda atención médica y cuidados específicos a los pacientes. Esto se debe a que la interacción entre ambos puede generar una infección cruzada.

| Actividades de vigilancia activa*  | Periodicidad               |
|--|----------------------------|
| <b>Pase de visita a los servicios de la unidad</b>   | <b>Diario</b>              |
| <b>Revisión de expedientes clínicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificando la evolución de los pacientes, registros de enfermería, signos vitales, prescripción de antibióticos, reportes de estudios microbiológicos, estudios de laboratorio y gabinete.</li> <li>• La revisión de expedientes debe ir enfocado a pacientes con dispositivos invasivos, sospecha de IAAS y de áreas críticas.</li> </ul> | <b>Diario</b>              |
| <b>Revisión en cada paciente de los factores de riesgo</b> (sonda vesical, accesos venosos, periféricos, líneas vasculares centrales, ventilación mecánica, etc.) en búsqueda de datos de infección  | <b>Diario</b>              |
| <b>Investigación verbal con el personal clínico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagar sobre la identificación de riesgos y casos sospechosos de IAAS, con el personal de enfermería, médicos tratantes y de los servicios de apoyo (inhaloterapia, clínica de catéteres, entre otros)</li> </ul>   | <b>Diario</b>              |
| Visita al laboratorio para <b>revisión de resultados de microbiología</b>  | <b>Diario</b>              |
| Identificación y notificación de brotes hospitalarios  | <b>Diario</b>              |
| <b>Solicitud y revisión de certificados de defunción</b>   | <b>Una vez a la semana</b> |
| *Es esencial priorizar las actividades de vigilancia activa en pacientes con factores de riesgo epidemiológicos conocidos, dispositivos médicos invasivos y aquellos que han sido sometidos a procedimientos quirúrgicos recientes, así como los ubicados en servicios críticos.   |                            |

### Detección de IAAS por parte del personal médico, de enfermería y otros Servicios

La colaboración del personal de salud es fundamental para la detección oportuna de las IAAS, este personal que incluye a los médicos tratantes, enfermería y servicios de apoyo como: inhaloterapia, clínica de heridas y estomas, clínica de catéteres y terapia de infusión; entre otros servicios diferentes a la UVEH.

Así mismo, el personal del laboratorio de microbiología debe participar activamente en la detección de casos mediante la comunicación activa con el personal de la UVEH y notificación inmediata ante cualquier aislamiento que sugiera la sospecha de una IAAS.

Es responsabilidad del médico notificar a la UVEH mediante el estudio de caso para la vigilancia epidemiológica de las IAAS.



#### Consideraciones para fortalecer la notificación en personal de salud

**Capacitación** - Para fortalecer la detección de casos por parte del personal de la salud y su notificación a la UVEH, es fundamental que reciban capacitación previa sobre la importancia de las IAAS, la definición operacional de las mismas, los criterios diagnósticos y el llenado adecuado de los formatos de notificación.

**Supervisión** - La responsabilidad de supervisar el cumplimiento en la detección y notificación de las IAAS recae en los jefes de cada servicio clínico y no clínico. Ellos deben garantizar la calidad y exhaustividad de los reportes.

**Monitoreo** - Trimestralmente, el CODECIN/CODECIAAS debe evaluar los porcentajes de IAAS notificadas por el personal de salud (médicos, enfermeras y servicios de apoyo). Además, es fundamental reforzar la importancia y obligatoriedad de la notificación por parte del personal.

## VIGILANCIA DE DENOMINADORES

Parte fundamental de la vigilancia epidemiológica hospitalaria enfocada en las IAAS consiste en la búsqueda activa de información sobre los egresos y los factores de riesgo en la unidad, como días de estancia, días con catéter central, días con ventilación mecánica, días con catéter urinario y cirugías (totales y por tipo de herida). Con esta información se pueden calcular tasas que permitan dimensionar el riesgo en cada unidad.

La vigilancia de los denominadores es una actividad conjunta entre los diferentes servicios y la UVEH.

**Egresos hospitalarios:** Evento de salida del paciente del servicio de hospitalización que implica la desocupación de una cama censable. Incluye altas por curación, mejoría, traslado a otra unidad hospitalaria, defunción, alta voluntaria o fuga. **Esta información es generada por el archivo clínico o su homólogo y debe ser enviada mensualmente a la UVEH para su captura en plataforma.**

En servicios que no generan egresos propiamente dichos (por ejemplo, UCI o Urgencias), se considerarán como egresos los movimientos del servicio, es decir, los pacientes que salen del servicio.

**Días estancia:** Período de servicios prestados a un paciente, el día estancia se cuenta también para el individuo que ingresa y egresa el mismo día, siempre que ocupe una cama censable o no censable y se prepare una historia clínica. **Esta información es generada por el archivo clínico o su homólogo y debe ser enviada mensualmente a la UVEH para su captura en plataforma.**

**Nota:**

Tanto los egresos y días estancia son generados por el archivo clínico o su homólogo de la unidad. Por lo que es importante asegurar, a través del CODECIN/CODECIAAS, el envío de la información de manera oportuna (mensual) a la UVEH.

**Cirugías Totales y por tipo de herida:** Para facilitar las comparaciones y ajustar las tasas de infección de sitio quirúrgico, conviene categorizar todas las cirugías teniendo en cuenta el tipo de herida. Esta se clasifica dependiendo del grado de contaminación en el momento de la operación en:

- Limpia
- Limpia con implante
- Limpia-contaminada
- Contaminada
- Sucia o infectada

| Clasificación por tipo de herida   |
|--|
| <b>Limpia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cirugía electiva con cierre primario y sin drenaje abierto</li><li>• Traumática no penetrante y no infectada</li><li>• Sin "ruptura" de la técnica aséptica</li><li>• No se invade el tracto respiratorio, digestivo o genitourinario</li></ul>  |
| <b>Limpia con implante</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando reúne las características anteriores y se coloca un implante</li></ul>   |
| <b>Limpia-contaminada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La cirugía se efectúa en el tracto respiratorio, digestivo o genitourinario bajo condiciones controladas y sin una contaminación inusual (ejemplo apendicetomía no perforada, cirugía del tracto genitourinario con urocultivo negativo, cirugía de la vía biliar con bilis estéril, colocación de drenajes)</li></ul> |
| <b>Contaminada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Herida abierta o traumática</li><li>• Salida de contenido gastrointestinal</li><li>• Ruptura de la técnica aséptica sólo en las cirugías contaminadas</li><li>• Cuando entran al tracto urinario o biliar y cuando la orina o la bilis están infectados</li></ul>   |
| <b>Sucia o infectada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Herida traumática con tejido desvitalizado, cuerpos extraños, contaminación fecal, con inicio de tratamiento tardío o de un origen sucio</li><li>• Perforación de víscera hueca</li><li>• Inflamación e infección aguda (con pus) detectadas durante la intervención</li></ul>  |

**Nota:**

Mensualmente los jefes de cirugía y quirófano notificarán a la UVEH el total de cirugías realizadas y por tipo de herida quirúrgica. El envío de los denominadores de cirugías de forma oportuna debe quedar establecido en el CODECIN/CODECIAAS.

A través del CODECIN/CODECIAAS se establecerá la capacitación al personal de quirófano para la correcta clasificación de las cirugías según el tipo de heridas.

**Días ventilación mecánica:** Es el conteo diario del número total de pacientes con ventilación mecánica en un servicio de hospitalización durante un tiempo determinado.

No son considerados ventilación mecánica (a menos que fueran administrados por vía traqueostomía o un tubo endotraqueal), los dispositivos utilizados para expansión pulmonar como:

- Respiración de presión positiva intermitente (IPPB)
- Presión positiva nasal al final de la espiración (PEEP)
- Presión positiva nasal continua de la vía aérea (CPAP)

**Para calcular los días ventilación mecánica:** Cada día del mes a la misma hora anotar en el formato de registro de denominadores de la institución o en el formato propuesto en este manual el número de pacientes que tienen ventilador. Al final del mes se suman los conteos diarios.

**Nota:**

Los días ventilación mecánica deben ser recogidos de manera diaria y por servicio.

De acuerdo con las características de cada unidad la recolección de los días ventilación mecánica puede ser asignado al personal de inhaloterapia o a la jefatura de enfermería de cada servicio.

El envío de los días ventilación mecánica de forma oportuna debe quedar establecido en el CODECIN/CODECIAAS.

A través del CODECIN/CODECIAAS se deberá capacitar al personal de inhaloterapia y enfermería para la correcta contabilización.

El personal de la UVEH deberá supervisar la correcta recolección del denominador por parte de los servicios.

**Días catéter central:** Es el conteo diario del número total de pacientes con catéter central en un servicio de hospitalización durante un tiempo determinado. Diariamente se anotará en el formato de registro de denominadores de la institución o en el formato propuesto en este Manual el número de pacientes que tienen catéter central. Al final del mes se suman los conteos diarios.

**Consideraciones**

- Si un paciente tiene más de una vía central temporal, cuenta como un solo día de catéter central
- Si un paciente tiene una vía central temporal y una vía central permanente, cuenta como un solo día de catéter central
- Entonces: En un día de seguimiento un paciente con uno, dos o más catéteres centrales aportará al denominador un día catéter central
- Los catéteres permanentes se contabilizan cuando se les realiza el mantenimiento como un día catéter
- Es posible que un paciente presente más de un evento en un mismo mes de estudio

**Nota:**

Los días catéter central deben ser recogidos de manera diaria y por servicio.

De acuerdo con las características de cada unidad la recolección de los días catéter central puede ser asignado al personal de clínica de catéteres, su equivalente, o a la jefatura de enfermería de cada servicio. El envío de los denominadores de forma oportuna debe quedar establecido en el CODECIN/CODECIAAS.

A través del CODECIN/CODECIAAS se deberá establecer la capacitación al personal de asignado para la recolección.

El personal de la UVEH deberá supervisar la correcta recolección del denominador por parte de los servicios.

**Días catéter urinario:** Es el conteo diario del número total de pacientes con catéter urinario, independientemente del tipo de catéter (simple, permanente o intermitente) en un servicio de hospitalización, durante un tiempo determinado.

Diariamente se anotará en el formato de registro de denominadores de la institución o en el formato propuesto en este Manual el número de pacientes que tienen catéter urinario. Al final del mes se suman los conteos diarios y se reporta a la plataforma IAAS del SINAVE.

En caso de que se retire el catéter urinario y pase un día natural completo antes de que otro catéter urinario sea colocado, se debe reiniciar el recuento de días catéter.

**Nota:**

Los días catéter urinario deben ser recogidos de manera diaria y por servicio.

De acuerdo con las características de cada unidad la recolección de los días catéter urinario recaen en la jefatura de enfermería de cada servicio. El envío de los denominadores de forma oportuna debe quedar establecido en el CODECIN/CODECIAAS.

A través del CODECIN/CODECIAAS se deberá establecer la capacitación al personal de asignado para la recolección.

El personal de la UVEH deberá supervisar la correcta recolección del denominador por parte de los servicios.

## NOTIFICACIÓN DE CASOS Y DENOMINADORES

La notificación representa la columna vertebral del SEVEIAAS. Es de carácter obligatorio y consiste, en acuerdo con el marco legal de este Manual, la declaración oficial de los casos de IAAS y los denominadores a través del llenado de los formatos oficiales de notificación y la captura de la información en la plataforma IAAS (<https://iaas.sinave.gob.mx/>), del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE).

Para cualquier duda, comentario e incidencia en la operación del sistema favor de reportarlo a la mesa de servicio [Mesa de Servicio](#) y/o al teléfono: (0155) 5337-1702

### Notificación de IAAS a través del sistema de vigilancia epidemiológica convencional

Todos los casos de IAAS definidos clínicamente o confirmados por laboratorio deben ser notificados a través de la notificación convencional de casos nuevos de enfermedad a través del Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE). La notificación será obligatoria para todas las unidades del SNS de forma semanal.

A través de la notificación convencional se registran todos los casos de IAAS desde la sospecha diagnóstica (diagnóstico presuntivo).

Para mayor detalle acerca de la notificación convencional consulte el *Manual de Procedimientos estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica Convencional* en la página oficial de la Dirección General de Epidemiología: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-epidemiologia>

## Notificación de IAAS a través de la plataforma digital de IAAS

Para los casos que cumplan con la definición operacional de IAAS, así como los criterios clínicos y/o de laboratorio, se deberá llenar el formato de Estudio Epidemiológico de Caso para la Vigilancia Epidemiológica de las IAAS o por sus equivalentes en otras instituciones del SNS.

**Notificación oportuna de casos:** Todos los casos de IAAS que cumplan con criterios diagnósticos clínicos con o sin confirmación por laboratorio deberán ser notificados dentro de las primeras 24 horas posterior a la detección por la UVEH a la plataforma digital de IAAS, apartado “Estudios de caso”.



Se deben notificar todos los casos de IAAS detectados por la unidad, tanto los adquiridos dentro de la unidad, así como los casos importados.

En caso de no detectar casos en la unidad en una semana, se deberá reportar **red negativa** de casos en la plataforma IAAS.

**Notificación de defunciones:** Todas las defunciones de pacientes con IAAS activas o remitidas deben ser notificadas dentro de las 24 horas posterior a la detección de la defunción, e indicar en la plataforma, la clasificación de la defunción (por IAAS, con IAAS o por otra causa).

**Notificación de brotes:** La unidad hospitalaria deberá completar y enviar de manera inmediata el formato SUIVE-3 vigente a la jurisdicción sanitaria u OOAD correspondiente. Esta, a su vez, validará la información y la notificará al responsable estatal de la RHOVE para que se registre en la plataforma NOTINMED.

El responsable estatal de la RHOVE enviará el formato SUIVE-3 a la coordinación nacional a través del correo oficial de la RHOVE. Además, debe dar seguimiento utilizando el mismo folio hasta emitir el alta sanitaria de cierre.

En caso de no contar con brotes en un mes, el responsable de la RHOVE a nivel estatal deberá notificar red negativa de brotes.

**Notificación inmediata a organismo de regulación sanitaria:** En caso de sospecha de un caso de IAAS relacionada con la contaminación de un lote, se deben tomar medidas inmediatas. El producto debe ser inmovilizado de forma inmediata y se debe suspender su uso. Además, es crucial notificar al órgano de regulación sanitaria estatal, a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), y al responsable estatal de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE) en un plazo de menos de 24 horas después de la sospecha.

**Notificación mensual de denominadores:** A través de la plataforma digital de IAAS, apartado “Captura de denominadores” cada mes se deberán registrar los egresos hospitalarios, días estancia y los días factores de riesgo (días ventilación mecánica, días catéter central, días catéter urinario y cirugías) del mes previo.

Hasta el día 25 de cada mes, estará habilitada la plataforma digital de IAAS para dicha captura.



- **Los egresos hospitalarios:** desglosados por grupo etario y servicio. En caso de no contar con la información por servicio o grupo etario deberá seleccionarse la categoría “no definido”.
- **Los días factor de riesgo:** desglosados por servicio. Las cirugías deberán notificarse de acuerdo con el grado de contaminación.

**Nota:**

El incumplimiento en la notificación de casos y denominadores por tres meses causará baja de la unidad centinela RHOVE.



### Validación de los datos

La validación ayuda a detectar y corregir errores en los datos mediante la identificación de información inexacta o incompleta en el estudio de caso. Validar los datos del estudio de caso y los denominadores capturados mejora la calidad general de la información haciéndolos más confiables.

Es responsabilidad de la UVEH revisar y validar la información mensualmente, para evitar casos duplicados y confirmar que las variables del estudio epidemiológico de caso se registraron correctamente.

El seguimiento del estudio de caso debe llevarse a cabo hasta la remisión de la IAAS o su egreso, en cualquiera de las modalidades incluida la defunción.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SEVEIAAS

Proceso fundamental para dirigir la toma de decisiones en materia de prevención y control de infecciones (PCI) es el análisis de la información recopilada por las unidades centinela de la RHOVE. El análisis debe realizarse en todos los niveles técnico-administrativos del SNS y debe incluir lo siguiente:

| VARIABLES TRANSVERSALES PARA EL ANÁLISIS                                    |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>TIEMPO</b>   | Mes, Trimestre, Semestre y/o Anual                          |  |   |
| <b>LUGAR (DEPENDIENDO DEL NIVEL TÉCNICO QUE REALIZA EN ANÁLISIS)</b>        | Servicio donde se adquirió la infección, hospital y entidad |  |   |
| <b>PERSONA</b>  | Grupo etario y sexo   |  |   |
| VARIABLES O TASAS MÍNIMAS INDISPENSABLES PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN |   |  |   |
| <b>DESCRIPTIVO DE NUMERADORES</b>   | Total de casos notificados de IAAS                          | <b>DESCRIPTIVO DE DENOMINADORES</b>  | Días estancia totales   |
|   | Total de casos adquiridos en la unidad                      |  | Egresos totales   |
|   | Total de casos importados                                   |  | Total días catéter central  |
|   | Caracterización de casos importados (por nivel estatal)     |  | Total de días ventilación mecánica  |
|   | Por tipo de infección                                       |  | Total de días catéter urinario  |
|   | Total de defunciones por IAAS                               |  | Total de cirugías y estratificado por limpias y limpias con implante.                                     |
|   | Total de ISQ  | <b>ANÁLISIS DE TASAS ESPECÍFICAS DE IAAS</b>   | Incidencia de IAAS  |
|   | Total de NAAS   |  | Tasa de incidencia de IAAS  |
|   | Total de NAV definidas clínicamente                         |  | Letalidad por IAAS  |
|   | Total de NAV confirmadas por laboratorio                    |  | Tasa de ISQ por cada 100 cirugías realizadas (estratificado por cirugías limpias y limpias con implante). |
|   | Total de ITS-AAS  |  | Tasa de NAV por cada 1,000 días ventilación mecánica  |
|   | Total de ITS-CC definidas clínicamente                      |  | Tasa de ITS-CC por cada 1,000 días CC   |
|   | Total de ITS-CC confirmadas por laboratorio                 |  | Tasa de IVU-CU por cada 1,000 días CU   |
|   | Total de IVU-CU definidas clínicamente                      |  | Tasa de ICD por cada 1,000 días estancia  |
|   | Total de IVU-CU confirmadas por laboratorio                 |  | <b>INDICADORES DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN GRAM POSITIVOS (CÁLCULO SEMESTRAL Y ANUAL)</b>            |
|   | Total de ICD definidas clínicamente                         |  |   |
|   | Total de ICD confirmadas por laboratorio                    |  |   |
|   | Total de IAAS con toma de cultivo                           | <b>INDICADORES DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN GRAM NEGATIVOS (CÁLCULO SEMESTRAL Y ANUAL)</b> |   |
|   | Total de IAAS con identificación de microorganismo          |  |   |
|   | Por tipo de microorganismo                                  |  |   |
| Total de microorganismos identificados con prueba de susceptibilidad        |   |  |   |

El análisis en términos de vigilancia epidemiológica hospitalaria es un proceso descriptivo y comparativo que se enfoca en las IAAS. Este análisis considera características y atributos de tiempo, lugar y persona.

El propósito del análisis y la interpretación es determinar las tendencias de las IAAS. Esto permite identificar riesgos asociados a un posible incremento o disminución de casos y defunciones, así como identificar los grupos con mayor riesgo. La interpretación de los hallazgos del análisis ayuda a generar hipótesis que expliquen las variaciones en las tendencias y a identificar oportunamente los factores que las producen. Una interpretación eficaz permite destacar áreas de mejora en la recolección de los datos y prever la aparición de conglomerados y brotes en lo servicios.

## INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL SEVEIAAS

Los indicadores de evaluación son fundamentales en un sistema de vigilancia epidemiológica por diversas razones. Permiten identificar áreas de mejora en términos de oportunidad, cobertura y características clave para la correcta caracterización de las IAAS. Además, el cálculo de tasas generales o específicas por tipo de infección facilita la identificación de problemas de salud relacionados con las IAAS en un lugar y tiempo determinados. Esto puede ayudar a anticipar brotes dentro de la unidad o detectar la subnotificación de casos. Los indicadores también son útiles en la planificación y evaluación de las intervenciones de PCI, siendo una herramienta esencial para mejorar la calidad y eficacia de la atención sanitaria.

### Indicadores de Proceso – Periodicidad del cálculo: Mensual, trimestral y anual.

| Nombre del indicador                  | Numerador  | Denominador                                   | Fórmula  | Interpretación                                      | Escala   |
|---------------------------------------|--|---|--|---|--|
| <b>Oportunidad en la notificación</b> | Total de IAAS notificadas dentro de las primeras 24 horas posterior a su detección | Total de IAAS notificadas                     | Total de IAAS notificadas dentro de las primeras 24 horas posterior a su detección / Total de IAAS notificadas en el mismo periodo de estudio * 100                | Porcentaje de IAAS notificadas de manera oportuna.  | Adecuado: 90% o más<br>Regular: entre 80 y 89%<br>No adecuado: < de 80%. |
| <b>Cobertura</b>                      | Total de unidades centinela RHOVE que notifican casos a la plataforma de IAAS      | Total de unidades centinela RHOVE registradas | Total de unidades centinela RHOVE que notifican casos a la plataforma de IAAS / Total de unidades centinela RHOVE registradas en el mismo periodo de estudio * 100 | Porcentaje de unidades centinela RHOVE notificando. | Adecuado: 90% o más<br>Regular: entre 80 y 89%<br>No adecuado: < de 80%. |
| <b>Toma de muestra</b>                | Total de IAAS con toma de muestra  | Total de IAAS notificadas                     | Total de IAAS con toma de muestra / Total de IAAS notificadas en el mismo periodo de estudio * 100   | Porcentaje de IAAS con toma de muestra.             | Adecuado: 90% o más<br>Regular: entre 80 y 89%<br>No adecuado: < de 80%. |

**Indicadores de Resultados - Periodicidad del cálculo: Mensual, trimestral y anual.**

| Nombre del indicador  | Numerador  | Denominador  | Fórmula   | Interpretación   |
|---|--|--|---|--|
| <b>Incidencia de IAAS</b>   | Total de IAAS adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio   | Total de egresos hospitalarios de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo       | Total de IAAS adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio / Total de egresos hospitalarios de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo * 100         | Número de pacientes con IAAS por cada 100 egresos hospitalarios            |
| <b>Tasa de incidencia de IAAS</b>   | Total de IAAS adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio   | Total de días estancia hospitalarios de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo | Total de IAAS adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio / Total de días estancia hospitalarios de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo * 1,000 | Número de pacientes con IAAS por cada 1,000 días estancia                  |
| <b>Letalidad por IAAS</b>   | Total de defunciones por IAAS en el periodo de estudio                               | Total de IAAS en el mismo periodo  | Total de defunciones por IAAS en el periodo de estudio / Total de IAAS en el mismo periodo * 100  | Número de pacientes que fallecen por una IAAS por cada 100 eventos de IAAS |
| <b>Tasa de incidencia de Neumonía Asociada a Ventilador</b>                                 | Total de NAV adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio    | Total de días ventilación mecánica de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo   | Total de NAV adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio / Total de días ventilador de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo * 1,000              | Número de casos nuevos de NAV por cada 1,000 días ventilación mecánica     |
| <b>Tasa de Incidencia de Infección del Torrente Sanguíneo Relacionada a Catéter Central</b> | Total de ITS-CC adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio | Total de días catéter central de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo        | Total de ITS-CC adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio / Total de días catéter central de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo * 1,000      | Número de casos nuevos de ITS-CC por cada 1,000 días catéter central       |
| <b>Tasa de Incidencia de Infección de Vías Urinarias relacionada a Catéter Urinario</b>     | Total de IVU-CU adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio | Total de días catéter urinario de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo       | Total de IVU-CU adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio / Total de días catéter urinario de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo * 1,000     | Número de casos nuevos de IVU-CU por cada 1,000 días catéter urinario      |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| <b>Incidencia Acumulada de Infección de Sitio Quirúrgico</b>               | Total de ISQ adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio               | Total de Cirugías realizadas en las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo         | Total de ISQ adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio / Total de Cirugías realizadas en las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo * 100             | Número de casos nuevos de ISQ por cada 100 cirugías realizadas |
|  | <b>Nota:</b> este indicador debe ser estratificado por cirugías limpias + limpias con implante. |  |  |  |
| <b>Tasa de incidencia de Infección por <i>Clostridioides difficile</i></b> | Total de ICD adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio               | Total de días estancia hospitalarios de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo | Total de ICD adquiridas en las unidades centinelas RHOVE en el periodo de estudio / Total de días estancia hospitalarios de las unidades centinela RHOVE en el mismo periodo * 100,000 | Número de casos nuevos de ICD por cada 100,000 días estancia   |

**Nota:**

Para el cálculo de los indicadores de proceso deberá tomarse en cuenta la **fecha de notificación/captura** en la plataforma digital de IAAS.

Para el cálculo de los indicadores de resultado debe de utilizarse en el numerador la **fecha de inicio de síntomas** para atribuir el caso de IAAS al mes de inicio de síntomas correspondiente.

**Indicadores de RAM - Periodicidad del cálculo: Semestral y anual.**

**Para Cocos Gram Positivos**

| Nombre del indicador  | Numerador   | Denominador   | Fórmula   | Interpretación   |
|---|---|---|---|--|
| <b><i>Enterococcus faecalis</i> resistentes a ampicilina</b>  | Total de <i>Enterococcus faecalis</i> resistentes a ampicilina  | Total de <i>Enterococcus faecalis</i> con prueba de susceptibilidad a ampicilina  | Total de <i>Enterococcus faecalis</i> resistentes a ampicilina / Total de <i>Enterococcus faecalis</i> con prueba de susceptibilidad a ampicilina * 100   | Porcentaje de <i>Enterococcus faecalis</i> resistentes a ampicilina  |
| <b><i>Enterococcus faecalis</i> resistentes a vancomicina</b> | Total de <i>Enterococcus faecalis</i> resistentes a vancomicina | Total de <i>Enterococcus faecalis</i> con prueba de susceptibilidad a vancomicina | Total de <i>Enterococcus faecalis</i> resistentes a vancomicina / Total de <i>Enterococcus faecalis</i> con prueba de susceptibilidad a vancomicina * 100 | Porcentaje de <i>Enterococcus faecalis</i> resistentes a vancomicina |
| <b><i>Enterococcus faecium</i> resistentes a ampicilina</b>   | Total de <i>Enterococcus faecium</i> resistentes a ampicilina   | Total de <i>Enterococcus faecium</i> con prueba de susceptibilidad a ampicilina   | Total de <i>Enterococcus faecium</i> resistentes a ampicilina / Total de <i>Enterococcus faecium</i> con prueba de susceptibilidad a ampicilina * 100     | Porcentaje de <i>Enterococcus faecium</i> resistentes a ampicilina   |
| <b><i>Enterococcus faecium</i> resistentes a vancomicina</b>  | Total de <i>Enterococcus faecium</i> resistentes a vancomicina  | Total de <i>Enterococcus faecium</i> con prueba de susceptibilidad a vancomicina  | Total de <i>Enterococcus faecium</i> resistentes a vancomicina / Total de <i>Enterococcus faecium</i> con prueba de susceptibilidad a vancomicina * 100   | Porcentaje de <i>Enterococcus faecium</i> resistentes a vancomicina  |
| <b><i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a metilina</b>    | Total de <i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a metilina    | Total de <i>Staphylococcus aureus</i> con prueba de susceptibilidad a metilina    | Total de <i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a metilina / Total de <i>Staphylococcus aureus</i> con prueba de susceptibilidad a metilina * 100       | Porcentaje de <i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a metilina    |
| <b><i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a vancomicina</b> | Total de <i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a vancomicina | Total de <i>Staphylococcus aureus</i> con prueba de susceptibilidad a vancomicina | Total de <i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a vancomicina / Total de <i>Staphylococcus aureus</i> con prueba de susceptibilidad a vancomicina * 100 | Porcentaje de <i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a vancomicina |

Para Bacilos Gram Negativos

| Nombre del indicador   | Numerador  | Denominador   | Fórmula   | Interpretación   |
|--|--|---|---|--|
| <b><i>Escherichia coli</i> resistente a Cefalosporinas de tercera generación</b> | Total de <i>Escherichia coli</i> resistentes a cefalosporinas de tercera generación (Ceftriaxona)                                      | Total de <i>Escherichia coli</i> con prueba de susceptibilidad a cefalosporinas de tercera generación (Ceftriaxona) | Total de <i>Escherichia coli</i> resistentes a cefalosporinas de tercera generación (Ceftriaxona) / Total de <i>Escherichia coli</i> con prueba de susceptibilidad a cefalosporinas de tercera generación (Ceftriaxona) *100              | Porcentaje de <i>Escherichia coli</i> resistentes a cefalosporinas de tercera generación |
| <b><i>Klebsiella spp</i> resistente a cefalosporinas de tercera generación</b>   | Total de <i>Klebsiella spp</i> resistente a cefalosporinas de tercera generación (Ceftriaxona)   | Total de <i>Klebsiella spp</i> con prueba de susceptibilidad a cefalosporinas de tercera generación (Ceftriaxona)   | Total de <i>Klebsiella spp</i> resistente a cefalosporinas de tercera generación (Ceftriaxona) / Total de <i>Klebsiella spp</i> con prueba de susceptibilidad a cefalosporinas de tercera generación (Ceftriaxona)*100                    | Porcentaje de <i>Klebsiella spp</i> resistente a cefalosporinas de tercera generación    |
| <b><i>Escherichia coli</i> resistente a carbapenémicos</b>                       | Total de <i>Escherichia coli</i> resistente a carbapenémicos (R a por lo menos 1 de los 3 Meropenem, Imipenem o Ertapenem)             | Total de <i>Escherichia coli</i> con prueba de susceptibilidad a carbapenémicos                                     | Total de <i>Escherichia coli</i> resistente a carbapenémicos (R a por lo menos 1 de los 3 Meropenem, Imipenem o Ertapenem) / Total de <i>Escherichia coli</i> con prueba de susceptibilidad a carbapenémicos *100                         | Porcentaje de <i>Escherichia coli</i> resistente a carbapenémicos                        |
| <b><i>Klebsiella spp</i> resistente a carbapenémicos</b>                         | Total de <i>Klebsiella spp</i> resistente a carbapenémicos (R a por lo menos 1 de los 3 Meropenem, Imipenem o Ertapenem)               | Total de <i>Klebsiella spp</i> con prueba de susceptibilidad a carbapenémicos                                       | Total de <i>Klebsiella spp</i> resistente a carbapenémicos (R a por lo menos 1 de los 3 Meropenem, Imipenem o Ertapenem) / Total de <i>Klebsiella spp</i> con prueba de susceptibilidad a carbapenémicos *100                             | Porcentaje de <i>Klebsiella spp</i> resistente a carbapenémicos                          |
| <b><i>Enterobacter cloacae complex</i> resistente a carbapenémicos</b>           | Total de <i>Enterobacter cloacae complex</i> resistente a carbapenémicos (R a por lo menos 1 de los 3 Meropenem, Imipenem o Ertapenem) | Total de <i>Enterobacter cloacae complex</i> con prueba de susceptibilidad a carbapenémicos                         | Total de <i>Enterobacter cloacae complex</i> resistente a carbapenémicos (R a por lo menos 1 de los 3 Meropenem, Imipenem o Ertapenem) / Total de <i>Enterobacter cloacae complex</i> con prueba de susceptibilidad a carbapenémicos *100 | Porcentaje de <i>Enterobacter cloacae complex</i> resistente a carbapenémicos            |
| <b><i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente e intermedio a carbapenémicos</b>    | Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente e intermedio a carbapenémicos  | Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> con prueba de susceptibilidad a carbapenémicos                               | Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente e intermedio a carbapenémicos / Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> con prueba de susceptibilidad a carbapenémicos *100  | Porcentaje de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente e                                 |



**Manual de Procedimientos Estandarizados para la  
Vigilancia Epidemiológica de las IAAS**

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   |   |  |   | intermedio a carbapenémicos  |
| <b><i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente a ceftazidima</b>     | Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente a ceftazidima     | Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> con prueba de susceptibilidad a ceftazidima     | Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente a ceftazidima / Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> con prueba de susceptibilidad a ceftazidima *100         | Porcentaje de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente a ceftazidima     |
| <b><i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente a cefepime</b>        | Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente a cefepime        | Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> con prueba de susceptibilidad a cefepime        | Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente a cefepime / Total de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> con prueba de susceptibilidad a cefepime *100               | Porcentaje de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente a cefepime        |
| <b><i>Acinetobacter baumannii</i> resistente a carbapenémicos</b> | Total de <i>Acinetobacter baumannii</i> resistente a carbapenémicos | Total de <i>Acinetobacter baumannii</i> con prueba de susceptibilidad a carbapenémicos | Total de <i>Acinetobacter baumannii</i> resistente a carbapenémicos / Total de <i>Acinetobacter baumannii</i> con prueba de susceptibilidad a carbapenémicos *100 | Porcentaje de <i>Acinetobacter baumannii</i> resistente a carbapenémicos |
| <b><i>Stenotrophomonas maltophilia</i> resistente a SXT</b>       | Total de <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> resistente a SXT       | Total de <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> con prueba de susceptibilidad a SXT       | Total de <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> resistente a SXT / Total de <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> con prueba de susceptibilidad a SXT *100             | Porcentaje de <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> resistente a SXT       |

## DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN

La difusión de información es un componente esencial en la vigilancia epidemiológica hospitalaria. La información derivada del análisis e interpretación debe compartirse periódica y sistemáticamente en los niveles del Sistema Nacional de Salud.

Los datos del SEVEIAAS deben ser transformados en información útil que oriente la toma de decisiones en la prevención y control de las IAAS.

Es importante que los resultados del panorama epidemiológico se presenten mensualmente en las reuniones del CODECIN/CODECIAAS. Esta práctica asegura que todos los involucrados estén al tanto de las tendencias actuales y puedan tomar decisiones informadas para mejorar la atención al paciente y prevenir futuras infecciones.

## FUNCIONES POR NIVEL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### **NIVEL LOCAL – UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA (OPERATIVO)**

Representado por las unidades de atención médica del ámbito público y privado que a su vez deben conformar un Comité para la Detección y Control de Infecciones Nosocomiales (CODECIN/CODECIAAS) y una Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH).

### **FUNCIONES DEL CODECIN**

El CODECIN/CODECIAAS es el órgano consultor técnico de la unidad para la atención médica en los aspectos relacionados con la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las IAAS. Además, participa en la vigilancia de la resistencia antimicrobiana, capacitación, la evaluación de la información para tomar decisiones y proponer intervenciones encaminadas para la disminución de los factores de riesgo de las IAAS.

1. Difundir a todo el personal de salud el presente documento.
2. Contar con un Programa Anual Trabajo (PAT) de actividades de vigilancia epidemiológica, prevención y control de las IAAS.
3. Capacitar a todo el personal de salud en actividades asistenciales, bioseguridad y de vigilancia epidemiológica de las IAAS.
4. Capacitar, supervisar y evaluar a todo el personal de salud con relación a temas de prevención y control (higiene de manos, precauciones basadas en los mecanismos de transmisión, limpieza y desinfección, paquetes de acción específico, así como todos los relacionados a prevención y control de IAAS).
5. Evaluar trimestralmente las actividades de vigilancia epidemiológica, la aplicación de buenas prácticas para la prevención y control y las medidas de bioseguridad (incluyendo las precauciones basadas en los mecanismos de transmisión) que minimicen el riesgo de contagio durante la prestación del servicio.
6. Supervisar los contratos de todos los servicios (incluyendo los externos) relacionados con la prevención y control de las IAAS para que cumplan con las recomendaciones de calidad establecidos en el PAT.
7. Análisis de las tasas de IAAS, en conjunto con la UVEH para la toma de decisiones al interior del CODECIN/CODECIAAS y retroalimentación al personal clínico y administrativos de la unidad para la atención médica.
8. Realizar la trazabilidad hospitalaria por parte de los líderes de los programas relacionados a la prevención y control de las IAAS.
9. Identificar riesgos y problemas, así como actualizar políticas y procedimientos en materia de prevención y control de IAAS de manera permanente y evaluar su impacto.
10. Establecer acuerdos y compromisos para la resolución de los problemas identificados dejando constancia de ello en las minutas.
11. Dar seguimiento puntal a los acuerdos y compromisos establecidos hasta su cumplimiento.
12. Las resoluciones o compromisos aprobados y su seguimiento deberán realizarse por cada área responsable del CODECIN.
13. Establecer los mecanismos para evaluar de forma mensual y permanente: uso de antimicrobianos, cumplimiento de las medidas higiénicas del personal en contacto directo con pacientes, existencia de material para la higiene de manos, limpieza y

- desinfección, control de la calidad del agua, de los alimentos, el manejo de ropa, esterilización de instrumental médico quirúrgico, etc.
14. El subcomité de antimicrobianos forma parte del CODECIN/CODECIAAS. Dicho Subcomité se encarga de realizar la vigilancia de la resistencia antimicrobiana; por lo anterior, en el CODECIN/CODECIAAS se presentará el análisis de la RAM en IAAS.
  15. Colaborar en generar una cultura de seguridad de la atención en todo el personal del hospital.
  16. Reunirse una vez al mes, de forma ordinaria y extraordinaria en caso de emergencias epidemiológicas, brotes o cualquier evento que requiera la implementación de acciones coordinadas inmediatas, con el objetivo de revisar el panorama epidemiológico de la unidad para la atención médica y emitir las acciones correspondientes.
  17. Vigilar que el laboratorio o sección de Microbiología cumpla con los estándares de calidad para el aislamiento microbiológico y medición de la resistencia antimicrobiana a través de las sesiones mensuales del Subcomité de antimicrobianos.
  18. Establecer el mecanismo de autoevaluación del Comité al menos de forma semestral y anual, así como de los programas relacionados con la prevención y control de las IAAS, para la toma de decisiones.
  19. En los hospitales que no cuenten con laboratorio de microbiología, el CODECIN/CODECIAAS deberá promover el apoyo de un laboratorio regional o estatal o la subrogación.
  20. Evaluar, con apoyo de la UVEH y otros servicios clínicos y administrativos de la unidad para la atención médica, la calidad y cantidad de los insumos requeridos, relacionados a la prevención y control de las IAAS.
  21. Garantizar el abasto y mantenimiento de material y equipo necesario para la implementación de las medidas de prevención y control de IAAS; así como los procedimientos médicos para la atención del paciente; para ello debe apoyarse con la UVEH y otros servicios clínicos y administrativos, los cuales vigilarán el cumplimiento de las observaciones y recomendaciones en la integración del programa anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios de la unidad para la atención médica. Así como, garantizar que todo insumo cuente con el número de lote registrado, caducidad vigente y certificado de calidad.
  22. Evaluar, con apoyo de la UVEH y otros servicios clínicos y administrativos, la calidad de los insumos para la limpieza, esterilización, desinfección y antisepsia, incluyendo la evaluación de las fichas técnicas y hojas de garantía de calidad

#### **FUNCIONES DE LA UVEH PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS IAAS**

La UVEH es la instancia técnico-administrativa en el nivel local, que coordina las actividades de vigilancia epidemiológica de las IAAS.

1. Concentrar, integrar, validar, analizar y difundir la información epidemiológica de las IAAS y sus factores de riesgo a través del CODECIN/CODECIAAS a los servicios de las unidades para la atención médica.
2. Notificar dentro de las primeras 24 horas a todos los casos que cumplan con las definiciones operacionales posteriores a su detección, en la Plataforma de

- Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) del SINAVE, e identificar la posible etiología y factores de riesgo.
3. Notificar los casos de IAAS adquiridos en la unidad que notifica; así como las IAAS donde se determine que la infección fue adquirida en otra unidad de atención (IAAS importadas) \*.
  4. En caso de que la unidad de atención médica tenga dificultad para la captura de casos en plataforma, se debe llenar el estudio de caso en papel y enviarlo a la jurisdicción sanitaria, distrito sanitario, nivel de conducción regional, delegación u OOAD para su captura, con la clave de la unidad de atención médica tratante.
  5. Asegurar el registro de todos los casos sospechosos de IAAS en la hoja diaria del médico o equivalente institucional, para que dicha información pueda ser notificada al formato SUIVE-1 vigente.
  6. La unidad hospitalaria deberá completar y enviar de manera inmediata el formato SUIVE-3 vigente a la jurisdicción sanitaria u OOAD correspondiente. Esta, a su vez, validará la información y la notificará al responsable estatal de la RHOVE para que se registre en la plataforma NOTINMED.
  7. A la par de la notificación a la jurisdicción sanitaria, los establecimientos de salud deberán realizar la notificación al interior de sus instituciones de acuerdo con la normatividad interna aplicable.
  8. Realizar la investigación de brotes, con el objetivo de identificar la fuente de infección y el mecanismo de transmisión, para poder implementar medidas de control y prevención específicas. La investigación y atención a brotes debe ser de forma multidisciplinaria.
  9. Participar en la capacitación y actualización de todo el personal de salud y de apoyo del hospital, en los temas relacionados con la prevención y control de las IAAS. Las capacitaciones deben ser abordadas desde el CODECIN/CODECIAAS con participación multidisciplinaria.
  10. Realizar y difundir de forma mensual y anual, el panorama epidemiológico actualizado de la IAAS, contemplando indicadores de evaluación, los brotes identificados en el periodo, sus fuentes de infección, mecanismos de transmisión y las medidas de prevención y control implementadas.
  11. Emitir de forma permanente actividades de PCI.
  12. Elaborar mecanismos e indicadores de evaluación mensual y anual, incluyendo indicadores de impacto, tasas generales y por servicios, tendencias, principales sitios de infección, principales agentes causales en la unidad y por servicio, evolución de la resistencia antimicrobiana, principales procedimientos y factores de riesgo, que permitan supervisar, dar seguimiento y evaluar las actividades de vigilancia epidemiológica.
  13. Coordinar el diseño de un programa de vigilancia epidemiológica incluyendo medidas de prevención y control de IAAS basado en un modelo de gestión de riesgos y mejora continua, con base en sus datos de vigilancia epidemiológica, contemplando la participación de los usuarios de los servicios. Este programa debe estar a disposición de todo el personal y debe actualizarse al menos cada dos años.

**Para detectar casos nuevos de infección (numeradores) e identificar las personas expuestas (denominadores); la UVEH desarrollará las siguientes actividades enmarcadas en la vigilancia epidemiológica activa:**

1. Realizar visitas diarias a los servicios de hospitalización para llevar a cabo una búsqueda activa de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS), identificando especialmente a pacientes con factores de riesgo para desarrollar estas infecciones, comentando con el médico tratante cualquier duda respecto al diagnóstico.
2. Durante estas visitas, revisar diario los expedientes de pacientes con dispositivos médicos y posoperados para detectar criterios clínicos que permitan sospechar de IAAS, evaluando la evolución del paciente y revisando registros como enfermería, signos vitales, órdenes médicas de antibióticos, cultivos microbiológicos y estudios de laboratorio.
3. En cada visita diaria, revisar en los pacientes sometidos a métodos invasivos la correcta implementación de los paquetes preventivos (Care Bundles). Es importante destacar que la implementación y supervisión del apego a estos paquetes es multidisciplinario donde deben de participar todo el personal de salud y los jefes de servicios.
4. Revisar diariamente en cada paciente los dispositivos de acceso vascular periféricos cortos, periféricos centrales, centrales cortos, Mahukar, arteriales, o Swan Ganz, en busca de signos de infección.
5. Realizar investigaciones diarias mediante conversaciones con médicos y enfermeras del servicio para identificar pacientes que podrían estar infectados.
6. Revisión diaria de los resultados de laboratorio de los cultivos de pacientes hospitalizados.
7. Dar seguimiento hasta concluir el estudio o el egreso del paciente, ya sea por mejoría, traslado o defunción; en caso de que el egreso sea por defunción, ésta debe ser notificada, dentro de las primeras 24 horas posteriores a su detección y se evaluará si fue por IAAS, con IAAS o por otra causa, por lo anterior es necesario revisar los certificados de defunción.
8. Un paciente puede desarrollar varios episodios de IAAS durante su estancia, por lo tanto, cada una de las infecciones requiere un registro independiente; sin embargo, solo se podrá atribuir la defunción a una IAAS.
9. La toma de muestra es una tarea multidisciplinaria que no depende exclusivamente de la UVEH, por lo que a través del CODECIN/CODECIAAS se debe garantizar, en conjunto con el médico tratante y el laboratorio de microbiología, la toma de muestra en el 100% de las IAAS.
10. Contabilizar diariamente los días dispositivo asociados a neumonía asociada a ventilación mecánica, infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central, infección de herida quirúrgica e infección de vías urinarias asociada a catéter urinario.
11. De manera mensual (hasta el día 25 del mes siguiente), se registrarán en la Plataforma de IAAS del SINAVE, los egresos hospitalarios desagregados por servicio y grupo de edad, días dispositivo invasivo (catéter central, catéter urinario y ventilador mecánico), días estancia y las cirugías totales realizadas en el periodo de estudio desagregadas por tipo de herida.

12. Es obligación de las unidades notificadoras revisar y validar la información de manera mensual (evitar casos repetidos y confirmar que el total de variables del estudio epidemiológico ha sido capturado de manera correcta). De existir casos repetidos, el responsable estatal RHOVE de los Servicios de Salud debe solicitar mediante correo a la coordinación nacional de la RHOVE la eliminación de estos.
13. Los ajustes necesarios serán realizados por el responsable de la vigilancia epidemiológica de las IAAS.

Todas las unidades centinela de la RHOVE deben **registrar diariamente en la plataforma los casos de IAAS** identificados oportunamente. En el caso de que **alguna unidad no haya identificado ninguna IAAS, deberá registrar su Red Negativa (RN) semanalmente.**

### **FUNCIONES DEL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA EN APOYO A LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS IAAS Y RAM**

La vigilancia basada en el laboratorio es un componente transversal y esencial de la vigilancia epidemiológica. Esta forma de vigilancia complementa los datos de la notificación siendo de gran relevancia para la obtención del perfil microbiológico de los principales agentes que ocasionan Infecciones Asociadas a la Atención en la Salud (IAAS), así como los patrones de resistencia relacionados.

Por otro lado, la participación de los laboratorios de microbiología clínica a través de la información que emiten juega un papel importante en el establecimiento de medidas de prevención y control de las IAAS, así como de la resistencia antimicrobiana (RAM) en los establecimientos de salud.

Es importante destacar que, para que la información proporcionada por el laboratorio de microbiología respalde la toma de decisiones en la vigilancia, prevención y control de IAAS y RAM, los laboratorios deben estandarizar los diferentes procedimientos en las fases preanalítica, analítica y postanalítica. Además, es importante se cuente con la capacidad instalada, definida en la normatividad aplicable para tal fin.

A continuación, se describen las diferentes funciones asignadas al laboratorio o sección de microbiología:

1. Funcionar las 24 horas de los 365 días del año, para proporcionar informes oportunos y confiables.
2. Asegurar el procedimiento estandarizado para la toma, identificación, manejo, conservación y transporte de muestras.
3. Contar con los insumos y materiales necesarios para la obtención, identificación, manejo, conservación y transporte de muestras.
4. Contar con los insumos para la identificación de microorganismos, pruebas de susceptibilidad antimicrobiana y mecanismos de resistencia acorde al nivel de laboratorio.
5. La obtención de las muestras se realizará de acuerdo al procedimiento estandarizado emitido por el laboratorio o sección de microbiología. Es importante mencionar que las muestras de difícil acceso serán responsabilidad del personal asignado acorde a las políticas del establecimiento de salud.
6. Debe realizar la identificación y las pruebas de susceptibilidad o resistencia antimicrobiana al 100 % de los aislamientos que cumplan con los criterios de IAAS y brotes.
7. El personal que labore en el laboratorio o sección de microbiología clínica debe ser suficiente, con perfil profesional y técnico de acuerdo con lo establecido en el numeral de recursos humanos de la NOM-007-SSA3-2011, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos vigente, además que se encuentre capacitado y con experiencia en microbiología clínica para el desarrollo de las actividades involucradas en el área.

8. Debe contar con información disponible y oportuna para la vigilancia epidemiológica de las IAAS, estudios de brote y resistencia antimicrobiana acorde al nivel de laboratorio.
9. Gestionar en coordinación con la UVEH el envío de los aislamientos de los microorganismos de prioridad media, elevada y crítica, que recomienda la OMS y los CDC, así como los que defina el CONAVE, los Laboratorios Estatales de Salud Pública (LESP) y los Laboratorios de Apoyo a la Vigilancia Epidemiológica (LAVE).
10. Los LESP y LAVE en función de la estructura disponible, se encargarán de la confirmación de las pruebas fenotípicas, enviando posteriormente al InDRE los aislamientos para la confirmación genotípica de aquellos microorganismos con algún probable mecanismo de resistencia antimicrobiana.
11. Los LESP y LAVE en el caso de un brote de IAAS se encargarán de realizar las pruebas fenotípicas, enviando posteriormente al InDRE (de acuerdo con las guías y lineamientos establecidos por el InDRE) los aislamientos para su confirmación.
12. Participar activamente en el Comité para la Detección y Control de las Infecciones Nosocomiales (CODECIN) y el Subcomité de Antimicrobianos de acuerdo con lo establecido en la NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales vigente.
13. La vigilancia de la resistencia antimicrobiana debe realizarse de acuerdo con lo establecido por el InDRE.
14. Participar en programas de evaluación externa de la calidad en el componente de identificación y pruebas de susceptibilidad.
15. Participar en la gestión de recursos desde la planificación hasta el dictamen técnico para garantizar la vigilancia epidemiológica de las IAAS, estudios de brotes y resistencia antimicrobiana.
16. Realizar el cultivo de muestras ambientales o de superficies vivas e inertes sólo cuando la UVEH establezca la necesidad de realizarlos con base en el análisis de la información epidemiológica y de acuerdo con los procedimientos estandarizados establecidos en documentos normativos.
17. Generar un mecanismo de comunicación de alertas para la notificación oportuna de microorganismos con relevancia crítica.
18. Contar con un sistema de gestión de datos que apoye la vigilancia de las IAAS y el Programa de Optimización de Antimicrobianos.
19. Contar con un sistema de gestión de calidad.
20. Asesorar al CODECIN y Subcomité de Antimicrobianos en temas de toma y envío de muestras al laboratorio, microbiología clínica, metodologías aplicadas a la identificación y pruebas de susceptibilidad, calidad en la información, así como en la monitorización de microorganismos con significancia clínica.
21. Capacitar al personal de salud (médicos en formación, personal adscrito al hospital, personal adscrito al hospital asignado a la toma de muestras).
22. Cumplir con el programa de capacitación en microbiología clínica, mecanismos de resistencia antimicrobiana, metodologías aplicadas a la identificación y pruebas de susceptibilidad y los que aplique a la NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011 vigente.
23. Participar en la elaboración del antibiograma acumulado en coordinación con el programa de optimización de antimicrobianos.



### **Nivel Jurisdiccional, Regional, Delegacional u OOAD**

Esta instancia funge como enlace técnico y administrativo para la Vigilancia Epidemiológica, responsable de:

1. Contar con personal responsable de la vigilancia de las IAAS
2. Contar con un Programa Anual Trabajo (PAT) de capacitación, supervisión y evaluación de la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las IAAS de las unidades de su jurisdicción, región, delegación u OOAD.
3. Capacitar a todas las unidades que correspondan a su área de influencia, con respecto a la normatividad establecida vigente para llevar a cabo las acciones de vigilancia epidemiológica de IAAS, garantizando que cada vez que exista una modificación a dicha normativa se tendrá que reforzar esta capacitación.
4. Garantizar la notificación inmediata en la plataforma de los casos y defunciones asociadas a IAAS, provenientes de todas las unidades que correspondan a su área de influencia.
5. Supervisar, asesorar y apoyar en la realización de los estudios de caso y de brote, así como el seguimiento de defunciones por IAAS.
6. Supervisar presencialmente al menos dos veces al año a las unidades que se encuentren dentro de su jurisdicción, incluyendo a las unidades de todo el Sistema Nacional de Salud Pública tanto públicas como privadas de forma directa o a través de la representación estatal que corresponda a cada institución con la finalidad de identificar posibles omisiones a los procedimientos de vigilancia epidemiológica, prevención y control de las IAAS.
7. Garantizar la toma de muestra y trazabilidad de esta, al ser enviada al Laboratorio asignado para su procesamiento, apegándose a las especificaciones descritas en este documento.
8. Difundir los avisos epidemiológicos a todas las unidades que correspondan a su área de influencia, a fin de dar a conocer la situación epidemiológica de las IAAS.
9. Generar y mantener actualizado el panorama epidemiológico de forma mensual.
10. Evaluar de forma mensual y trimestral los indicadores de las unidades con e incluyendo la evaluación mensual y trimestral de los indicadores de la RHOVE (indicadores de impacto, tasas generales y por servicios, principales sitios de infección, principales agentes causales en sus unidades, evolución de la resistencia antimicrobiana en casos de IAAS, principales procedimientos y factores de riesgo), el objetivo de medir su desempeño y seguimiento como unidad centinela de la RHOVE.
11. Validar de forma inmediata el formato SUIVE- 3 vigente proveniente de las UVEH para su envío inmediato al responsable estatal de la RHOVE.
12. Identificar mensualmente los brotes, sus fuentes de infección, mecanismos de transmisión y las medidas de prevención y control implementadas y darlo a conocer al Comité Jurisdiccional de Vigilancia Epidemiológica (COJUVE), para orientar las medidas de prevención y control.
13. En caso de que en un mes NO se presentaran brotes, se enviará el formato de red negativa de brotes al nivel inmediato superior dentro de los 3 primeros días de cada mes.
14. Generar un análisis comparativo, de la notificación reportada en el SUIVE con los datos de la RHOVE, identificando tendencias similares o discordantes por cada una de sus unidades centinela a su área de influencia de cada una de las IAAS de forma mensual, con la finalidad de identificar con oportunidad posibles omisiones en la notificación en algún sistema o en su caso tendencias que requieran supervisión.
15. Convocar al personal del Sector, para participar en reuniones ordinarias y extraordinarias del COJUVE en caso de brotes.

16. Realizar la descarga de la base de datos, así como el mosaico de notificación, que incluye la Red Negativa con el propósito de monitorizar las unidades a su cargo.
17. Validar mensualmente las bases de datos, con el fin de evitar casos repetidos o mal capturados.

### Nivel Estatal

De acuerdo con su función normativa y de línea jerárquica, es la instancia responsable de:

1. Contar con personal responsable de la vigilancia de las IAAS
2. Difundir el manual de vigilancia epidemiológica de la RHOVE y avisos epidemiológicos a todas las jurisdicciones, distritos, regiones, delegaciones, OOAD y unidades de la entidad.
3. Verificar la aplicación del manual de vigilancia epidemiológica de la RHOVE en todas las jurisdicciones, distritos, regiones, delegaciones, OOAD y unidades de la entidad.
4. Coordinar la capacitación del personal en materia de Vigilancia Epidemiológica, prevención y control de las IAAS.
5. Supervisar y validar mensualmente la información epidemiológica de los casos con IAAS notificados en las unidades de la entidad, con el fin de evitar casos repetidos o mal capturados.
6. Supervisar, asesorar y apoyar en la realización de los estudios de brote, así como el informe final a la coordinación nacional de la RHOVE.
7. Asesorar a las áreas operativas para identificar posibles omisiones los procedimientos de vigilancia epidemiológica para la corrección inmediata de las mismas.
8. Garantizar el procesamiento de las muestras por el laboratorio (estatal o regional) o laboratorio asignado para su procesamiento, así como el cumplimiento de la notificación de los resultados, apegándose a las especificaciones descritas en este documento.
9. Participar en la capacitación del personal en procedimientos de vigilancia epidemiológica, prevención y control de las IAAS, así como para el manejo de la Plataforma de IAAS.
10. Supervisar por lo menos dos veces al año a las unidades hospitalarias y emitiendo recomendaciones y áreas de oportunidad por escrito con copia al nivel nacional.
11. Evaluar de forma trimestral a las unidades monitoras de la entidad mediante los indicadores de evaluación de la RHOVE, enviando dicha evaluación los primeros 10 días del mes a la coordinación nacional.
12. Evaluar de forma semestral la permanencia de las unidades monitoras RHOVE en el marco de la estrategia centinela. Esta evaluación se basará en los resultados de los indicadores trimestrales, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa de las unidades. En caso necesario, se procederá con la baja o permuta de una unidad por otra que cumpla con los criterios de selección establecidos. Se deberá informar a la coordinación nacional antes de la semana epidemiológica 26 (última semana de junio) sobre la ratificación o rectificación de las unidades, adjuntando la justificación que respalde la decisión tomada.
13. Gestionar los recursos necesarios para garantizar el procesamiento y análisis de información epidemiológica de las IAAS.
14. Notificar a nivel federal la eliminación de casos duplicados, informando mediante el formato de solicitud oficial de la RHOVE, que caso con folio se elimina (justificando el motivo de eliminación) y que caso con folio se conserva.
15. Presentar un informe trimestral de la situación epidemiológica de las IAAS en la entidad y por unidad, en el Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica (CEVE),

contemplando indicadores de impacto, tasas generales y por servicios, principales sitios de infección, principales agentes causales, evolución de la resistencia antimicrobiana, principales procedimientos y factores de riesgo, los brotes identificados en el periodo, sus fuentes de infección, mecanismos de transmisión y las medidas de prevención y control implementadas, en las unidades de su entidad.

16. Convocar al personal del Sector, para participar en reunión ordinarias y extraordinarias del CEVE.
17. Notificar a nivel federal cualquier evento de interés epidemiológico que represente un riesgo en la salud pública, e impida llevar a cabo de manera adecuada el cumplimiento de las actividades de vigilancia epidemiológica de la RHOVE.
18. Realizar un análisis mensual comparativo de la información del SUIVE con los datos de la RHOVE, identificando tendencias similares o discordantes por cada una de sus unidades centinela de cada una de las IAAS, con la finalidad de identificar con oportunidad posibles omisiones en la notificación en algún sistema o en su caso tendencias que requieran supervisión.
19. El responsable estatal de la RHOVE registrará el formato SUIVE-3 en NOTINMED de forma inmediata al recibirlo por parte de la jurisdicción sanitaria u OOAD y lo enviará a la coordinación nacional a través del correo oficial de la RHOVE. Además, debe dar seguimiento utilizando el mismo folio hasta emitir el alta sanitaria de cierre.
20. En caso de que en un mes NO se presentaran brotes, se enviará el formato de red negativa de brotes al nivel inmediato superior dentro de los 5 primeros días de cada mes, mediante la Plataforma NOTINMED.

### Nivel Federal

De acuerdo con su función normativa y de línea jerárquica, es la instancia responsable de:

1. Normar las funciones para la Vigilancia Epidemiológica de las IAAS en el Sistema Nacional de Salud (SNS).
2. Supervisar\* y evaluar las actividades de Vigilancia Epidemiológica de las IAAS en todos los niveles técnico-administrativo y de todas las instituciones públicas y privadas que conforman el SNS.
3. Las visitas de supervisión deberán realizarse a las entidades federativas que se determine acorde al desempeño en la RHOVE y deben ser notificadas a la entidad al menos una semana antes de la visita presencial o virtual mediante vías oficiales.
4. Regular las acciones de Vigilancia Epidemiológica ante la notificación de casos sospechosos, confirmados y de brotes de IAAS.
5. Administrar y validar la información derivada de la notificación de casos sospechosos o confirmados, así como de los brotes de IAAS, a través de los medios establecidos.
6. Elaborar y difundir los avisos epidemiológicos sobre riesgos en la salud de la población.
7. Capacitar y asesorar al personal de salud en materia de vigilancia epidemiológica, prevención y control de IAAS.
8. Mantener actualizado el panorama epidemiológico nacional de las IAAS.
9. Emitir las recomendaciones emanadas de los análisis multidisciplinarios que permita garantizar la calidad de ésta y oriente la toma de decisiones para la prevención y control de daños a la salud de la población.
10. Notificar a nivel interinstitucional cualquier evento de interés epidemiológico que represente un riesgo en la salud pública, e impida llevar a cabo de manera adecuada el cumplimiento de las actividades de vigilancia epidemiológica de la RHOVE.

11. Evaluar de forma mensual el mosaico de notificación de la RHOVE a las entidades federativas e instituciones, y de acuerdo con los resultados del mismo, el nivel federal podrá solicitar informes detallados al estado acerca de las unidades centinela que no hayan registrado actividad en la plataforma ese mes.
12. Evaluar de manera trimestral a las unidades de la entidad con los indicadores del SEVEIAAS, enviando dicha retro alimentación al nivel estatal y a las instituciones.
13. Promover y colaborar en investigación epidemiológica para en temas de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud y PCI a nivel Nacional.

\*Durante los ejercicios de evaluación y supervisión, el personal responsable de las áreas de epidemiología en los niveles jurisdiccional, estatal o federal podrán solicitar documentos, informes o datos, de índole epidemiológico o derivados de las acciones de prevención y control de las IAAS, así como las muestras de productos que permitan caracterizar la presencia de brotes. El personal que labora en las unidades para la atención médica de la RHOVE tiene la obligación, de permitir el acceso a la documentación e información solicitada por los supervisores, incluyendo el expediente clínico del paciente y resultados de laboratorio.

## BIBLIOGRAFÍA


1. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. Ley General de Salud. Diario Oficial de la Federación, 7 de febrero de 1984.
2. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica. Diario Oficial de la Federación, 19 de febrero de 2013.
3. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. Diario Oficial de la Federación, 13 de junio de 2006.
4. ACUERDO que modifica el Anexo Único del diverso por el que se declara la obligatoriedad de la Estrategia Nacional de Acción contra la Resistencia a los Antimicrobianos, publicado el 5 de junio de 2018. – DOF: 09/11/2022.
5. La OMS publica el primer informe mundial sobre prevención y control de infecciones (PCI). (s/f). Who.int. Recuperado el 7 de junio de 2024, de <https://www.who.int/es/news/item/06-05-2022-who-launches-first-ever-global-report-on-infection-prevention-and-control>
6. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Módulo III. Información para gerentes y directivos. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud; 2012.
7. Bhopal, Raj S., ' The concept of risk and fundamental measures of disease frequency: Incidence and prevalence', Concepts of Epidemiology: Integrating the ideas, theories, principles, and methods of epidemiology, 3 edn (Oxford, 2016; online edn, Oxford Academic, 1 Nov. 2016), <https://doi.org/10.1093/med/9780198739685.003.0007>, accessed 28 May 2024.
8. Ilyas F, Burbridge B, Babyn P. Health Care-Associated Infections and the Radiology Department. J Med Imaging Radiat Sci. 2019 Dec;50(4):596-606.e1.
9. Akeau Unahalekhaka; Epidemiología de las infecciones asociadas a la atención en salud, Capítulo 3, Epidemiología de las infecciones asociadas a la atención en salud; International Federation of Infection Control; ISBN 978-0-9555861-0-1;
10. WHO. Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide. A Systematic Review of the Literature. 2011.
11. WHO. Global report on infection prevention and control. 2022.
12. Blot S, Ruppé E, Harbarth S, Asehounne K, Poulakou G, Luyt CE, Rello J, Klompas M, Depuydt P, Eckmann C, Martin-Loeches I, Povoas P, Bouadma L, Timsit JF, Zahar JR. Healthcare-associated infections in adult intensive care unit patients: Changes in epidemiology, diagnosis, prevention and contributions of new technologies. Intensive Crit Care Nurs. 2022 Jun;70:103227. doi: 10.1016/j.iccn.2022.103227. Epub 2022 Mar 3. PMID: 35249794; PMCID: PMC8892223.
13. Organización Panamericana de la Salud. Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). OPS; 2017.
14. CDC. National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual. 2024.

## ANEXOS

| ANEXO I. FORMATO ENCUESTA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES QUE SOLICITAN INGRESO A LA RED HOSPITALARIA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  |    |                              |    |  |
|--|----|------------------------------|----|--|
| Características generales del establecimiento  |    |                              |    |  |
| <b>Nombre del establecimiento:</b>   |    |                              |    |  |
| <b>Entidad:</b>  |    | <b>Institución:</b>          |    |  |
| En todos los casos debe marcarse SI o NO según corresponda   |    |                              |    |  |
| ¿La institución cuenta con un Unidad de vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH)?   | Sí |                              | No |  |
| ¿La institución cuenta con un Comité para la detección y control de las IAAS (CODECIN/ CODECIASS)?   | Sí |                              | No |  |
| ¿La institución cuenta con un epidemiólogo, infectólogo, médico o enfermera capacitado en epidemiología de tiempo completo como coordinador de la UVEH?                          | Sí |                              | No |  |
| ¿La institución cuenta con personal de enfermería exclusivo para actividades de vigilancia epidemiológica de las IAAS?   | Sí |                              | No |  |
| La institución cuenta con un programa anual de vigilancia epidemiológica de las IAAS?  | Sí |                              | No |  |
| ¿La institución cuenta con espacio físico de trabajo para el equipo de la UVEH?  | Sí |                              | No |  |
| ¿La institución cuenta con acceso a servicio telefónico y conexión a internet de banda ancha, para uso exclusivo del servicio?   | Sí |                              | No |  |
| ¿La institución cuenta con equipo informático de al menos una computadora y una impresora para uso exclusivo de la UVEH?   | Sí |                              | No |  |
| ¿La institución cuenta con capturista para el registro de los padecimientos sujetos a vigilancia en la plataforma del SINAVE?  | Sí |                              | No |  |
| ¿La institución cuenta con laboratorio de microbiología y personal capacitado para el manejo y procesamiento de muestras?  | Sí |                              | No |  |
| Número de Camas censables  |    | Número de Camas no censables |    |  |
| Número de enfermeras en salud pública o capacitadas en epidemiología adscritas a la UVEH por cada 50 camas censables y no censables:   |    |                              |    |  |
| <b>Justificación</b> (Solo en caso de que la unidad no cumpla con alguno de los requerimientos, y se desee que por algún motivo extraordinario sea dada de alta en el la RHOVE): |    |                              |    |  |
|  |    |                              |    |  |

| <b>ANEXO II. FORMATO DE REGISTRO PARA ALTA DE USUARIOS DE LA RED HOSPITALARIA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA</b>  |                            |                               |        |
|---|----------------------------|-------------------------------|--------|
| Por medio del presente solicito el ingreso de la unidad que se describe a continuación como miembro de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE), declaro que se ha verificado que la unidad cumple con los criterios establecidos en el manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de las IAAS vigente y me han explicado las actividades de vigilancia epidemiológica que se deben realizar y estoy de acuerdo en que las mismas se cumplirán de manera cabal y oportuna. |                            |                               |        |
| Nombre de la Unidad de Atención Médica (debe ser con el que se encuentra registrado en DGIS):   |                            |                               | Fecha: |
| Dirección:  |                            |                               |        |
| Clave CLUES:  |                            |                               |        |
| Entidad:  |                            | Municipio:                    |        |
| Jurisdicción:   | Número de Camas Censables: | Número de Camas NO censables: |        |
| ¿Cuenta con laboratorio de microbiología?:  |                            |                               |        |
| Técnica(s) utilizada(s) para el diagnóstico microbiológico:   |                            |                               |        |
| Técnica(s) utilizada(s) para evaluación de susceptibilidad antimicrobiana:  |                            |                               |        |
| Especificar el nombre del equipo (en caso de que la técnica sea automatizada):  |                            |                               |        |
| <b>Datos del contacto</b>   |                            |                               |        |
| Nombre del director de la unidad:   |                            |                               |        |
| Nombre y formación del responsable de la UVEH:  |                            |                               |        |
| Teléfono de contacto de la UVEH:  |                            |                               |        |
| Correo electrónico de la UVEH:  |                            |                               |        |
| Nombre, firma y caro del solicitante:   |                            |                               |        |

**ANEXO III. Estudio Epidemiológico de Caso para la Vigilancia Epidemiológica de las IAAS.**

|  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
|--|--|---|-----------------------------------|--|----|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------|--|----|--|
| Estudio Epidemiológico de Caso para la Vigilancia Epidemiológica de las IAAS       |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE)                              |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  | FECHA:                        |  |    |  |
| FOLIO RHOVE:   |  |   |                                   | UNIDAD NOTIFICANTE:  |    |                                  |                                  | DD                                 |  | MM/AA                         |  |    |  |
| NO. DE EXPEDIENTE:   |  |   |                                   | CLUES:   |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE   |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| NOMBRE:  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| Apellido Paterno   |  |   |                                   | Apellido materno   |    |                                  |                                  | Nombre (s)                         |  |                               |  |    |  |
| FECHA DE NACIMIENTO:   |  |   |                                   |  |    | ENTIDAD DE NACIMIENTO:           |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| EDAD:  |  |   |                                   |  |    | SEXO:                            |                                  | HOMBRE                             |  | MUJER                         |  |    |  |
| CURP:  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| ESCOLARIDAD:   |  |   |                                   |  |    | OCUPACIÓN:                       |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| MIGRANTE   |  | PAÍS DE NACIONALIDAD                      |                                   |  |    | ¿SE RECONOCE COMO INDÍGENA?      |                                  | SÍ                                 |  | NO                            |  |    |  |
| SÍ   |  | NO  |                                   | PAÍS DE ORIGEN   |    |                                  |                                  | ¿HABLA ALGUNA LENGÜA INDÍGENA?     |  | SÍ                            |  | NO |  |
| PAÍSES EN TRÁNSITO:  |  | 1   |                                   | 2  |    | 3                                |                                  | 4                                  |  | FECHA DE INGRESO A MÉXICO:    |  |    |  |
|  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  | DD MM AA                      |  |    |  |
| ¿DURANTE SU TRÁNSITO ESTUVO HOSPITALIZADO?   |  |   |                                   | SÍ   |    | NO                               |                                  | ¿EN QUÉ PAÍS ESTUVO HOSPITALIZADO? |  |                               |  |    |  |
| DATOS DE HOSPITALIZACIÓN Y EGRESO  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| TIPO DE INGRESO  |  |   | SERVICIO (donde adquirió la IAAS) |  |    |                                  | DIAGNÓSTICO PRINCIPAL DE INGRESO |                                    |  |                               |  |    |  |
| PRIMERA VEZ  |  |   | Hospitalización                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| REINGRESO  |  |   | Ambulatorio                       |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| FECHAS   |  |   |                                   |  |    | DD/MM/AAAA                       |                                  | MOTIVO DE EGRESO                   |  | FECHA DE DEFUNCIÓN            |  |    |  |
| DE INGRESO HOSPITALARIO  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  | PÉRDIDA DE VIGENCIA                |  | FOLIO DEL CERTIFICADO DE DEF. |  |    |  |
| DE INGRESO AL SERVICIO (donde adquirió la IAAS)                                    |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  | MEJORA                             |  |                               |  |    |  |
| DE INICIO DE SÍNTOMAS DE LA IAAS   |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  | ALTA VOLUNTARIA                    |  | CAUSA DE MUERTE               |  |    |  |
| DE DETECCIÓN DE LA IAAS  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  | REFERENCIA A OTRO HOSPITAL         |  | POR IAAS                      |  |    |  |
| DE RESOLUCIÓN DE LA IAAS   |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  | DEFUNCIÓN                          |  | CON IAAS                      |  |    |  |
| DE EGRESO HOSPITALARIO   |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  | ABANDONO NO AUTORIZADO             |  | POR OTRA CAUSA                |  |    |  |
| ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| APP  |  |   | SÍ                                |  | NO |                                  | APP                              |                                    |  | SÍ                            |  | NO |  |
| PREMATUREZ   |  |   |                                   |  |    |                                  | DESNUTRICIÓN                     |                                    |  |                               |  |    |  |
| BAJO PESO AL NACER   |  |   |                                   |  |    |                                  | ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA         |                                    |  |                               |  |    |  |
| DIABETES MELLITUS  |  |   |                                   |  |    |                                  | EPOC                             |                                    |  |                               |  |    |  |
| HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA  |  |   |                                   |  |    |                                  | VIH/SIDA                         |                                    |  |                               |  |    |  |
| SOBREPESO/OBESIDAD   |  |   |                                   |  |    |                                  | INMUNOSUPRESIÓN                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| TABAQUISMO   |  |   |                                   |  |    |                                  | CANCER                           |                                    |  |                               |  |    |  |
| OTRO ¿CÚAL?  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| DATOS DE LA IAAS Y SUS FACTORES DE RIESGO  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| TIPO DE IAAS:  |  | Def. clínicamente                         |                                   | ¿EL CASO ES PARTE DE UN BROTE?                                       |    | FOLIO NOTINMED                   |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
|  |  | Confirmada por lab.                       |                                   | SÍ   |    | NO                               |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| CIRUGÍAS (relacionadas con la IAAS)  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| FECHA DE LA CIRUGÍA DD/MM/AAAA   |  | TIPO (electiva o urgencia)                |                                   | GRADO DE CONTAMINACIÓN   |    | PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO (CIE-9) |                                  | ¿SE COLOCÓ UNA PRÓTESIS? (SÍ/NO)   |  |                               |  |    |  |
|  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
|  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
|  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
| FACTOR DE RIESGO NO CONTABILIZABLE (De acuerdo al orden de importancia)            |  | FECHA DE OCURRENCIA DEL EVENTO DD/MM/AAAA |                                   | FACTOR DE RIESGO CONTABILIZABLE (De acuerdo al orden de importancia) |    | FECHA DE INSTALACIÓN DD/MM/AAAA  |                                  | FECHA DE RETIRO DD/MM/AAAA         |  |                               |  |    |  |
|  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
|  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |
|  |  |   |                                   |  |    |                                  |                                  |                                    |  |                               |  |    |  |



**Manual de Procedimientos Estandarizados para la  
Vigilancia Epidemiológica de las IAAS**


| <b>DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO</b>   |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
|---|---------------------------|-------------------|-------------|---|-----------------|---|----------|------------------------|----------|-----------|-------------|--|
| ¿SE TOMÓ MUESTRA PARA DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO?   |                           |                   |             |   | SÍ              |   | NO       | FECHA DE TOMA          |          |           |             |  |
| TIPO DE MUESTRA   |                           |                   | LABORATORIO |   |                 | FECHA DE RESULTADO                                    |          |                        |          |           |             |  |
| RESULTADO   | CON DESARROLLO/POSITIVO   |                   |             | TÉCNICA PARA DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
|   | SIN DESARROLLO/NEGATIVO   |                   |             | MICROORGANISMO AISLADO                  |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
|   | RECHAZADA                 |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
| Solo para ITS   | SANGRE PERIFÉRICA         |                   | SI          |   | NO              | ¿SE REALIZÓ PRUEBA DE SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICROBIANA? |          |                        | SI       |           | NO          |  |
|   | SANG. POR CATETÉR CENTRAL |                   | SI          |   | NO              | TÉCNICA PARA SUSCEPTIBILIDAD                          |          |                        |          |           |             |  |
|   | PUNTA DE CATETÉR CENTRAL  |                   | SI          |   | NO              |   |          |                        |          |           |             |  |
| Selecciones con una "X" S=Susceptible. I= Intermedio. R= Resistente. ND= No determinada. *CMI= Se refiere a la concentración mínima inhibitoria |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
| <b>ANTIMICROBIANO</b>   | <b>S</b>                  | <b>I</b>          | <b>R</b>    | <b>ND</b>                               | <b>*CMI</b>     | <b>ANTIMICROBIANO</b>                                 | <b>S</b> | <b>I</b>               | <b>R</b> | <b>ND</b> | <b>*CMI</b> |  |
| AMKACINA  |                           |                   |             |   |                 | ERTAPENEM   |          |                        |          |           |             |  |
| AMPICILINA  |                           |                   |             |   |                 | FLUCONAZOL  |          |                        |          |           |             |  |
| AMPICILINA-SULBACTAM  |                           |                   |             |   |                 | FOSFOMICINA   |          |                        |          |           |             |  |
| ANFOTERICINA B  |                           |                   |             |   |                 | GENTAMICINA   |          |                        |          |           |             |  |
| ANIDULAFUNGINA  |                           |                   |             |   |                 | IMPENEM   |          |                        |          |           |             |  |
| AZTREONAM   |                           |                   |             |   |                 | ITRACONAZOL   |          |                        |          |           |             |  |
| CASPOFUNGINA  |                           |                   |             |   |                 | LEVOFLOXACINO   |          |                        |          |           |             |  |
| CEFAZOLINA  |                           |                   |             |   |                 | LINEZOLID   |          |                        |          |           |             |  |
| CEFEPIME  |                           |                   |             |   |                 | MEROPENEM   |          |                        |          |           |             |  |
| CEFOTAXIMA  |                           |                   |             |   |                 | MCAFUNGINA  |          |                        |          |           |             |  |
| CEFOTETAN   |                           |                   |             |   |                 | NITROFURANTOINA                                       |          |                        |          |           |             |  |
| CEFOXITINA  |                           |                   |             |   |                 | OXACILINA   |          |                        |          |           |             |  |
| CEFTAROLINA   |                           |                   |             |   |                 | PENICILINA  |          |                        |          |           |             |  |
| CEFTAZIDIMA   |                           |                   |             |   |                 | PIPERACILINA-TAZOBACTAM                               |          |                        |          |           |             |  |
| CEFTAZIDIMA-AVIBACTAM   |                           |                   |             |   |                 | POSACONAZOL   |          |                        |          |           |             |  |
| CEFTOLOZANE-TAZOBACTAM  |                           |                   |             |   |                 | RIFAMPICINA   |          |                        |          |           |             |  |
| CEFTRIAXONA   |                           |                   |             |   |                 | TETRACICLINA  |          |                        |          |           |             |  |
| CIPROFLOXACINO  |                           |                   |             |   |                 | TIGECICLINA   |          |                        |          |           |             |  |
| CLINDAMICINA  |                           |                   |             |   |                 | TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL                            |          |                        |          |           |             |  |
| COLISTINA   |                           |                   |             |   |                 | VANCOMICINA   |          |                        |          |           |             |  |
| DAPTOMICINA   |                           |                   |             |   |                 | VORICONAZOL   |          |                        |          |           |             |  |
| ERITROMICINA  |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
| ¿SE REALIZÓ PRUEBA COMPLEMENTARIA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA?   |                           |                   |             |   |                 |   |          | SÍ                     |          | NO        |             |  |
| <b>TRATAMIENTO (instaurado para la IAAS)</b>  |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
| ANTIMICROBIANO  |                           |                   |             |   | FECHA DE INICIO |   |          | FECHA DE TÉRMINO       |          |           | DÍAS        |  |
|   |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
|   |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
|   |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
|   |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
| <b>DETECCIÓN Y NOTIFICACIÓN DE LA IAAS (x)</b>  |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
| MÉDICO TRATANTE   |                           | MÉDICO DE LA UVEH |             | LABORATORIO                             |                 | CLÍNICA DE HERIDAS                                    |          | HEMODIÁLISIS           |          |           |             |  |
| ENFERMERÍA  |                           | ENFERMERÍA UVEH   |             | INHALOTERAPIA                           |                 | CLÍNICA DE CATETER                                    |          | OTRO ¿CUÁL?            |          |           |             |  |
| RESPONSABLE DE LA DETECCIÓN   |                           |                   |             | RESPONSABLE DE LA CAPTURA               |                 |   |          | RESPONSABLE DE LA UVEH |          |           |             |  |
|   |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
| ¿LA IAAS FUE ADQUIRIDA EN OTRA UNIDAD DE ATENCIÓN?  |                           |                   |             |   | SÍ              |   | NO       |                        |          |           |             |  |
| NOMBRE DE LA UNIDAD DE DONDE PROVIENE LA IAAS   |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |
| ESTADO DE DONDE PROVIENE LA IAAS  |                           |                   |             |   |                 |   |          |                        |          |           |             |  |

Descargue el formato oficial para impresión desde la plataforma digital de las IAAS o en la página oficial de la DGE.

El siguiente Anexo del estudio epidemiológico de caso se emplea exclusivamente en situaciones cuando se determina una infección polimicrobiana (máximo dos agentes).

| Estudio Epidemiológico de Caso para la Vigilancia Epidemiológica de las IAAS  |   |   |                  |                     |      |                              |   |   |            |    |      |  |
|---|---|---|------------------|---------------------|------|------------------------------|---|---|------------|----|------|--|
| ANEXO I. INFECCIÓN POLIMICROBIANA   |   |   |                  |                     |      |                              |   |   |            |    |      |  |
| Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE)   |   |   |                  |                     |      |                              |   |   | FECHA:     |    |      |  |
| FOLIO RHOVE:  |   |   |                  | UNIDAD NOTIFICANTE: |      |                              |   |   |            |    |      |  |
| NO. DE EXPEDIENTE:  |   |   |                  | CLUES:              |      |                              |   |   |            |    |      |  |
| DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE  |   |   |                  |                     |      |                              |   |   |            |    |      |  |
| NOMBRE:   |   |   | Apellido Paterno |                     |      | Apellido materno             |   |   | Nombre (s) |    |      |  |
| DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO - Solo en infección polimicrobiana   |   |   |                  |                     |      |                              |   |   |            |    |      |  |
| MICROORGANISMO 2 AISLADO  |   |   |                  |                     |      |                              |   |   |            |    |      |  |
| ¿SE REALIZÓ PRUEBA DE SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICROBIANA?   |   |   |                  | SI                  | NO   | TÉCNICA PARA SUSCEPTIBILIDAD |   |   |            |    |      |  |
| Selecciones con una "X" S=Susceptible. I= Intermedio. R= Resistente. ND= No determinada. *CMI= Se refiere a la concentración mínima inhibitoria |   |   |                  |                     |      |                              |   |   |            |    |      |  |
| ANTIMICROBIANO  | S | I | R                | ND                  | *CMI | ANTIMICROBIANO               | S | I | R          | ND | *CMI |  |
| AMKACINA  |   |   |                  |                     |      | ERTAPENEM                    |   |   |            |    |      |  |
| AMPICILINA  |   |   |                  |                     |      | FLUCONAZOL                   |   |   |            |    |      |  |
| AMPICILINA-SULBACTAM  |   |   |                  |                     |      | FOSFOMICINA                  |   |   |            |    |      |  |
| ANFOTERICINA B  |   |   |                  |                     |      | GENTAMICINA                  |   |   |            |    |      |  |
| ANIDULAFUNGINA  |   |   |                  |                     |      | IMIPENEM                     |   |   |            |    |      |  |
| AZTREONAM   |   |   |                  |                     |      | ITRACONZAOL                  |   |   |            |    |      |  |
| CASPOFUNGINA  |   |   |                  |                     |      | LEVOFLOXACINO                |   |   |            |    |      |  |
| CEFAZOLINA  |   |   |                  |                     |      | LINEZOLID                    |   |   |            |    |      |  |
| CEFEPIME  |   |   |                  |                     |      | MEROPENEM                    |   |   |            |    |      |  |
| CEFOTAXIMA  |   |   |                  |                     |      | MICAFUNGINA                  |   |   |            |    |      |  |
| CEFOTETAN   |   |   |                  |                     |      | NITROFURANTOINA              |   |   |            |    |      |  |
| CEFOXITINA  |   |   |                  |                     |      | OXACILINA                    |   |   |            |    |      |  |
| CEFTAROLINA   |   |   |                  |                     |      | PENICILINA                   |   |   |            |    |      |  |
| CEFTAZIDIMA   |   |   |                  |                     |      | PIPERACILINA-TAZOBACTAM      |   |   |            |    |      |  |
| CEFTAZIDIMA-AVIBACTAM   |   |   |                  |                     |      | POSACONAZOL                  |   |   |            |    |      |  |
| CEFTOLOZANE-TAZOBACTAM  |   |   |                  |                     |      | RIFAMPICINA                  |   |   |            |    |      |  |
| CEFTRIAXONA   |   |   |                  |                     |      | TETRACICLINA                 |   |   |            |    |      |  |
| CIPROFLOXACINO  |   |   |                  |                     |      | TIGECICLINA                  |   |   |            |    |      |  |
| CLINDAMICINA  |   |   |                  |                     |      | TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL   |   |   |            |    |      |  |
| COLISTINA   |   |   |                  |                     |      | VANCOMICINA                  |   |   |            |    |      |  |
| DAPTOMICINA   |   |   |                  |                     |      | VORICONAZOL                  |   |   |            |    |      |  |
| ERITROMICINA  |   |   |                  |                     |      |                              |   |   |            |    |      |  |
| ¿SE REALIZÓ PRUEBA COMPLEMENTARIA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA?   |   |   |                  |                     |      |                              |   |   | SÍ         | NO |      |  |

El siguiente Anexo al estudio de caso se emplea exclusivamente en situaciones donde se han efectuado pruebas especiales al microorganismo aislado, con el fin de identificar mecanismos o fenotipos de resistencia específicos.


|                            |                     |  |                                      |
|--|---------------------|--|--------------------------------------|
| Estudio Epidemiológico de Caso para la Vigilancia Epidemiológica de las IAAS                                 |                     |  |                                      |
| ANEXO II. "PRUEBAS ESPECIALES PARA ORIENTAR O IDENTIFICAR MECANISMOS/FENOTIPOS PARTICULARES DE RESISTENCIA   |                     |  |                                      |
| Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE)  |                     |  | FECHA:                               |
| FOLIO RHOVE:   | UNIDAD NOTIFICANTE: |  |                                      |
| NO. DE EXPEDIENTE:   | CLUES:              |  |                                      |
| DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE   |                     |  |                                      |
| NOMBRE:  | Apellido Paterno    |  | Apellido materno                     |
|  |                     |  | Nombre (s)                           |
| MICROORGANISMO AL QUE SE LE REALIZÓ PRUEBAS  |                     |  |                                      |
| Marque con una "X" el o los resultados de la o las pruebas realizadas  |                     |  |                                      |
| 1. Carba NP  |                     | 5. mCIM y eCIM (Método de Inactivación del Carbapenémico)  |                                      |
| Esta prueba solo aplica para <i>Enterobacterales</i> y <i>P. aeruginosa</i>                                  | Positivo            | Esta prueba solo aplica para <i>Enterobacterales</i> y <i>P. aeruginosa</i>                        | Positivo probable metalcarbapenemasa |
|  | Negativo            |  | Positivo probable serincarbapenemasa |
|  | Indeterminado       |  | Positivo                             |
| 2. Prueba de BLEE (resultado del sistema automatizado o disco difus)   |                     | Indeterminado  | Negativo                             |
| Prueba valida únicamente para <i>E. coli</i> , <i>K.pneumoniae</i> , <i>K. oxytoca</i> y <i>P. mirabilis</i> | Positivo            |  | Indeterminado                        |
|  | Negativo            |  | Inválido                             |
|  | Indeterminado       |  |                                      |
| 3. Inmuncromatografía  |                     | 6. Sinergias (resultado del sistema automatizado o disco difusión) Estreptomocina Sinergia         |                                      |
| Microorganismos Gram negativos fermentadores y no fermentadores  | IMP                 | Cocos Gram positivos ( <i>Staphylococcus</i> y <i>Enterococcus</i> )                               | Positivo                             |
|  | KPC                 |  | Negativo                             |
|  | NDM                 |  | Indeterminado                        |
|  | OXA-48              | 7. Clindamicina inducible (resultado del sistema automatizado o disco difusión)                    |                                      |
|  | VIM                 | <i>Staphylococcus</i> , <i>Enterococcus</i> y <i>Streptococcus</i>                                 | Positivo                             |
| Indeterminado  | Negativo            |  |                                      |
| Negativo   | Indeterminado       |  |                                      |
| 4. PCR   |                     | 8. Prueba de cefoxitina  |                                      |
| Microorganismos Gram negativos fermentadores y no fermentadores  | IMP                 | <i>Staphylococcus spp.</i>   | Positivo (Meticilino resistente)     |
|  | CTX-M               |  | Negativo (Meticilino sensible)       |
|  | Indeterminado       |  | Indeterminado (Dudoso)               |
|  | KPC                 | 9. Evaluación de susceptibilidad a colistina (gram negativos exceptuando resistencias intrínsecas) |                                      |
|  | MCR-1               | Elusión de Disco   | Resistente                           |
|  | NDM                 |  | Susceptible                          |
|  | Negativo            |  | Indeterminado                        |
|  | OXA-48              | Agar Colistina   | Resistente                           |
|  | SHV                 |  | Susceptible                          |
|  | SPM                 | 10. Otra prueba  |                                      |
| TEM  | Nombre de la prueba |  | Resultado                            |
| DIFERENTES A TIPO OXA-48   |                     |  |                                      |
| VIM  |                     |  |                                      |
| <i>Staphylococcus spp.</i>   | VAN A               |  |                                      |
|  | VAN B               |  |                                      |
|  | Mec A               |  |                                      |
|  | Mec C               |  |                                      |
|  | Indeterminado       |  |                                      |
| <i>Enterococcus spp.</i>   | Negativo            |  |                                      |
|  | VAN A               |  |                                      |
|  | VAN B               |  |                                      |
|  | Indeterminado       |  |                                      |
|  | Negativo            |  |                                      |

**ANEXO IV. Formato para la recolección de denominadores.**

|    |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
|--|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------|
| <b>FORMATO PARA RECOLECCIÓN DE DENOMINADORES</b><br><b>Epidemiología Hospitalaria para la vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la salud</b><br><b>FICHA DE REGISTRO MENSUAL DE DENOMINADORES PARA UNIDADES HOSPITALIZACIÓN</b> |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| Nombre del hospital:   |                                |                               | Servicio:                          |                 |                  | Institución:                  |                               |                       |                 |
|  |                                |                               |                                    |                 |                  | Mes:                          |                               |                       |                 |
| Día  | Pacientes con catéter urinario | Pacientes con catéter central | Pacientes con ventilación mecánica | N°. de cirugías | Cirugías limpias | Cirugías limpias con implante | Cirugías limpias-contaminadas | Cirugías contaminadas | Cirugías Sucias |
| 1  |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 2  |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 3  |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 4  |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 5  |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 6  |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 7  |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 8  |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 9  |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 10   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 11   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 12   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 13   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 14   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 15   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 16   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 17   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 18   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 19   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 20   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 21   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 22   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 23   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 24   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 25   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 26   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 27   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 28   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 29   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 30   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| 31   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| Total mes  |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |
| Elaborado por:   |                                |                               |                                    |                 |                  |                               |                               |                       |                 |

Descargue el formato en Excel y para impresión en la página oficial de la DGE.

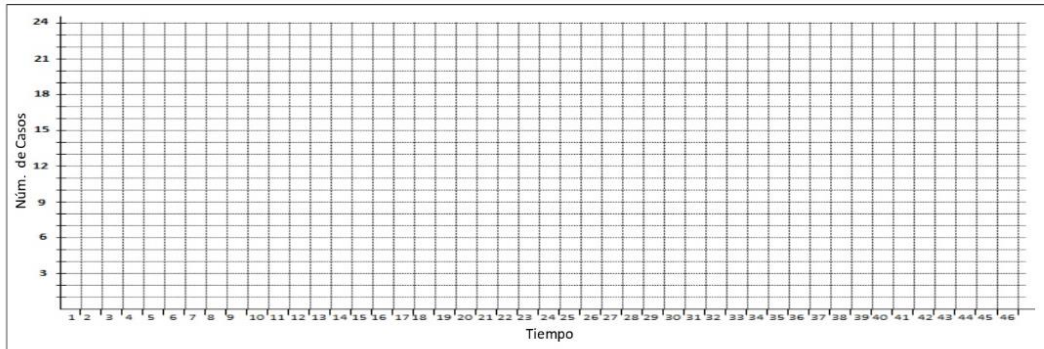
**ANEXO V. Formato de notificación SUIVE-3 Notificación de Brote.**

|   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------------|-------------|---------------|--------------------|-------------------|-------|-----------------|----------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|---------------|--------------|-----------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>SISTEMA NACIONAL DE SALUD</b><br><b>NOTIFICACIÓN DE BROTE</b>  |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SUIVE-3-2020  |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD</b><br>UNIDAD NOTIFICANTE: CLAVE SUAVE DE LA UNIDAD: LOCALIDAD:<br>MUNICIPIO: JURISDICCIÓN O EQUIVALENTE: ENTIDAD O DELEGACIÓN:<br>INSTITUCIÓN: CLAVE CLUES DE LA UNIDAD:   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>II. ANTECEDENTES</b><br>DX. PROBABLE: DX. FINAL:<br>FECHA DE NOTIFICACIÓN: Día Mes Año FECHA DE INICIO DEL BROTE: Día Mes Año<br>CASOS PROBABLES: CASOS CONFIRMADOS: HOSPITALIZADOS: DEFUNCIONES:  |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>III. DISTRIBUCIÓN POR PERSONA</b><br>LLENAR LOS ESPACIOS COMO SE INDICA  |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">GRUPO DE EDAD</th> <th colspan="3">NÚMERO DE CASOS</th> <th colspan="3">NÚMERO DE DEFUNCIONES</th> <th colspan="3">POBLACIÓN EXPUESTA</th> </tr> <tr> <th>MASCULINO (A)</th> <th>FEMENINO (B)</th> <th>TOTAL (C)</th> <th>MASCULINO (D)</th> <th>FEMENINO (E)</th> <th>TOTAL (F)</th> <th>MASCULINO (G)</th> <th>FEMENINO (H)</th> <th>TOTAL (I)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>&lt; 1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1 - 4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5 - 9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10-14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15 - 19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20 - 24</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25 - 44</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>45 - 49</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50 - 59</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>60 - 64</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>65 Y MAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SE IGNORA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | GRUPO DE EDAD   | NÚMERO DE CASOS |             |                 | NÚMERO DE DEFUNCIONES |             |               | POBLACIÓN EXPUESTA |                   |       | MASCULINO (A)   | FEMENINO (B)   | TOTAL (C)   | MASCULINO (D)   | FEMENINO (E)   | TOTAL (F)   | MASCULINO (G) | FEMENINO (H) | TOTAL (I) | < 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 1 - 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 5 - 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |         | 10-14 |  |  |  |  |  |  |  |  |         | 15 - 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |         | 20 - 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |         | 25 - 44 |  |  |  |  |  |  |  |  |         | 45 - 49 |  |  |  |  |  |  |  |  |         | 50 - 59 |  |  |  |  |  |  |  |  |         | 60 - 64 |  |  |  |  |  |  |  |  |          | 65 Y MAS |  |  |  |  |  |  |  |  |           | SE IGNORA |  |  |  |  |  |  |  |  |       | TOTAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GRUPO DE EDAD   |                 | NÚMERO DE CASOS |             |                 | NÚMERO DE DEFUNCIONES |             |               | POBLACIÓN EXPUESTA |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | MASCULINO (A)   | FEMENINO (B)    | TOTAL (C)   | MASCULINO (D)   | FEMENINO (E)          | TOTAL (F)   | MASCULINO (G) | FEMENINO (H)       | TOTAL (I)         |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| < 1   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 - 4   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 - 9   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10-14   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 - 19   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 - 24   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 - 44   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 - 49   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 - 59   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 - 64   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 Y MAS  |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SE IGNORA   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TOTAL   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PARA OBTENER LAS TASAS DE ATAQUE Y LETALIDAD, EN CADA COLUMNA SE SEÑALA LA OPERACIÓN A REALIZAR, CON BASE EN LAS LETRAS INDICADAS EN CADA COLUMNA DEL CUADRO ANTERIOR   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FRECUENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">GRUPO DE EDAD</th> <th colspan="3">TASA DE ATAQUE*</th> <th colspan="3">TASA DE LETALIDAD*</th> <th rowspan="2">SIGNOS Y SÍNTOMAS</th> <th colspan="2">CASOS</th> </tr> <tr> <th>MASCULINO (A/G)</th> <th>FEMENINO (B/H)</th> <th>TOTAL (C/I)</th> <th>MASCULINO (D/A)</th> <th>FEMENINO (E/B)</th> <th>TOTAL (F/C)</th> <th>No.</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>&lt; 1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1 - 4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5 - 9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10 - 14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15 - 19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20 - 24</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25 - 44</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>45 - 49</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50 - 59</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>60 - 64</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>65 Y MAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SE IGNORA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>    | GRUPO DE EDAD   | TASA DE ATAQUE* |             |                 | TASA DE LETALIDAD*    |             |               | SIGNOS Y SÍNTOMAS  | CASOS             |       | MASCULINO (A/G) | FEMENINO (B/H) | TOTAL (C/I) | MASCULINO (D/A) | FEMENINO (E/B) | TOTAL (F/C) | No.           | %            | < 1       |     |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 - 4 |       |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 - 9 |       |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 - 14 |       |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 - 19 |         |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 - 24 |         |  |  |  |  |  |  |  |  | 25 - 44 |         |  |  |  |  |  |  |  |  | 45 - 49 |         |  |  |  |  |  |  |  |  | 50 - 59 |         |  |  |  |  |  |  |  |  | 60 - 64 |         |  |  |  |  |  |  |  |  | 65 Y MAS |          |  |  |  |  |  |  |  |  | SE IGNORA |           |  |  |  |  |  |  |  |  | TOTAL |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GRUPO DE EDAD   |                 | TASA DE ATAQUE* |             |                 | TASA DE LETALIDAD*    |             |               |                    | SIGNOS Y SÍNTOMAS | CASOS |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | MASCULINO (A/G) | FEMENINO (B/H)  | TOTAL (C/I) | MASCULINO (D/A) | FEMENINO (E/B)        | TOTAL (F/C) | No.           | %                  |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| < 1   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 - 4   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 - 9   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 - 14   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 - 19   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 - 24   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 - 44   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 - 49   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 - 59   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 - 64   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 Y MAS  |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SE IGNORA   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TOTAL   |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Tasas por 100  |                 |                 |             |                 |                       |             |               |                    |                   |       |                 |                |             |                 |                |             |               |              |           |     |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |         |         |  |  |  |  |  |  |  |  |          |          |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



**IV. DISTRIBUCIÓN EN EL TIEMPO**

GRAFICAR EN EL EJE HORIZONTAL EL TIEMPO (HORAS, DÍAS, SEMANAS, ETC.) EN QUE OCURRE EL BROTE  
EN EL EJE VERTICAL LA ESCALA MÁS ADECUADA DEL NÚMERO DE CASOS Y DEFUNCIONES QUE SE PRESENTAN  
EN CASO NECESARIO GRAFICAR EN HOJAS ADICIONALES



**V. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA**

ANEXAR CROQUIS CON LA UBICACIÓN DE CASOS Y/O DEFUNCIONES POR FECHA DE INICIO  
EN CASO NECESARIO AGREGAR MÁS DE UN CROQUIS. SELECCIONAR SÓLO EL AGREGADO O CATEGORÍA QUE MEJOR REPRESENTA  
LA DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS EN DONDE OCURRE EL BROTE

| ÁREA, MANZANA, COLONIA<br>LOCALIDAD, ESCUELA, GUARDERÍA O VIVIENDA | CASOS |   | DEFUNCIONES |   |
|--|-------|---|-------------|---|
|  | Núm.  | % | Núm.        | % |
|  |       |   |             |   |
|  |       |   |             |   |
|  |       |   |             |   |
|  |       |   |             |   |
|  |       |   |             |   |

**VI. ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO**

1. Antecedentes epidemiológicos del brote

2. Probables fuentes del brote

3. Probables mecanismos de transmisión

**VII. ACCIONES DE CONTROL**

Acciones de prevención y control realizadas (Anotar fecha de inicio)

Nombre y cargo de quien elaboró

Vo.Bo. del Director

Vo.Bo. del Epidemiólogo

El formato debe ser llenado por el epidemiólogo o personal asignado

El llenado de este formato no sustituye su notificación en los sistemas de Vigilancia Epidemiológica, ni la elaboración del informe final del brote

*Descargue el formato para impresión en la página oficial de la DGE.*