

ESTUDIO EPINE-EPPS 2026

Protocolo: Parte II

Encuesta de pacientes

Versión 1.1 (Enero 2026)

Cita sugerida: Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria. Estudio de Prevalencia de Infecciones Nosocomiales en España 2026 (EPINE-EPPS 2026). Protocolo versión 1.0. Madrid: EPINE; 2026.

Centro Coordinador del estudio EPINE 2026

Dirección del estudio:

- Dra. Mireia Cantero Caballero

Miembros del centro de coordinación del estudio:

- Dra. Lina Parra Ramírez
- Dra. Analía G Bianco Fernández
- Dra. Clara Salamanca Ávila
- Dra. Alisa Savchuk Strutynska

Junta Directiva de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria (SEMPSPGS)

- Presidente: Dr. Manuel García de la Vega Sosa
- Vicepresidenta: Dra. Marta Eva González Pérez
- Vicepresidenta segunda: Dña. Estefanía López Cabrera
- Secretario: Dr. Gregorio Montes Salas

Índice

1	Características del estudio	5
1.1	Introducción	5
1.2	Principales cambios en el protocolo	5
1.3	Objetivos del estudio	6
2	Encuesta de pacientes	7
2.1	Criterios de inclusión de Pacientes	7
2.2	Datos Básicos	8
2.3	Factores de riesgo intrínsecos	9
2.4	Factores de riesgo extrínsecos	10
2.5	Uso de antimicrobianos	12
2.6	Infecciones activas	15
2.7	Seguimiento	20
3	Anexos	24
3.1	Especialidades	24
3.2	Tratamiento inmunosupresor	26
3.3	Procedimientos quirúrgicos	29
3.4	Uso de antimicrobianos	32
3.5	Infecciones	35
3.5.1	COVID-19: Infección activa por SARS-CoV-2	37
3.5.2	IQ: Infección quirúrgica	38
3.5.3	NEU: Neumonía	40
3.5.4	ITU: Infección del tracto urinario	41
3.5.5	BCM: Bacteriemia	42
3.5.6	IAC: Infección asociada a catéter	43
3.5.7	OA: Infección osteo-articular	46
3.5.8	SNC: Infección del sistema nervioso central	47
3.5.9	SCV: Infección del sistema cardiovascular	48
3.5.10	ONC: Infección de ojos, oídos, nariz, garganta o boca	50
3.5.11	VRB: Infección de vías respiratorias bajas sin neumonía	53
3.5.12	GI: Infección del aparato digestivo	54
3.5.13	REPR: Infección del aparato reproductor	57
3.5.14	PPB: Infección de la piel o partes blandas	58
3.5.15	SIS: Infección sistémica	61
3.5.16	NEO: Definiciones específicas neonatales	62
3.6	Tratamiento vasopresor	64
3.7	Microorganismos	65
3.7.1	Marcadores y resistencia antimicrobiana	69
3.7.2	Pan - resistencia	70

Índice de tablas

Tabla 1. Especialidad de la planta o unidad	24
Tabla 2. Especialidades asistenciales del médico responsable del paciente	24
Tabla 3. Medicamentos inmunosupresores e inmunomoduladores según código ATC.....	26
Tabla 4. Códigos NHSN.....	29
Tabla 5. Principales procedimientos quirúrgicos según riesgo de infección (NHSN)	31
Tabla 6. Antimicrobianos	32
Tabla 7. Indicación del uso de los antimicrobianos	33
Tabla 8. Diagnóstico de localización anatómica para el uso de antimicrobianos	34
Tabla 9. Definición de IRAS activa.....	35
Tabla 10. Esquema de los códigos de infección	36
Tabla 11. Procedimientos del NHSN y Periodos de Vigilancia	39
Tabla 12. Códigos y términos para la anotación del origen de la bacteriemia	44
Tabla 13. Fármacos vasopresores.....	64
Tabla 14. Microorganismos por familias.....	65
Tabla 15. Resistencia antimicrobiana	69
Tabla 16. Posibles categorías de pan-resistencia según antimicrobianos marcadores.	70
Tabla 17. Antimicrobianos marcadores de Pan-resistencia para <i>Staphylococcus aureus</i>	71
Tabla 18. Antimicrobianos marcadores de Pan-resistencia para <i>Enterococcus spp.</i>	71
Tabla 19. Antimicrobianos marcadores de Pan-resistencia para <i>Enterobacteriaceae spp.</i>	72
Tabla 20. Antimicrobianos marcadores de Pan-resistencia para <i>Pseudomonas spp.</i>	73
Tabla 21. Antimicrobianos marcadores de Pan-resistencia para <i>Acinetobacter spp.</i>	73

Índice de Figuras

Figura 1. Criterios de inclusión y exclusión de los pacientes en la encuesta EPINE.	7
Figura 2. Criterios de temporalidad para la evaluación de la profilaxis quirúrgica.	14
Figura 3. Algoritmo recomendado para la búsqueda de casos de infección y cumplimentación del formulario	21
Figura 4. Formulario para la recogida de datos del paciente (formulario P)	22
Figura 5. Algoritmo para el diagnóstico de las infecciones asociadas a catéter	45
Figura 6. Evaluación de una infección por <i>Clostridioides difficile</i> como IRAS o comunitaria	54

Abreviaturas utilizadas

BCM: Bacteriemia Confirmada por Microbiología
CDC: Centers for Disease Control and Prevention (Atlanta, Estados Unidos)
CCE: Centro de Coordinación del Estudio en España
CDC: Centre for Disease Prevention and Control (Atlanta, EEUU)
ECDC: European Centre for Disease Prevention and Control (Estocolmo, Suecia)
EPINE: Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España
EPPS: European Point Prevalence Survey
ETC: Equivalente a Tiempo Completo
HELICS: Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance project
IRAS: Infección relacionada con la Asistencia Sanitaria
NHSN: National Healthcare Safety Network (CDC, Atlanta)
OMS: Organización Mundial de la Salud (WHO)
PBAHM: Preparados de base alcohólica para la higiene de manos
PPCI: Programa de prevención y control de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria
UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

1 CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO

1.1 Introducción

La encuesta anual EPINE (*Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España*) es actualmente el principal sistema de recogida de datos de la prevalencia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) que se desarrolla en España, en razón al notable número de centros participantes y a su larga permanencia en el tiempo (1990-2026). El presente estudio será el número 36 de la serie.

El protocolo EPINE se revisa y actualiza anualmente. Por un lado, a lo largo de los años del estudio se han incluido las modificaciones necesarias establecidas por el European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) para poder participar en las diferentes ediciones de la European Point Prevalence Survey (EPPS) en 2012, 2017 y 2023. Por otro lado, el protocolo también se adapta a las necesidades locales y se incluyen mejoras para facilitar su comprensión.

El EPINE-EPPS se define y organiza como un sistema de vigilancia de IRAS y otras infecciones de los pacientes hospitalizados, con un calendario y una metodología rigurosa. Las fases de formación del personal, desarrollo de la encuesta (recogida de datos) y validación de los datos, se han de realizar con plena adhesión al protocolo. Se deben respetar las fechas programadas para la realización del estudio. El EPINE-EPPS tiene una programación definida, que es amplia para admitir la adaptación y variaciones de los centros, pero no debe realizarse fuera de esta previsión.

1.2 Principales cambios en el protocolo

Para este año no se han realizado modificaciones sustanciales respecto al protocolo EPINE 2024.

Los cambios del protocolo 2025 respecto al año pasado son:

- Se ha revisado el listado de antimicrobianos de forma que únicamente figuran aquellos comercializados en nuestro país o de adquisición como medicamento extranjero.
- Se ha incluido como nuevo microorganismo: Metapneumovirus humano (VIRHMP)

1.3 Objetivos del estudio

- Determinar la carga total (prevalencia) de las IRAS y del uso de antimicrobianos en cada uno de los hospitales participantes, así como en el conjunto de los hospitales españoles.
- Describir los pacientes, procedimientos invasivos, infecciones (localizaciones, microorganismos incluidos los marcadores de resistencia antimicrobiana) y antimicrobianos prescritos (nombre genérico, indicaciones):
 - según el tipo de pacientes, especialidad, tamaño y tipología de centros
 - para España, para cada Comunidad Autónoma (CCAA) y de cada hospital; de forma global y estratificada.
- Estimar la mortalidad y los costes directos (exceso de estancia) atribuibles a las infecciones.
- Describir estructuras y procesos clave para la prevención y control de las IRAS y de la resistencia a los antibióticos.
- Difundir los resultados a aquellos que los deban conocer a nivel local, de la CCAA y nacional, con objeto de:
 - Aumentar la sensibilización.
 - Adiestrar y perfeccionar las estructuras y la capacidad de vigilancia.
 - Identificar problemas comunes y definir prioridades.
 - Evaluar el efecto de las estrategias y guías de actuación de cara al futuro a nivel local, regional y nacional.
- Proporcionar a cada hospital participante unos resultados como instrumento estandarizado que le permita valorar su situación, compararse con otros centros e identificar oportunidades de mejora.

 **NOTA:** Los resultados a nivel local deben ser interpretados con prudencia. Se debe tener en cuenta que los intervalos de confianza dependen del tamaño del hospital (nº de pacientes) y de la frecuencia del evento (IC más amplio para eventos más raros). Aunque se incluyan todos los pacientes de un hospital se debe considerar que el día de la encuesta es solo una muestra de todos los posibles días del periodo.

2 ENCUESTA DE PACIENTES

2.1 Criterios de inclusión de Pacientes

Se **incluyen** TODOS los pacientes que constan como ingresados a efectos administrativos en la planta o unidad de hospitalización a las 08:00 horas de la mañana, y que no hayan sido dados de alta en el momento de la realización de la encuesta.

- Si el paciente no estuviera en el momento de realizar el estudio (por ejemplo, porque ha tenido que ser sometido a algún procedimiento diagnóstico o ha tenido que ir a su domicilio por algunas horas) y no estuviera de vuelta en la planta al final del día en que se realiza la encuesta, es recomendable volver al día siguiente para completar la encuesta del paciente.
- Se incluyen los neonatos en la maternidad o en las plantas de neonatología si han nacido antes o a las 8:00 am.

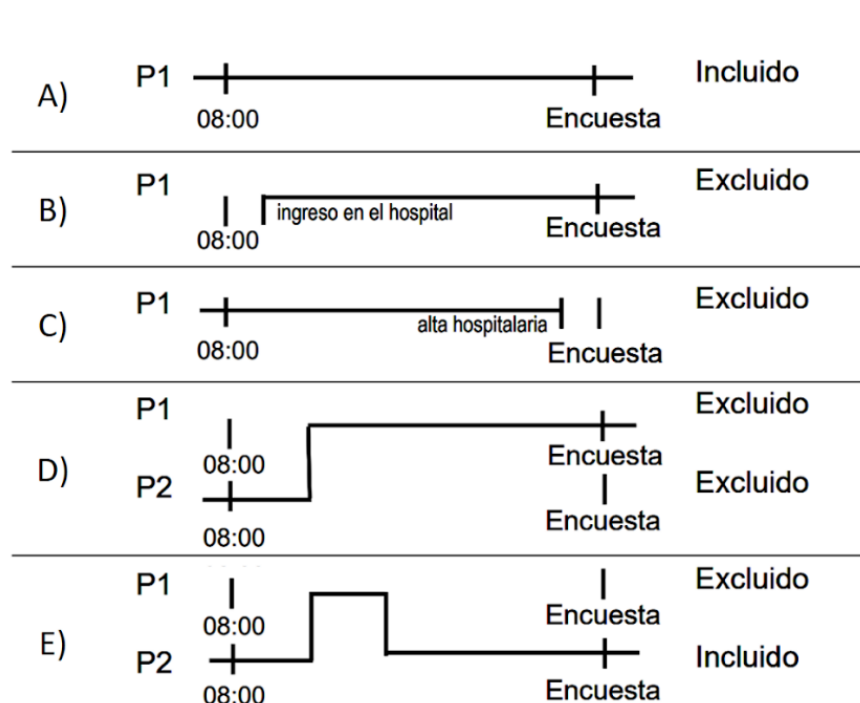
Se **excluyen** todos los pacientes sin ingreso hospitalario:

- Pacientes sometidos a observación, tratamiento o cirugía sin ingreso convencional (p.e. tratamiento en hospital de día, cirugía ambulatoria).
- Pacientes atendidos en los servicios de urgencias.
- Pacientes atendidos en consultas externas o en diálisis (asistencia ambulatoria).

NOTA: En el caso de una hospitalización por maternidad, debe encuestarse tanto a la madre como al neonato, si se hallan ingresados a las 08:00 horas del día de la encuesta.

Algunos ejemplos de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se muestran en la Figura 1.

Figura 1. Criterios de inclusión y exclusión de los pacientes en la encuesta EPINE.



(A). Un paciente ingresado antes de la 8:00 en la planta y que permanece en la misma al realizar la encuesta, debe ser incluido.

(B y C). Un paciente con ingreso posterior a las 8:00 h o dado de alta antes de la realización de la encuesta debe ser excluido.

(D). Un paciente con trasladado a una planta distinta entre las 08:00 h y el momento de la encuesta debe ser excluido.

(E). Un paciente que cumple con el criterio de inclusión y que en el momento de la encuesta está fuera de la planta de forma temporal para ser sometido a un procedimientos diagnósticos o terapéuticos, debe ser incluido en su planta de origen. Si el paciente no estuviera de vuelta en la planta al final del día en que se realiza la encuesta y quedase información pendiente de recoger, es recomendable volver al día siguiente para completar la encuesta del paciente.

Leyenda: P1: planta 1, P2: planta 2.

A continuación, se describen los datos a recoger de todos los pacientes de la planta o unidad seleccionados tras aplicar los anteriores criterios de inclusión y exclusión y que se deben completar en el formulario P (Figura 4).

2.2 Datos Básicos

- **Número de identificación.** – Es un n° único para la identificación de los formularios. Este n° se asigna de forma automática por la aplicación Web al introducir los datos. Es imprescindible anotar este número en la ficha para su posterior identificación. Debe tenerse en cuenta que, tras la introducción de los datos en la aplicación informática, el número de identificación es el único dato que permite identificar los formularios de pacientes en el sistema web.
- **N° de historia clínica del paciente y cama.** – Son datos de uso estrictamente interno del centro que NO se introducirán en la aplicación informática. **Su cumplimentación es importante para las futuras revisiones de la información.** Estos datos permiten enlazar el número de identificación del formulario generado por la web con la historia clínica del paciente.



IMPORTANTE: En caso que se introduzcan los datos de los pacientes directamente en la aplicación web, se deberá cumplimentar el registro que establece la correspondencia entre el n° de identificación del paciente en el estudio (asignado de forma automática por la aplicación Web) y el número de historia clínica del paciente, para la posible revisión posterior de la información. Consultar Documentación opcional: Registro NHC ID EPINE, disponible en la web de EPINE/Área Privada/Documentación/Protocolo.

- **Fecha del estudio/encuesta.** – Fecha de la recogida de datos en la planta. Los datos de una planta entera y única deben ser recogidos preferentemente en un mismo día (dd/mm/aaaa).
- **Planta o unidad asistencial.** – Se refiere a la planta o unidad donde se ubica físicamente el paciente (p. e., 1ª planta, 4A, 2300, etc.). Se trata de un campo de texto libre. Es recomendable que cada hospital tenga un catálogo de sus unidades de forma que la codificación sea homogénea. A partir del n° de identificación y de la planta de situación física, el sistema informático permite recuperar la información de cada paciente. No pretende describir la organización/disposición física del hospital. No se refiere a la especialidad o especialidades de la planta/unidad/servicio.
- **Especialidad de la planta, sala o unidad asistencial.** – Tipo de especialidad de la planta solamente puede ser: CIR, MED, PED, NEO, UCI, OG, GER, PSIQ, RHB o CLE cuando ≥80% de los pacientes pertenecen a ese tipo de especialidad. Si este porcentaje es inferior al 80%, entonces debe considerarse de tipo mixto; en este caso seleccione el código MIX (Mixta – combinación de especialidades). Ver la lista de especialidades en la Tabla 1.



NOTA: En los recién nacidos sanos la especialidad de la planta/unidad en que se halle ingresado debe registrarse como OG (Obstetricia/ginecología) o NEO (Neonatos), según proceda.

- **Fecha de ingreso del paciente.** – Fecha en que el paciente fue ingresado en el hospital en la presente hospitalización (dd/mm/aaaa).
- **Fecha de nacimiento del paciente.** – Fecha de nacimiento del paciente (dd/mm/aaaa).
- **Sexo.** – Género Sexo del paciente: M (mujer), H (hombre).
- **Especialidad del médico responsable del paciente.** – Especialidad del médico responsable del paciente; puede diferir de la especialidad de la planta. Ver la lista de especialidades en la Tabla 2.

2.3 Factores de riesgo intrínsecos

Se recogen los factores de riesgo intrínsecos de cada paciente: factores de riesgos genéricos, escala de McCabe y peso del neonato.

- **Factores de riesgo intrínseco:**

- **Insuficiencia renal.** - Se considerará que el enfermo tiene insuficiencia renal cuando así conste en la historia clínica, o si se encuentran valores de creatinina superiores a 1,7 mg/dl en la analítica de ingreso o realizadas durante el ingreso. Categorías: SÍ/NO.
- **Diabetes mellitus.** - Se considerará que el enfermo tiene diabetes cuando así conste en la historia clínica, o si se observan glucemias iguales o superiores a 145 mg/dl en la analítica de ingreso o realizadas durante el ingreso, en pacientes no sometidos a fluidoterapia que pueda producir aumentos en la glucemia. En los pacientes sometidos a fluidoterapia se considerarán niveles iguales o superiores a 200 mg/dl. Categorías: SÍ/NO.
- **Neoplasia.** - Pacientes diagnosticados de neoplasia maligna en el curso de los últimos 5 años. Categorías: SÍ/NO.
- **Enfermedad pulmonar crónica.** - Un paciente se catalogará con este diagnóstico si así consta en la historia clínica (por ejemplo: EPOC, asma, enfermedad intersticial, bronquiectasias, etc). Categorías: SÍ/NO.
- **Inmunodeficiencia.** - Pacientes diagnosticados de algún tipo de inmunodeficiencia primaria o secundaria. Entre otros, se incluirán los pacientes con neutropenia <1000 neutrófilos/mm³ en la analítica de ingreso o realizadas durante el ingreso, leucemia linfática aguda o crónica, linfoma de Hodgkin o no Hodgkin, SIDA o VIH+ que tengan un recuento de CD4 <200 células/mm³ en el último control, o pacientes sometidos a tratamiento inmunosupresor Tabla 3. El número de neutrófilos puede obtenerse aplicando el porcentaje de neutrófilos de la fórmula leucocitaria al número total de leucocitos (leucocitos/mm³). Categorías: SÍ/NO.
- **Cirrosis hepática.** - Un paciente se catalogará como cirrótico si así consta en la historia clínica. Categorías: SÍ/NO.
- **Úlcera por presión.** - Presencia o ausencia de úlcera por presión (úlceras de decúbito) en el momento del estudio. Categorías: SÍ/NO.

 **NOTA:** El estudio requiere que se examine toda la información disponible de un paciente (historial médico, notas de enfermería, medicación, temperatura, pruebas) y en caso de duda que se comente el caso con el profesional médico y de enfermería que atiende al paciente. Cuando no existan dudas razonables que el paciente pueda presentar esos factores de riesgo se debe indicar la opción "No". Este criterio se debe aplicar tanto a factores intrínsecos referidos a antecedentes como a los referidos a datos de laboratorio.

- **Escala de McCabe.** – Es una clasificación de la gravedad de la situación médica basal del paciente. La cumplimentación de este dato implica realizar un pronóstico sobre la expectativa de vida del paciente. Al efectuar la clasificación de un paciente no debe tenerse en cuenta la posible influencia de las infecciones que pueda presentar, p. e., en caso de una IRAS activa. La puntuación debe estimarse para la situación basal del paciente antes de la infección.

Categorías:

- Enfermedad no fatal (expectativa de vida superior a 5 años)
- Enfermedad tardíamente fatal (expectativa de vida entre 1 y 4 años)
- Enfermedad rápidamente fatal (expectativa de vida inferior a 1 año)

La cumplimentación de la variable escala de McCabe es obligatoria.

Aunque el pronóstico de las enfermedades puede variar obviamente con el tiempo y entre los hospitales en relación a cambios en la aplicación de las opciones terapéuticas, a continuación, se muestran unos ejemplos de enfermedades de las diferentes categorías de escala de McCabe. Estos ejemplos, en particular los de la categoría “Tardíamente fatal”, deben ser considerados sólo como una guía para el presente protocolo y de ninguna manera esta lista tiene un carácter exhaustivo.

Ejemplos de enfermedades de las categorías de escala de McCabe:

Enfermedad rápidamente fatal: muerte esperada en <1 año

- Patología hematológica maligna en fase final (trasplante no factible, o recaída), fallo cardíaco (FE<25%) y enfermedad hepática en fase final (trasplante no factible; con ascitis recalcitrante, encefalopatía o varices esofágicas).
- Fallo orgánico múltiple atendido en una unidad de cuidados intensivos (puntuación APACHE II score >30, puntuación SAPS II score >70).
- Enfermedad pulmonar con cor pulmonale.

Enfermedad tardíamente fatal: muerte esperada en 1- 4 años

- Leucemias crónicas, mielomas, linfomas, cáncer metastásico, y enfermedad renal en fase final (con o sin trasplante).
- Enfermedades de la motoneurona, Esclerosis múltiple sin respuesta al tratamiento.
- Enfermedad de Alzheimer/Demencia.
- Diabetes que ha requerido amputación.

Enfermedad no fatal:>5 años (supervivencia superior a 5 años)

- Diabetes
- Cáncer/Patología hematológica maligna: más del 80% tienen una supervivencia de 5 años.
- Trastornos inflamatorios
- Enfermedades gastrointestinales crónicas
- Obstetricia
- Infecciones (incluidas la infección por el VIH, hepatitis causadas por los virus B y C – a menos que se encuentren en las categorías previas)
- La mayoría de las enfermedades...

- **Peso del neonato.** – Este dato se debe recoger sólo en aquellos recién nacidos con ≤ 30 días de edad en el momento de realización de la encuesta. Es el peso en el momento del nacimiento expresado en gramos. Este peso no debe ser modificado, aunque el recién nacido gane o pierda peso durante el ingreso.

2.4 Factores de riesgo extrínsecos

Se recogen los factores de riesgo extrínsecos de cada paciente: dispositivos invasivos e intervención quirúrgica.

- **Realización de una intervención quirúrgica en el presente ingreso.** – Se indica si el paciente ha sido sometido o no a una intervención quirúrgica durante la hospitalización actual.



DEFINICION: Una intervención quirúrgica se define como un procedimiento realizado primariamente por razones terapéuticas, en el que se realiza una incisión (no una simple punción con una aguja), con rotura de la mucosa y/o piel (no necesariamente realizada en un quirófano).

- Si se han realizado varias intervenciones, se anotará la intervención más importante.
- Si las diversas intervenciones practicadas son debidas a una intervención principal, se considerará esta intervención.

- Si se han practicado varias intervenciones independientes entre sí, es decir, no secundarias a una intervención previa, se anotará la última.

Categorías (Solamente se admite una de las opciones):

- **No cirugía**

Cirugía o procedimiento quirúrgico NHSN. (

Tabla 4).

– Durante la presente hospitalización el paciente ha sido expuesto a un procedimiento quirúrgico incluido en la clasificación de la National Healthcare Safety Network (NHSN).

- **Cirugía No-NHSN.** – Se ha realizado una intervención quirúrgica no incluida en la clasificación de los procedimientos quirúrgicos de la NHSN. Este tipo de cirugías pueden incluir cirugías menores, pero también cirugías mayores. Ejemplos de cirugía no-NHSN:
 - Procedimientos obstétricos: peri-parto/parto (uno o más) CIE-9-CM 75.3 y 75.9.
 - Extracción dental: código 23.1 de la CIE-9-CM, extracción quirúrgica.
 - Resección transuretral de próstata.
 - Incisión y drenaje de un absceso con cierre secundario.
 - Cualquier amputación del antepié en un diabético con curación por segunda intención.
 - Cualquier operación en que la curación se produce por segunda intención.
 - Tonsilectomía.
 - Aplicación de un fijador externo/Olizarov.
 - Drenaje extraventricular.
 - Eliminación histeroscópica de fibroides.
 - Evacuación de productos retenidos de la concepción.

- **Fecha de la cirugía.** – En caso de cirugía (NHSN o No-NHSN) se debe cumplimentar la fecha en que fue realizada la intervención quirúrgica en la presente hospitalización (dd/mm/aaaa).

Procedimiento NHSN: En caso de Cirugía NHSN, debe anotarse el código NHSN de dicho procedimiento (

Tabla 4). El código NHSN debe quedar registrado, aunque al finalizar la intervención la incisión no esté completamente cerrada (p. e., si algún tubo hace extrusión a través de la incisión). Sólo se debe registrar un código. Si se han practicado varias intervenciones a través del mismo abordaje quirúrgico, se priorizará el procedimiento con mayor riesgo de infección según Tabla 5.



NOTA: En caso de duda de código de procedimiento NHSN puede consultar la documentación complementaria “Relación de Procedimientos NHSN y códigos CIE”, disponible en la web de EPINE/Área Privada/Documentación/Protocolo.

- **Dispositivos Invasivos:**

- **Catéter vascular central.** – El paciente tiene colocado un catéter vascular central en la fecha de la encuesta. Categorías de respuesta: SÍ/NO.



DEFINICIÓN: El catéter vascular central es un catéter intravascular que termina en/cerca del corazón o en alguno de los grandes vasos, y permite la infusión de líquidos, extracción de sangre, o la monitorización hemodinámica. Los siguientes, son considerados grandes vasos a efectos de notificar una bacteriemia asociada a catéter central o contar los días de exposición a cateterismo central: Aorta, arteria pulmonar, vena cava superior, vena cava inferior, venas braquiocefálicas, venas yugulares internas, venas subclavias, venas ilíacas externas, venas ilíacas comunes, venas femorales, y en neonatos, la vena/arteria umbilical.

 **NOTA:** Ni el lugar de la inserción ni el tipo de dispositivo pueden usarse para determinar si una vía debe considerarse o no central. El dispositivo debe terminar en uno de dichos vasos o en/cerca del corazón para ser calificado como una vía central.

- Un introductor de catéter se considera un catéter intravascular, y dependiendo de la localización de la punta y su uso puede considerarse un catéter vascular central.
- Un marcapasos u otro dispositivo sin lumen insertado en los vasos sanguíneos centrales o en el corazón no se consideran una línea central puesto que no permite la infusión, impulsión o extracción de fluidos.
- Tampoco se consideran vías centrales:
 - Catéteres arteriales, a menos que estén en la arteria pulmonar, la aorta o la arteria umbilical
 - Fístula arteriovenosa
 - Injerto arteriovenoso
 - Membrana de oxigenación extracorpórea (ECMO)
 - Catéter de diálisis HERO (Hemodialysis Reliable Outflow)
 - Balón intraaórtico de contrapulsación.
 - Vía intravenosa periférica o líneas medias (Midlines)
 - Dispositivo de asistencia ventricular (VAD)

Fuente: CDC. *Bloodstream infection event. January 2016. Accesible en:* http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/4psc_clabscurrent.pdf

- **Catéter vascular periférico.** – El paciente tiene colocado un catéter vascular periférico en la fecha de la encuesta. Categorías de respuesta: SÍ/NO.
- **Catéter urinario.** – El paciente tiene colocado un catéter urinario en la fecha de la encuesta. Categorías de respuesta: SÍ/NO.
- **Intubación.** – El paciente tiene tubo endotraqueal o traqueotomía, con o sin ventilación mecánica en la fecha de la encuesta. Categorías de respuesta: SÍ/NO.

2.5 Uso de antimicrobianos

Se recogerá información de los antimicrobianos que recibe el paciente. Para ello, se debe examinar la historia clínica y toda la documentación clínica del paciente. También se podrá solicitar información adicional al personal médico, de enfermería o de farmacia de la planta o del centro. No se discutirá la idoneidad de la prescripción. El personal médico no ha de tener la impresión de que se le está examinando, ya que no existe ninguna intención de modificar la prescripción.

Se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se recogerán todos los antimicrobianos que esté recibiendo el paciente en el momento de la encuesta (prescripciones activas), excepto la profilaxis quirúrgica que solo debe registrarse cuando la prescripción se encuentra activa el día previo a la encuesta (Figura 2).
- No se recogen los tratamientos antivirales ni los tratamientos tópicos. El tratamiento de la tuberculosis no se incluye. Sin embargo, los fármacos antituberculosos sí se incluyen cuando se utilizan para el tratamiento de micobacterias no tuberculosas o como tratamiento de reserva para bacterias multirresistentes.
- Se recogerán tratamientos antimicrobianos intermitentes, aunque no los reciba en el momento de la encuesta (por ejemplo, en días alternos).
- También se recogerán tratamientos de antimicrobianos "de larga duración" administrados con anterioridad si mantienen niveles terapéuticos el día de la encuesta (por ejemplo, dalbavancina antes de 15 días, oritavancina antes de 10 días o rezafungina antes de 7 días).
- Si la prescripción del antimicrobiano es modificada el día de la encuesta (previo a la realización de la misma), únicamente se debe registrar la nueva prescripción.

- No se pretende relacionar el uso de antibióticos con las infecciones. Ambos tipos de datos se recogen de forma independiente, ya que los diagnósticos del apartado de antimicrobianos no tienen por qué coincidir con la definición de infección activa del apartado de infecciones.

Se recogen los siguientes datos sobre antimicrobianos:

- **Antimicrobiano** (Tabla 6). – Se anotará el nombre genérico del antimicrobiano y no los nombres comerciales ni el código ATC.

 **NOTA:** Las combinaciones de antibióticos se nombran de forma específica. Ejemplos:

- Amoxicilina clavulánico → Amoxicilina e inhibidor de betalactamasa
- Piperacilina tazobactam → Piperacilina e inhibidor de betalactamasa
- Trimetoprim sulfametoxazol → Sulfametoxazol Trimetoprima

- **Vía.** – Es la vía o ruta de administración del agente antimicrobiano:

P = Parenteral

O = Oral

R = Rectal

I = Inhalatoria

- **Indicación del uso de los antimicrobianos** (Tabla 7). – Se refiere a la indicación para la que el paciente recibe antimicrobianos sistémicos, es decir, lo que el personal médico piensa que está tratando. Categorías:

- Con intención de tratar (incluye tratamiento empírico o dirigido):

- **IC** = Una infección adquirida en la comunidad (comunitaria)
- **IL** = Una infección adquirida en un centro de larga estancia (p. e. residencia de ancianos u hospital de enfermos crónicos)
- **IN** = Una infección adquirida en un hospital

- Profilaxis:

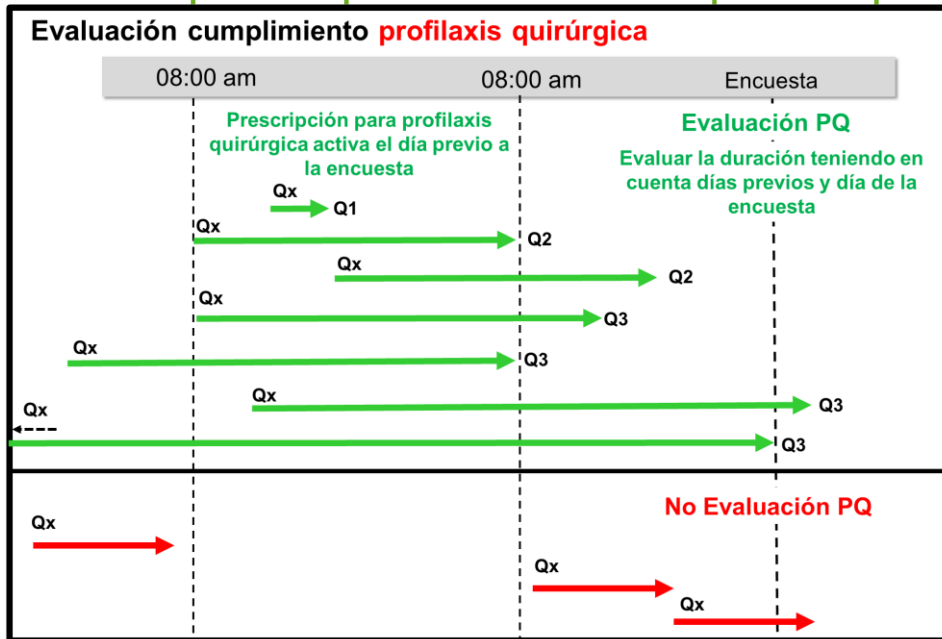
- **PM** = Profilaxis médica. Se aplica cuando se administra un antimicrobiano de forma profiláctica y NO con intención de tratar.
- **Profilaxis quirúrgica.** Se aplica cuando se administra un antimicrobiano antes de una cirugía para prevenir infecciones del sitio quirúrgico y NO con intención de tratar. La profilaxis quirúrgica solo debe registrarse cuando la prescripción se encuentra activa el día previo a la encuesta. En este caso, evaluar la duración teniendo en cuenta días previos y día de la encuesta (Figura 2). Opciones:

Q1 = dosis simple

Q2 = un día

Q3 = >1 día (más de 1 día).

Figura 2. Criterios de temporalidad para la evaluación de la profilaxis quirúrgica.



Otras Indicaciones:

- **OI** = Otra indicación (p. e., eritromicina para uso como agente procinético).
- **ID** = Indicación o razón desconocida: indicación desconocida que se ha confirmado durante la encuesta con el médico responsable del paciente.
- **NV** = No verificada: la información sobre la indicación no fue verificada durante el estudio.

- **Diagnóstico.** – Diagnóstico según la localización anatómica de uso del antimicrobiano.
 - Si la “indicación de uso del antimicrobiano” es por intención de tratar (IC, IL o IN) debe cumplimentarse este campo con el lugar anatómico de uso según la Tabla 8.
 - Si la “indicación de uso del antimicrobiano” no es por intención de tratar (PM, Q1, Q2, Q3, OI, ID, NV), se anotará NA (No aplicable).

 **IMPORTANTE:** En el apartado de antimicrobianos el diagnóstico se debe cumplimentar basado en la localización anatómica descrita en la Tabla 8. En ocasiones, el personal médico puede estar tratando una infección que no concuerda con ninguna definición de infección activa. Por ello, los diagnósticos del apartado de antimicrobianos no tienen por qué coincidir con la definición de infección activa del apartado de infecciones (Tabla 10).

- **Motivo del uso.** – Se refiere a si el motivo del tratamiento antimicrobiano está documentado o no en la historia clínica del paciente. Categorías de respuesta: Sí/NO.
- **Fecha de inicio del antimicrobiano (día/mes/año).** – Es la fecha de inicio de la administración del antibiótico que está recibiendo el paciente. Si el paciente empezó a recibir el antimicrobiano antes del ingreso, se registrará la fecha de ingreso.
- **Motivo del cambio.** – Se recoge si el antibiótico (o la vía de administración) ha cambiado para este diagnóstico, y si es así, cual fue la razón. Si el antibiótico se cambió más de una vez, se pondrá la razón del último cambio. Categorías:
 - **N = No/ sin cambio**, el antibiótico no se ha cambiado
 - **E = Escalado**: el antibiótico se ha escalado (o se ha añadido otro antibiótico) por causas clínicas o microbiológicas, p.e., el microorganismo identificado no era sensible al antibiótico previo y/o ausencia de efecto clínico del antibiótico previo; incluye el cambio de vía oral a parenteral para el mismo antibiótico.

- **D = Desescalado:** el antibiótico ha sido desescalado por causas microbiológicas y/o clínicas, p. e., el microorganismo identificado era sensible a un antibiótico de espectro más reducido, o de primera línea, que el previo antibiótico y/o la situación clínica del paciente permite cambiar a un espectro más reducido o a un antibiótico de primera línea. Si para la misma indicación, algún otro antibiótico se había retirado en el momento de la encuesta, notificar “desescalado” para el (los) antibiótico(s) que se mantiene(n).
- **S = Switch, cambio de vía IV a oral:** cuando la vía de administración de un antibiótico ha cambiado de parenteral a oral. Este cambio puede también ocurrir entre antibióticos que pertenecen a la misma clase de antibiótico, p. e., ampicilina/sulbactam IV a amoxicilina/clavulánico oral, o ceftriaxona IV a cefuroxima axetil.
- **A = Efectos Adversos:** el antibiótico se ha cambiado debido a los efectos adversos del antibiótico observados o esperados.
- **O = Cambio por Otra razón, o razón desconocida:** el antibiótico para esta indicación se cambió por otra razón, o razón que no ha podido ser identificada por el encuestador.
- **U = Desconocido:** se desconoce si el antibiótico se ha cambiado o no.



NOTA: Para facilitar la evaluación del espectro antimicrobiano puede consultar algunas infografías en la documentación complementaria “Espectro antimicrobiano”, disponible en la web de EPINE/Área Privada/Documentación/Protocolo.

2.6 Infecciones activas

Se debe determinar si existe una infección activa y si ésta se encuentra asociada con la asistencia sanitaria, o si es comunitaria.



DEFINICION:

Infección activa: Se considera que existe una infección activa si:

1. en el día de la encuesta existen signos y síntomas de infección **O**
2. el paciente está recibiendo tratamiento para una infección habiendo presentado signos y síntomas en días previos.



IMPORTANTE: Los signos y síntomas que debe cumplir un paciente para considerar que tiene una infección activa de una determinada localización **deben atenderse estrictamente a las definiciones** descritas en el anexo 3.5 “Infecciones”.

IRAS (Tabla 9): Se considera que una infección está asociada a la asistencia sanitaria si cumple alguno de los siguientes criterios:

- El inicio de los síntomas se ha producido en el día 3 o posterior (día del ingreso = día 1) del presente ingreso o el paciente ha sido ingresado con una infección activa (o desarrolla síntomas en 2 días), pero fue dado de alta de un hospital en los 2 días previos al presente ingreso;
- El paciente ha sido ingresado (o desarrolla síntomas en los 2 primeros días) con una infección que cumple los criterios de Infección quirúrgica activa (IQ); p. e. IQ que ocurre en los 30 días posteriores a la intervención (o en el caso de cirugía con implantes, se trata de una IQ profunda o IQ órgano/espacio, que ha aparecido en los 90 días posteriores a la intervención), y el paciente presenta tanto síntomas que cumplen la definición y/o está en tratamiento antimicrobiano para esta infección;
- El paciente ha sido ingresado (o desarrolla síntomas en los 2 primeros días) por una infección por *Clostridioides difficile* antes de los 28 días de un alta previa de un hospital;
- El paciente ha recibido un dispositivo invasivo en los días 1 ó 2, de lo que ha resultado una infección nosocomial antes del día 3.
- El paciente ha sido diagnosticado con COVID-19 y el inicio de los síntomas (o la primera prueba positiva si es asintomático) fue el día 3 o posterior (día de ingreso = Día 1) al ingreso actual.
- Inicio de síntomas en el día 1 ó 2 en neonatos no relacionados con infecciones de transmisión vertical.

Infección comunitaria: Se considera que una infección es comunitaria si no cumple los criterios de IRAS y por lo tanto hay indicios de que el paciente la presentaba en fase clínica o de incubación en el momento del ingreso. También será catalogada como infección comunitaria:

- La asociada a una complicación o diseminación de otra infección comunitaria que ya estaba presente en el momento del ingreso, si no ha habido ningún cambio de microorganismo, ni han aparecido síntomas muy sugestivos de que el paciente ha adquirido una nueva infección.
- La reactivación de una infección comunitaria latente (por ejemplo, herpes zóster, herpes simple, sífilis o tuberculosis).
- Infecciones de transmisión vertical (ej: sífilis congénita, CMV congénito).

Para la identificación de infecciones activas es importante consultar diversas fuentes informativas (Figura 3). El uso de antimicrobianos a menudo conduce a la detección de una infección. De todas maneras, en un porcentaje variable de casos, el paciente puede tener una infección que no esté siendo tratada mediante ningún antimicrobiano (por ejemplo, una infección viral, una infección del tracto urinario, y otras). En el presente estudio pueden recogerse hasta 4 infecciones activas. Para cada infección activa se deben recoger los siguientes datos:

- **Localización de la infección activa.** – Para cada IRAS e infección comunitaria (Tabla 10 y anexo 3.5), se anotará en este campo la localización, p. e. NEU4, ITU-A, ONC-SINU. Debe anotarse solamente una infección de la misma subcategoría por paciente, es decir, no se declararán diversos episodios de una misma localización. Para neumonía, infección del tracto urinario e infección quirúrgica solamente debe seleccionarse una subcategoría, siendo la línea prioritaria para neumonía: NEU1>NEU2>NEU3>NEU4>NEU5; para infección urinaria: ITU-A> ITU-B; para infección quirúrgica IQ-O>IQ-P>IQ-S. En el caso de una bacteriemia solamente debe anotarse si es una BCM o una IAC3, siendo la prioridad IAC3>BCM. En caso de bacteriemias en neonatos, la prioridad es NEO-BCM>NEO-BSCN.
- **Infección activa asociada a dispositivo relevante *in situ*.** – Una infección asociada a dispositivo es una infección en el que se ha usado un “dispositivo relevante” en un periodo de tiempo previo al inicio de la infección, ya sea de forma continua o de forma intermitente. Categorías: Sí/NO.



DEFINICION: La noción de “dispositivo asociado” solamente se utiliza para las siguientes infecciones: **Neumonía** (NEU), **Bacteriemia** confirmada por laboratorio (BCM), así como bacteriemias neonatales (NEO-BCM o NEO-BSCN) e **infección del tracto urinario** (ITU). Como “dispositivo relevante” se consideran, respectivamente: **intubación, catéter vascular (central o periférico) y catéter urinario.**

El dispositivo relevante *in situ* debe haber estado presente de forma continua o de forma intermitente durante las **48 horas previas al inicio de la infección en el caso de neumonías o bacteriemias.** Para la **infección urinaria asociada a catéter, el catéter urinario debe haber estado colocado en algún momento en los 7 días previos** a los resultados positivos de laboratorio o de la aparición de los signos y síntomas que cumplen los criterios de infección urinaria.

Si el dispositivo fue retirado hace más de 48 horas en caso de NEU o BCM; ó 7 días para ITU, entonces debe existir evidencia convincente que la infección está asociada al uso del dispositivo.

- **Origen BCM** (Tabla 12). – En caso de existir bacteriemia confirmada por el laboratorio se debe especificar el origen. Anotar si la bacteriemia es asociada a catéter, secundaria a otra infección o de origen desconocido.

En los casos en que se haya encontrado más de una fuente para el mismo episodio de BCM, sólo se debe notificar una única fuente, utilizando la siguiente priorización: C-CVC>C-PVC>S-PUL>S-ITU>S-IQ>S-DIG>S-PPB>S-OTR>OD>DES.

En el caso de una bacteriemia secundaria debe anotarse, además de la bacteriemia, la infección primaria (infección que genera la BCM; p. e. ITU si ésta cumple con la definición de infección activa correspondiente).



DEFINICION: El término bacteriemia se debe interpretar en su concepto más amplio como infecciones del torrente sanguíneo, incluyendo también las fungemias. Las bacteriemias primarias incluyen las bacteriemias asociadas a catéter (IAC3-CVC, IAC3-CVP, BCM con origen C-CVC o C-CVP y las bacteriemias desconocidas (OD, DES).

- **Tipo de infección activa.** – La infección puede ser de 5 tipos:
 1. IRAS adquirida en el mismo hospital donde se realiza el estudio
 2. IRAS adquirida en otro hospital de agudos
 3. IRAS de otro origen u origen desconocido
 4. IRAS adquirida en centros de larga estancia
 5. Comunitaria o adquirida en la comunidad



DEFINICION: La categoría de IRAS de otro origen o desconocido se puede emplear excepcionalmente para IRAS con inicio después del 2º día de hospitalización (se correspondería con IRAS por definición) que el encuestador NO considera asociado con el actual ingreso.

- **Infección presente al ingreso (sólo para IRAS tipo 1 a 4).** – Se indicará si los signos y síntomas de la infección se hallaban presentes o no en el momento de la admisión en el centro. Las categorías de respuesta son: SÍ/NO; no se admite desconocido. Si la respuesta es NO, es decir, si el paciente ha adquirido la infección en el presente ingreso, entonces debe anotarse la fecha de inicio de la infección.

Una IRAS puede estar presente en el momento del ingreso, ya sea por una hospitalización previa en el mismo centro, o porque el paciente ha sido transferido desde otro centro.

- **Fecha de inicio de la infección (sólo para IRAS tipo 1 a 4 NO presentes en el momento del ingreso).** – Se anotará la fecha de inicio de la infección (día/mes/año). No deben registrarse si los signos y síntomas se hallan presentes en el momento del ingreso. Se refiere a la fecha de la aparición de los primeros signos o síntomas de la infección en el hospital. Si se desconoce entonces debe registrarse la fecha del inicio del tratamiento de la infección, o la fecha en que se tomó la primera muestra para realizar el diagnóstico. Si no se tomó ninguna muestra, debe estimarse la fecha.
- **Infección asociada a la sala/planta/unidad (sólo para IRAS tipo 1 - adquirida en el mismo hospital).** Categorías: SÍ/NO. Una infección se asocia a la planta/sala/unidad o servicio donde se encuentra ingresado el paciente, si
 - La infección se inició en el día 3 ó posterior al ingreso en la misma (día de ingreso en la sala= día 1),
 - O si la infección se inició en el día 1 ó 2 después de la colocación de un dispositivo invasivo en la presente sala,
 - O si el paciente fue readmitido con una IRAS presente en el momento del ingreso asociada a un ingreso previo en la misma sala, en los 30 días previos para las infecciones quirúrgica (90 días para las IQ profundas o de órgano/espacio tras una cirugía con implante),
 - < 28 días después del alta para las infecciones por *C. difficile*,
 - < 48 horas (dos días de calendario) después del alta para las otras IRAS.
- **Tratamiento vasopresor** (Tabla 13) **(solo para IRAS, tipo 1 a 4).** Indicar si el paciente recibe tratamiento vasopresor (por ejemplo, norepinefrina, epinefrina, vasopresina, fenilefrina, dopamina) que se inició para el tratamiento de las consecuencias de la IRAS (marcador de shock séptico).
- **Microorganismos** (Tabla 14). – Deben anotarse los resultados microbiológicos disponibles en la fecha de la encuesta. No se debe esperar a tener los resultados no disponibles en el momento de la

encuesta. Pueden especificarse hasta 3 microorganismos aislados por infección activa (IRAS o comunitaria).

 **IMPORTANTE:** En toda infección activa, los resultados de pruebas/exámenes que no se encuentren disponibles en la fecha de la encuesta no deben recogerse después de la fecha de la misma, y no han de ser tenidos en cuenta al aplicar los criterios que permiten establecer la localización de la infección. Si bien esto puede ocasionar que se descarte alguna infección existente en el momento de la encuesta, ello compensa el (potencialmente largo) periodo retrospectivo de observación, cuando en el momento de la encuesta no hay signos ni síntomas, pero el paciente sigue recibiendo un tratamiento.

 **NOTA:** En el caso de infecciones en las que se desconozca el microorganismo se debe indicar alguna de las siguientes opciones (Tabla 14):

- **NONID:** Microorganismo no identificado
- **NOEXA:** No se ha realizado cultivo u otra prueba de laboratorio
- **STERI:** Resultado negativo en el cultivo u otra prueba de laboratorio
- **NA:** Resultado no disponible o perdido

- **Fenotipo de resistencia antimicrobiana** (Tabla 15). –Se especificará la sensibilidad ante marcadores específicos de resistencia antimicrobiana en los siguientes microorganismos seleccionados: *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*, *Enterobacteriaceae spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Acinetobacter spp.* y *Candida parapsilosis*)

Se anotará el resultado obtenido para cada antimicrobiano testado:

- **S:** Susceptible (sensible a dosis habituales)
- **I:** Intermedia (sensible a dosis incrementadas)
- **R:** Resistente
- **D:** Desconocida

Si se han testado diversos antibióticos del mismo grupo (p. e. carbapenémicos “CAR”), debe anotarse el resultado del menos sensible dentro del grupo (p. e. meropenem R e imipenem I anotar CAR R).

Primero se anotará el marcador (**OXA, GLI, C3G, CAR, AZO**), y luego el resultado (**S, I, R, D**). Puede anotarse uno o dos marcadores según el microorganismo, con el correspondiente resultado de sensibilidad (Susceptible, Intermedia, Resistente, Desconocido).

- ***Staphylococcus aureus*: OXA, GLI**
 - MRSA: Resistente a oxacilina (OXA) u a otro marcador de *S. aureus* resistente a meticilina (MRSA), como cefoxitina, cloxacilina, dicloxacilina, flucloxacilina, meticilina.
 - VRSA: Resistente a glicopéptidos (GLI): vancomicina o teicoplanina.
 - VISA: Intermedia a glicopéptidos (GLI): vancomicina o teicoplanina.
- ***Enterococcus spp.*: GLI**
 - VRE: Resistente a glicopéptidos (GLI): vancomicina o teicoplanina.
- ***Enterobacteriaceae spp.* (*Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Proteus spp.*, *Citrobacter spp.*, *Serratia spp.*, *Morganella spp.*): C3G, CAR**
 - Cefalosporinas de tercera generación (C3G): cefotaxima, ceftriaxona, ceftazidima
 - Carbapenemas (CAR): imipenem, meropenem.
- ***Pseudomonas spp.*: CAR**
 - Carbapenemas (CAR): imipenem, meropenem.
- ***Acinetobacter spp.*: CAR**
 - Carbapenemas (CAR): imipenem, meropenem, doripenem.
- ***Candida parapsilosis*: AZO**
 - Azoles: Fluconazol, Itraconazol, Voriconazol, Posaconazol, Isavuconazol

Ejemplos, en caso de haberse aislado el microorganismo:

- *Pseudomonas aeruginosa* con resultado de sensibilidad susceptible frente a meropenem se anotará PSEAER CAR S.
- *Staphylococcus aureus* resistente a cloxacilina y a vancomicina se anotará STAAUR OXA R y GLI R.
- *Enterococcus faecalis* sensible a vancomicina se anotará ENCFAE GLI S.
- *Acinetobacter baumannii* con sensibilidad desconocida a imipenem se anotará ACIBAU CAR D.

- **Pan-resistencia a antimicrobianos** (Tabla 16). - Para los microorganismos seleccionados (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*, *Enterobacteriaceae spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*) se debe indicar si éste es o no pan-resistente. No se evaluará la panresistencia en *C. parapsilosis*.



DEFINICION: Se considera que un microorganismo es pan-resistente cuando es resistente a todos los antimicrobianos marcadores indicados para cada microorganismo o especie (Tabla 17, Tabla 18, Tabla 19, Tabla 20, Tabla 21).

Categorías:

- **N:** No hay PR. Es susceptible al menos a un antimicrobiano.
- **P:** Posible PR. El microorganismo es resistente a todos los antimicrobianos probados en el hospital, referidos en la tabla correspondiente a ese microorganismo o especie. Sin embargo, no existe disponibilidad en el hospital para testar alguno de los antimicrobianos propuestos.
- **C:** PR confirmada. Implica que el microorganismo es resistente a TODOS los antimicrobianos referidos en la tabla correspondiente a ese microorganismo o especie. Este criterio habitualmente requiere el envío de la muestra a algún laboratorio de referencia que disponga de los medios para testar TODOS los antimicrobianos propuestos para esa especie.
- **D:** Se desconoce.

2.7 Seguimiento

- **Situación clínica a los 30 días:** Se anotará la situación clínica del paciente **a los 30 días** de la fecha de la encuesta. Categorías:
 - **Ingresado:** a los 30 días de la fecha de la encuesta el paciente no ha sido dado de alta.
 - **Alta:** en los 30 días posteriores a la fecha de la encuesta el paciente ya no se encuentra ingresado y ha sido dado de alta vivo.
 - **Exitus:** en los 30 días posteriores a la fecha de la encuesta el paciente ha fallecido durante el ingreso.
- **Fecha:** En caso de alta o *exitus* anotar fecha de alta o *exitus*, según corresponda.



IMPORTANTE:

- Se valorará únicamente el ingreso que fue evaluado durante la encuesta de prevalencia. No se tendrán en cuenta los reingresos.
- No se valorarán IRAS posteriores a la fecha de la encuesta.
- Al realizar el seguimiento NO se deben modificar los datos registrados previamente en la encuesta.

Figura 3. Algoritmo recomendado para la búsqueda de casos de infección y cumplimentación del formulario

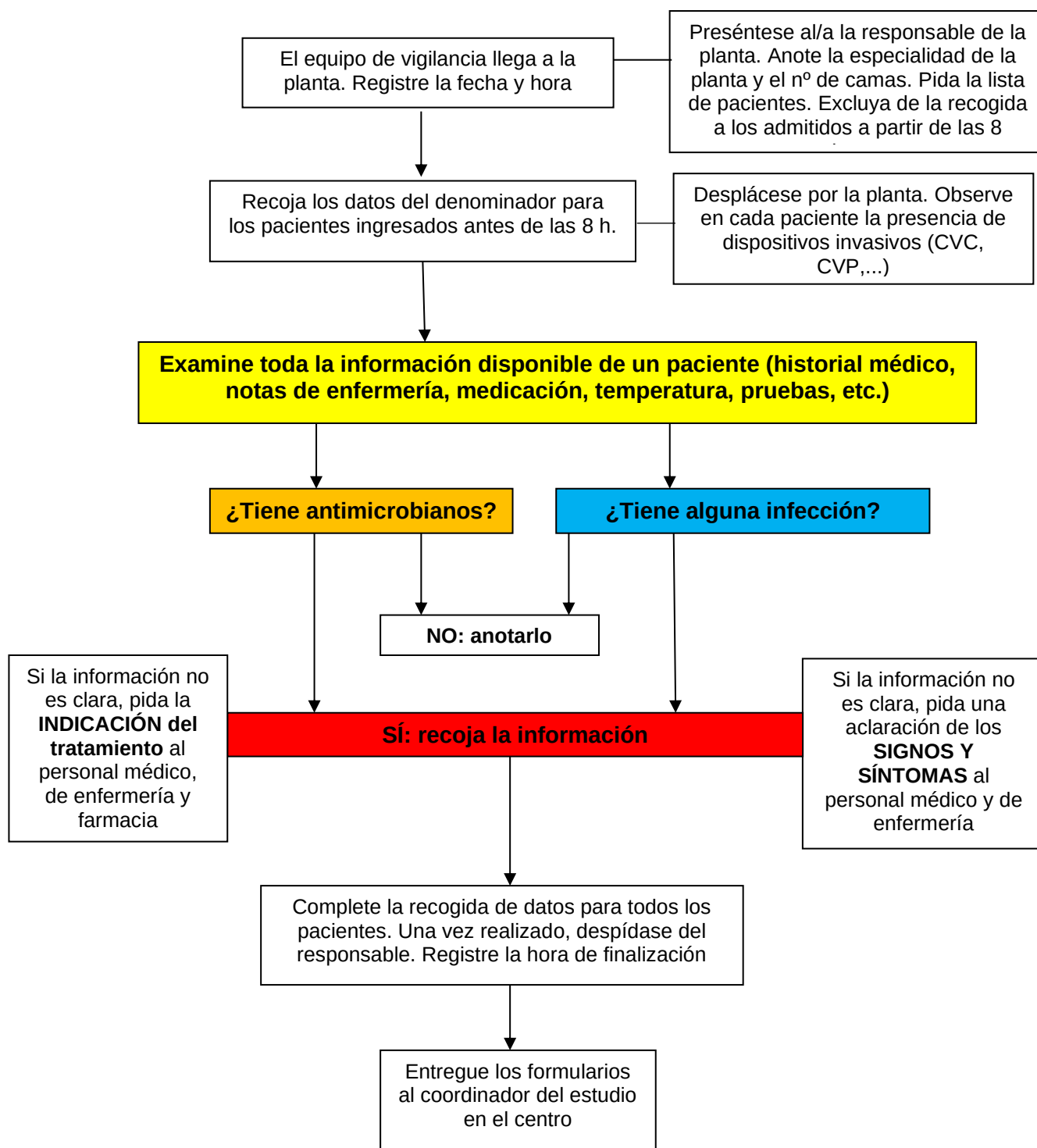


Figura 4. Formulario para la recogida de datos del paciente (formulario P)

Datos del paciente – Formulario P (cara anterior)

Código del hospital: N° Identificación:	NHC	Cama:
Fecha del estudio:/...../2026 (día/mes/año)	Fecha de ingreso:/...../..... (día/mes/año)	
Planta / unidad:	Fecha de nacimiento:/...../..... (día/mes/año)	
Especialidad de la planta (Tabla 1):	Sexo: ☐ Mujer ☐ Hombre	
Especialidad del médico responsable del paciente (Tabla 2):		

Factores de riesgo asociados

Insuficiencia renal: ☐ Sí ☐ No	Inmunodeficiencia (Tabla 3): ☐ Sí ☐ No
Diabetes: ☐ Sí ☐ No	Cirrosis hepática: ☐ Sí ☐ No
Neoplasia: ☐ Sí ☐ No	Úlcera por presión: ☐ Sí ☐ No
Enfermedad pulmonar crónica: ☐ Sí ☐ No	
Escala de McCabe: ☐ Enfermedad no fatal ☐ Enfermedad tardíamente fatal ☐ Enfermedad rápidamente fatal	
Peso del neonato: (en gramos)	
Intervención quirúrgica:	Dispositivos Invasivos:
☐ No Cirugía	Catéter vascular periférico: ☐ Sí ☐ No
☐ Cirugía No NHSN	Catéter vascular central: ☐ Sí ☐ No
☐ Cirugía NHSN	Catéter urinario: ☐ Sí ☐ No
Fecha de la cirugía:/...../..... (día/mes/año)	Intubación: ☐ Sí ☐ No
Procedimiento NHSN (Tabla 4):	

Uso de antimicrobianos

Nombre del antimicrobiano (Tabla 6)	Vía (1)	Indicación (Tabla 7)	Diagnóstico de localización (Tabla 8)	Motivo del uso (2)	Fecha de inicio (3)	Motivo del cambio (4)
					/...../202...	
					/...../202...	
					/...../202...	
					/...../202...	
					/...../202...	

- (1) Vía de administración (ruta): P=parenteral; O=oral; R=rectal; I=inalatoria.
 (2) Motivo del uso del antimicrobiano: ¿está anotado en la historia clínica?: Sí / No.
 (3) Fecha de inicio de la administración: día/mes/año.
 (4) ¿Se ha cambiado el antimicrobiano? Anotar el motivo del cambio: N=No, o sin cambio; E=Escalado; D=Desescalado; S=Switch o cambio de vía (IV a VO); A=Efecto Adverso; O=Otra razón o razón no identificada; U=se desconoce si el antimicrobiano ha sido cambiado o no.

ENCUESTA EPINE-EPPS 2026

Datos del paciente – Formulario P (cara posterior)

Infecciones activas

	Infección 1				Infección 2				Infección 3				Infección 4			
Localización (Tabla 10) (5)																
Asociada a dispositivo (6)	O Sí O No				O Sí O No				O Sí O No				O Sí O No			
Origen BCM (Tabla 12) (7)																
Tipo de infección (8)																
Presente al ingreso (9)	O Sí O No				O Sí O No				O Sí O No				O Sí O No			
Fecha de inicio (10)	/...../.....				/...../.....				/...../.....				/...../.....			
Infección asociada a la sala, planta o unidad (11)	O Sí O No				O Sí O No				O Sí O No				O Sí O No			
Tratamiento vasopresor (12) (Tabla 13)	O Sí O No				O Sí O No				O Sí O No				O Sí O No			
Microorganismos y Resistencias Antimicrobianas (RAM) (13)	Código del MO (Tabla 14)	RAM (Tabla 15-16)		PR (T. 17-21)	Código del MO	RAM		PR	Código del MO	RAM		PR	Código del MO	RAM		PR
		Marc.	SIR			Marc.	SIR			Marc.	SIR			Marc.	SIR	
Microorganismo 1																
Microorganismo 2																
Microorganismo 3																

- (5) Localización de la infección activa: Se anotará el código de la localización según la Tabla 10.
- (6) Infección activa asociada a dispositivo relevante (incluido de forma intermitente) usado en las 48 horas previas al comienzo de la infección para CVC y/o CVP en las BCM; e intubación en las infecciones respiratorias; o en los 7 días previos para catéter urinario en las infecciones urinarias.
- (7) Origen de la bacteriemia (BCM): C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-ITU, S-IQ, S-DIG, S-PPB, S-OTR, OD, DES (Tabla 12).
- (8) Tipo de infección activa: 1. IRAS adquirida en el mismo hospital; 2. IRAS adquirida en otro hospital 3. IRAS de otro origen u origen desconocido 4. IRAS adquirida en hospital de larga estancia 5. Infección Comunitaria.
- (9) Presente al ingreso: Este campo sólo ha de rellenarse en los tipos de infección 1 a 4.
- (10) Fecha de inicio: Solamente para los tipos de infección 1 a 4 NO presentes/activas en el momento del ingreso (dd/mm/aa; día, mes y año: en dígitos).
- (11) Infección asociada a la sala, planta o unidad: Este campo sólo ha de rellenarse en los tipos de infección 1 (IRAS adquirida en el mismo hospital donde se realiza el estudio).
- (12) Tratamiento vasopresor: Este campo sólo ha de rellenarse en los tipos de infección 1 a 4 (Tabla 13).
- (13) Microorganismo (MO):
- Se anotará el código de cada MO según la Tabla 14; p.e., STAAUR, ESCCOL, KLEPNE.
 - En los siguientes MO seleccionados: *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*, *Enterobacteriaceae spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Acinetobacter spp.* y *C. parapsilosis* se especificará la sensibilidad de los marcadores específicos de resistencia antimicrobiana y la pan-resistencia (excepto *C. parapsilosis*).
 - Resistencias antimicrobianas (RAM) testadas en el laboratorio: para cada MO considerado se indicará el Marcador (OXA, GLI, C3G, CAR, AZO) y el resultado SIR (sensible, S; intermedia, I; resistente, R; desconocida, D) que correspondan (Tabla 15).
 - Pan-resistencia (PR): N=NO; P=Posible; C=Confirmada por un laboratorio de referencia; D=Desconocida. Un microorganismo es pan-resistente cuando es resistente a todos los antimicrobianos marcadores indicados para cada microorganismo o especie (Tablas 16 a 21).

Seguimiento

Situación del paciente a los 30 días (14):

O Ingresado

O Alta

O Exitus

Fecha:...../...../.....(día/mes/año)

- (14) Situación del paciente a los 30 días: Se valorará únicamente el ingreso que fue evaluado durante la encuesta de prevalencia. No se tendrán en cuenta los ingresos. No se valorarán IRAS posteriores a la fecha de la encuesta. NO se deben modificar los datos registrados previamente en la encuesta.

3 ANEXOS

3.1 Especialidades

Tabla 1. Especialidad de la planta o unidad

Código	Tipo de Especialidad
CIR	Especialidades quirúrgicas
MED	Especialidades médicas
PED	Pediatría
NEO	Neonatología
UCI	Cuidados intensivos
OG	Obstetricia/Ginecología
GER	Geriatría
PSIQ	Psiquiatría
RHB	Rehabilitación
CLE	Crónicos/Larga estancia
MIX	Mixta

Tabla 2. Especialidades asistenciales del médico responsable del paciente

Nombre de la especialidad	Código	Tipo de Especialidad
Cirugía General	CIRGEN	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Cirugía del Aparato Digestivo	CIRDIG	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Traumatología y Ortopedia	CIRTOP	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Ortopedia	CIRORT	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Traumatología	CIRTRA	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Cirugía Cardíaca y Vascular	CIRCDV	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Cirugía Cardíaca	CIRCAR	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Cirugía Cardiovascular pediátrica	CIRCVPED	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Cirugía Vascular	CIRVSC	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Cirugía Torácica	CIRTRC	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Neurocirugía	CIRNEUR	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Cirugía Pediátrica	CIRPED	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Cirugía de Trasplante	CIRTRANS	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Cirugía Oncológica	CIRONCO	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Otorrinolaringología	CIROTOR	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Oftalmología	CIROFT	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Cirugía Maxilofacial	CIRMAX	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Estomatología / Odontología	CIREST	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Quemados	QUEMAD	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Urología	CIRURO	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Cirugía plástica y reconstructiva	CIRPLAS	Especialidades quirúrgicas (CIR)
Otras especialidades quirúrgicas	CIROTR	Especialidades quirúrgicas (CIR)

Nombre de la especialidad	Código	Tipo de Especialidad
Medicina general – Medicina interna	MEDGEN	Especialidades médicas (MED)
Gastroenterología	MEDGAST	Especialidades médicas (MED)
Hepatología	MEDHEP	Especialidades médicas (MED)
Endocrinología	MEDENDO	Especialidades médicas (MED)
Oncología	MEDONCO	Especialidades médicas (MED)
Hematología	MEDHEMA	Especialidades médicas (MED)
Trasplante de médula ósea (TMO)	MEDTMO	Especialidades médicas (MED)
Hematología / TMO	MEDHEM	Especialidades médicas (MED)
Cardiología	MEDCARD	Especialidades médicas (MED)
Dermatología	MEDDERM	Especialidades médicas (MED)
Nefrología	MEDNEF	Especialidades médicas (MED)
Neurología	MEDNEU	Especialidades médicas (MED)
Neumología – Aparato respiratorio	MEDRESP	Especialidades médicas (MED)
Reumatología	MEDREUM	Especialidades médicas (MED)
Enfermedades infecciosas	MEDINFEC	Especialidades médicas (MED)
Otras especialidades médicas	MEDOTR	Especialidades médicas (MED)
Pediatría general	PEDGEN	Pediatría (PED)
Cardiología pediátrica	MEDCARPED	Pediatría (PED)
Hematología / TMO pediátrica	MEDHEMPED	Pediatría (PED)
Nefrología / trasplante renal pediátrico	MEDNEFPED	Pediatría (PED)
Oncología pediátrica	MEDONCOPED	Pediatría (PED)
UCI pediátrica	UCIPED	Pediatría (PED)
Neonatología (excluye neonatos sanos)	PEDNEO	Neonatología (NEO)
Neonatos sanos (nido)	PEDNID	Neonatología (NEO)
UCI neonatal	UCINEO	Neonatología (NEO)
UCI médica	UCIMED	Cuidados Intensivos (UCI)
UCI quirúrgica	UCIQUIR	Cuidados Intensivos (UCI)
UCI mixta (polivalente), cuidados intensivos o críticos	UCIMIX	Cuidados Intensivos (UCI)
UCI especializada	UCIESP	Cuidados Intensivos (UCI)
Otra UCI	UCIOTR	Cuidados Intensivos (UCI)
Obstetricia / Maternidad	OGOBS	Obstetricia / Ginecología (OG)
Ginecología	OGGIN	Obstetricia / Ginecología (OG)
Neonatos sanos (maternidad)	OGNID	Obstetricia / Ginecología (OG)
Geriatría, atención a los ancianos	GERIAT	Geriatría (GER)
Psiquiatría	PSIQ	Psiquiatría (PSIQ)
Rehabilitación	RHB	Rehabilitación (RHB)
Otras especialidades no listadas	OTRA	Otra especialidad, no incluida (OTRA)

3.2 Tratamiento inmunosupresor

Tabla 3. Medicamentos inmunosupresores e inmunomoduladores según código ATC

Subgrupo ATC	Código ATC	Fármacos
Subgrupo D11: Otros preparados dermatológicos	D11AH Agentes para dermatitis	Abrocitinib
Subgrupo H02: Corticoides sistémicos	H02AB Glucocorticoides	Dexametasona, Metilprednisona, Prednisona, Prednisolona
Subgrupo L01: Agentes antineoplásicos	L01AA Análogos de las mostazas nitrogenadas	Ciclofosfamida, Clorambucil, Melfalan, Ifosfamida,
	L01AB Alquil sulfonatos	Busulfano
	L01AX Otros agentes alquilantes	Dacarbazina, Temozolomida
	L01BA Análogos del ácido fólico	Metotrexato, Raltitrexed
	L01BB Análogos de la purina	Cladribina, Clofarabina, Fludarabina (fosfato), Mercaptopurina
	L01BC Análogos de la pirimidina	Citarabina, Fluorouracilo, Gemcitabina
	L01CA Alkaloides de la vinca y análogos	Vinblastina, Vincristina, Vindesina, Vinorelbina
	L01CB Derivados de podofilotoxina	Etopósido
	L01CD Taxanos	Docetaxel, Paclitaxel
	L01CX Otros alcaloides de plantas y productos naturales	Trabectedina
	L01DB Antraciclinas y productos relacionados	Daunorubicina, Doxorubicina, Epirubicina, Idarubicina, Mitoxantrona, Pixantrona
	L01DC Otros antibióticos citotóxicos	Bleomicina, Mitomicina
	L01EG Inhibidores de la diana de rapamicina en células de mamífero	Everolimus,
	L01EJ Inhibidores de la Janus quinasa	Fedratinib dihidrocloruro monohidrato, Momelotinib, Ruxolitinib
	L01FA Inhibidores CD20	Glofitamab, Obinutuzumab, Ofatumumab, Rituximab,
	L01FC Inhibidores CD38	Daratumumab, Isatuximab
	L01FD Inhibidores HER2	Trastuzumabderuxtecan, Trastuzumabemtansina
	L01FF Inhibidores PD-1/PD-L1	Serplulimab, Tislelizumab, Toripalimab
	L01FX Other monoclonal antibodies and antibody drug conjugates	Belantamab mafotodina, Brentuximabvedotina, Datopotamab, Deruxtecan, Dinutuximab Beta, Elotuzumab, Elranatamab, Epcoritamab, Linvoseltamab, Loncastuximab tesirina, Mirvetuximab soravtansina, Mogamulizumab, Mosunetuzumab, Odronektamab, Polatuzumab Vedotina, Sacituzumab, Govitecan, Tafasitamab, Talquetamab, Teclistamab, Tremelimumab, Zolbetuximab
	L01FY Combinaciones de anticuerpos monoclonales y conjugados anticuerpo-fármaco	Pertuzumabtrastuzumab, Relatlimabnivolumab
	L01XA Derivados de platino	Carboplatino, Cisplatino, Oxaliplatino

Subgrupo ATC	Código ATC	Fármacos
	L01XB Metilhidrazinas	Procarbazina
	L01XC Anticuerpos monoclonales	Gemtuzumabozogamicina, Panitumumab, Trastuzumab, Trastuzumab emtansina, Ipilimumab, Brentuximab vedotina, Ramucirumab, Nivolumab, Pembrolizumab, Inotuzumabozogamicina
	L01XE Inhibidores directos de la protein-quinasa	Dasatinib, Erlotinib, Gefitinib, Imatinib, Lapatinib, Nilotinib, Sorafenib, Sunitinib, Temsirolimus, Vandetanib, Vemurafenib, Axitinib, Ruxolitinib, Crizotinib, Bosutinib, Ponatinib, Dabrafenib, Afatinib, Regorafenib, Ibrutinib, Cabozantinib, Nintedanib, Ceritinib, Lapatinib, Lenvatinib, Trametinib
	L01XX Otros agentes antineoplásicos	Pentostatina, Topotecan,
Subgrupo L04: Inmunosupresores	L04AA Inmunosupresores selectivos	Abatacept, Inmunoglobulina Anti Timocítica (Conejo), Sirolimus, Belatacept, Teriflunomida, Apremilast, Alemtuzumab, Micofenólato, Leflunomida,
	L04AB Inhibidores del factor de necrosis tumoral alfa	Adalimumab, Certolizumab Pegol, Etanercept, Golimumab, Infliximab
	L04AC Inhibidores de la Interleucina	Anakinra, Basiliximab, Bimekizumab, Brodalumab Canakinumab, Espesolimab, Guselkumab, Ixekizumab, Mirikizumab, Risankizumab, Sarilumab, Satralizumab, Secukinumab, Siltuximab, Tildrakizumab , Tocilizumab, Ustekinumab
	L04AD Inhibidores de la Calcineurina	Ciclosporina, Tacrólimus
	L04AG Anticuerpos monoclonales	Anifrolumab, Belimumab, Inebilizumab, Natalizumab, Ocrelizumab, Ofatumumab, Rozanolixizumab, Ublituximab, Vedolizumab,
	L04AF Inhibidores de la kinasa asociada a Janus	Baricitinib, Deucravacitinib, Filgotinib maleato, Ritlecitinib, Tofacitinib, Upadacitinib
	L04AJ Inhibidores del sistema del complemento	Crovalimab, Eculizumab, Ravulizumab, Sutimlimab, Vilobelimab
	L04AX Otros inmunosupresores	Azatioprina, Lenalidomida, Pirfenidona, Pomalidomida

Fuente: Adaptado de:

https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/programasDeVacunacion/riesgo/docs/Vac_GruposRiesgo.pdf

[Rivera Izquierdo M, Valero Ubierna C, Guerrero Fernandez de Alba I, Martinez Noguerras R, Morales Portillo A, Fernandez Martinez NF, et al. Guía de vacunacion en pacientes tratados con anticuerpos monoclonales y otras terapias dirigidas con efecto inmunosupresor: revision actualizada a 1 de octubre de 2025. Sociedad Espanola de Medicina Preventiva, Salud Publica y Gestion Sanitaria \(SEMPSPGS\); 2025. DOI: 10.64133/REMPSP.2025.S.01.](#)

Fármacos en los cuales la inmunosupresión se establece en función de la dosis:

- Dosis diaria de corticoides ≥ 20 mg (o > 2 mg/kg/día para las personas que pesen menos de 10 Kg) de prednisona (o equivalente) durante ≥ 10 días o > 10 mg durante más de 30 días.
- Bolos de corticoides (metilprednisolona intravenosa a dosis de 500 o 1000 mg una vez al día durante uno a tres días, seguido de dosis habituales de corticoides).
- Metotrexato ≥ 20 mg/semana
- Azatioprina ≥ 3 mg/kg/día
- 6 Mercaptopurina $\geq 1,5$ mg/kg/día
- Micofenolato ≥ 1 gr/día

3.3 Procedimientos quirúrgicos

En caso de necesitar consultar la relación detallada de códigos NHSN y códigos CIE puede consultar la documentación complementaria “Procedimientos NHSN y códigos CIE”, disponible en la web de EPINE/Área Privada/Documentación/Protocolo.

Tabla 4. Códigos NHSN

Código NHSN	Procedimiento quirúrgico NHSN	Descripción
AAA	Reparación de aneurisma de aorta abdominal	Resección de la aorta abdominal con anastomosis o reemplazo de la misma
AMP	Amputación de extremidad	Amputación o desarticulación total o parcial de una extremidad superior o inferior, incluyendo los dedos
APPY	Apendicectomía	Extirpación del apéndice (no incidental en otro procedimiento quirúrgico)
AVSD	Fístula para diálisis renal	Arteriovenostomía para diálisis renal
BILI	Cirugía de vías biliares, hígado o páncreas	Escisión de las vías biliares o intervenciones en conductos biliares, hígado o páncreas (no incluye intervenciones sobre la vesícula biliar únicamente, p.e.: colecistectomía)
BRST	Operaciones sobre la mama	Escisión de lesiones o tejido mamario incluyendo la resección radical, modificada o de cuadrantes, lumpectomía, biopsia abierta, o mamoplastia.
CARD	Cirugía cardíaca	Procedimientos en las válvulas o septo del corazón. No incluye el injerto de “bypass” de arteria coronaria, la cirugía de los grandes vasos, trasplante cardíaco, o la implantación de marcapasos
CEA	Endarterectomía carotídea	Endarterectomía de los vasos de la cabeza y cuello (incluye la arteria carótida y la vena yugular)
CBGB	Injerto de “bypass” de arteria coronaria con incisiones en el tórax y en el lugar de donación del injerto	Cirugía torácica para realizar revascularización directa del corazón; incluye la obtención del injerto venoso del lugar de donación
CBGC	Injerto de “bypass” de arteria coronaria con incisión sólo en el tórax	Cirugía torácica para realizar revascularización directa del corazón usando, por ejemplo, la arteria mamaria interna
CHOL	Cirugía de la vesícula biliar	Colecistectomía y colecistectomía
COLO	Cirugía del colon	Incisión, resección, o anastomosis del intestino grueso; incluye anastomosis entre el intestino delgado y grueso. No se incluye la cirugía rectal
CRAN	Craneotomía	Incisión a través del cráneo para extirpar, reparar o explorar el cerebro. No incluye la colocación de válvulas de derivación de líquido cefalorraquídeo ni las punciones
CSEC	Cesárea	Parto por cesárea
FUSN	Fusión vertebral	Inmovilización de la columna vertebral
FX	Reducción abierta de fractura	Reducción abierta de fractura o dislocación de los huesos largos que requiere fijación interna o externa; no incluye la colocación conjunta de prótesis

Código NHSN	Procedimiento quirúrgico NHSN	Descripción
GAST	Cirugía gástrica	Incisión o escisión del estómago; incluye la gastrectomía subtotal o total. No incluye la vagotomía y la funduplicatura
HER	Herniorrafia	Reparación de hernia inguinal, femoral, umbilical o de la pared abdominal anterior. No incluye la reparación de hernia diafragmática o hiatal, o hernias de otra localización
HPRO	Prótesis de cadera	Artroplastia de cadera
HTP	Trasplante cardíaco	Trasplante del corazón
HYST	Histerectomía abdominal	Extirpación del útero a través de una incisión abdominal
KPRO	Prótesis de rodilla	Artroplastia de rodilla
KTP	Trasplante renal	Trasplante de riñón
LAM	Laminectomía	Exploración o descompresión de la columna vertebral mediante la escisión o la incisión en las vértebras
LTP	Trasplante hepático	Trasplante de hígado
NECK	Cirugía del cuello	Escisión mayor o incisión de la laringe y disección radical del cuello. No incluye cirugía del tiroides o paratiroides
NEPH	Cirugía renal	Resección o manipulación del riñón con o sin extirpación de estructuras relacionadas
OVRY	Cirugía ovárica	Operaciones sobre los ovarios y estructuras relacionadas
PACE	Cirugía de marcapasos	Insertión, manipulación o recambio de marcapasos
PRST	Cirugía prostática	Escisión prostática suprapúbica, retropúbica, radical o perineal. No incluye la resección transuretral
PVBY	Cirugía arterial periférica de "bypass"	Intervenciones de "bypass" en arterias periféricas
REC	Cirugía rectal	Operaciones sobre el recto
RFUSN	Refusión vertebral	Fusión de vértebras
SB	Cirugía del intestino delgado	Incisión o resección del intestino delgado. No incluye la anastomosis entre intestino delgado y grueso
SPLE	Cirugía esplénica	Resección o manipulación del bazo
THOR	Cirugía torácica	Cirugía torácica no cardíaca y no vascular; incluye neumectomía y reparación de hernia diafragmática o hiatal
THYR	Cirugía tiroidea y paratiroidea	Resección o manipulación del tiroides y/o paratiroides
VHYS	Histerectomía vaginal	Extirpación del útero a través de la vagina o de incisión en el periné
VSHN	Derivación (shunt) ventricular	Ventriculostomía e intervenciones de derivación o shunt ventricular, incluyendo la revisión y la retirada de la derivación
XLAP	Laparotomía exploratoria	Operaciones abdominales que implican una incisión en la pared abdominal para acceder a la cavidad abdominal; procedimientos diagnósticos para acceder a la región abdominal

Tabla 5. Principales procedimientos quirúrgicos según riesgo de infección (NHSN)

Las categorías con el mayor riesgo de SSI se enumeran antes que las de menor riesgo

Prioridad	Categoría	Procedimientos abdominales
1	LTP	Trasplante hepático
2	COLO	Cirugía del colon
3	BILI	Cirugía de vías biliares, hígado o páncreas
4	SB	Cirugía del intestino delgado
5	REC	Cirugía rectal
6	KTP	Trasplante renal
7	GAST	Cirugía gástrica
8	AAA	Reparación de aneurisma de aorta abdominal
9	HYST	Histerectomía abdominal
10	CSEC	Cesárea
11	XLAP	Laparotomía exploratoria
12	APPY	Apendicetomía
13	HER	Herniorrafia
14	NEPH	Cirugía renal
15	VHYS	Histerectomía vaginal
16	SPLE	Cirugía esplénica
17	CHOL	Cirugía de la vesícula biliar
18	OVRY	Cirugía ovárica
Prioridad	Categoría	Procedimientos torácicos
1	HTP	Trasplante cardíaco
2	CBGB	Injerto de "bypass" de arteria coronaria con incisiones en el tórax y en el lugar de donación del injerto)
3	CBGC	Injerto de "bypass" de arteria coronaria con incisión solo en el tórax
4	CARD	Cirugía cardíaca
5	THOR	Cirugía torácica
Prioridad	Categoría	Procedimientos neuroquirúrgicos
1	VSHN	Derivación (shunt) ventricular
2	CRAN	Craneotomía
3	FUSN	Fusión vertebral
4	LAM	Laminectomía
Prioridad	Categoría	Procedimientos en el cuello
1	NECK	Cirugía del cuello
2	THYR	Cirugía tiroidea y paratiroidea

3.4 Uso de antimicrobianos

Tabla 6. Antimicrobianos

Nombre genérico antimicrobiano	ATC5
Ácido fusídico	J01XC01
Amikacina	J01GB06
Amoxicilina	J01CA04
Amoxicilina e inhibidor de betalactamasa	J01CR02
Ampicilina	J01CA01
Ampicilina, combinaciones	J01CA51
Anfotericina B (parenteral)	J02AA01
Anidulafungina	J02AX06
Azitromicina	J01FA10
Aztreonam	J01DF01
Aztreonam e inhibidor de betalactamasa	J01DF51
Bedaquilina	J04AK05
Bencilpenicilina	J01CE01
Bencilpenicilina benzatina	J01CE08
Benzilpenicilina procaína	J01CE09
Caspofungina	J02AX04
Cefadroxilo	J01DB05
Cefalexina	J01DB01
Cefazolina	J01DB04
Cefditoreno	J01DD16
Cefepima	J01DE01
Cefepima e inhibidores de betalactamasa	J01DE51
Cefiderocol	J01DI04
Cefixima	J01DD08
Cefotaxima	J01DD01
Cefoxitina	J01DC01
Ceftarolina	J01DI02
Ceftazidima	J01DD02
Ceftazidima e inhibidor de betalactamasa	J01DD52
Ceftobiprol medocaril	J01DI01
Ceftolozano e inhibidor de betalactamasa	J01DI54
Ceftriaxona	J01DD04
Cefuroxima	J01DC02
Ciprofloxacino	J01MA02
Claritromicina	J01FA09
Clindamicina	J01FF01
Cloxacilina	J01CF02
Colistina parenteral	J01XB01
Dalbavancina	J01XA04
Daptomicina	J01XX09
Delafoxacino	J01MA23
Delamanid	J04AK06

Nombre genérico antimicrobiano	ATC5
Doxiciclina	J01AA02
Eravaciclina	J01AA13
Eritromicina	J01FA01
Ertapenem	J01DH03
Espiramicina	J01FA02
Espiramicina, combinaciones con otros antibacterianos	J01RA04
Estreptomicina (parenteral)	J01GA01
Etambutol	J04AK02
Fenoximetilpenicilina	J01CE02
Fenoximetilpenicilina benzatina	J01CE10
Fidaxomicina	A07AA12
Flucitosina	J02AX01
Fluconazol	J02AC01
Fosfomicina	J01XX01
Gentamicina	J01GB03
Imipenem y cilastatina	J01DH51
Imipenem, cilastatina y relebactam	J01DH56
Isavuconazol	J02AC05
Itraconazol	J02AC02
Levofloxacino	J01MA12
Lincomicina	J01FF02
Linezolid	J01XX08
Meropenem	J01DH02
Meropenem y vaborbactam	J01DH52
Metronidazol (oral y rectal)	P01AB01
Metronidazol (parenteral)	J01XD01
Micafungina	J02AX05
Minociclina	J01AA08
Moxifloxacino	J01MA14
Neomicina (oral)	A07AA01
Nistatina	A07AA02
Nitrofurantoína	J01XE01
Norfloxacino	J01MA06
Ofloxacino	J01MA01
Oritavancina	J01XA05
Paromomicina	A07AA06
Penicilinas sensibles a beta-lactamasas, combinaciones	J01CE30
Pentamidina isetionato	P01CX01
Piperacilina e inhibidor de betalactamasa	J01CR05
Pirazinamida	J04AK01
Posaconazol	J02AC04
Rezafungina	J02AX08
Rifabutina	J04AB04

Nombre genérico antimicrobiano	ATC5
Rifamicina	A07AA13
Rifampicina	J04AB02
Rifampicina - pirazinamida - etambutol e isoniazida	J04AM06
Rifampicina - pirazinamida e isoniazida	J04AM05
Rifampicina e isoniazida	J04AM02
Rifaximina	A07AA11
Roxitromicina	J01FA06
Sulfadiazina	J01EC02
Sulfametoxazol y trimetoprim	J01EE01

Nombre genérico antimicrobiano	ATC5
Tedizolid	J01XX11
Teicoplanina	J01XA02
Terbinafina	D01BA02
Tigeciclina	J01AA12
Tinidazol (oral y rectal)	P01AB02
Tobramicina	J01GB01
Trimetoprim	J01EA01
Vancomicina (oral)	A07AA09
Vancomicina (parenteral)	J01XA01
Voriconazol	J02AC03

Fuente: https://www.whooc.no/lists_of__temporary_atc_ddds_and_alterations/new_atc_5th_levels/

Tabla 7. Indicación del uso de los antimicrobianos

TRATAMIENTO	
IC	Tratamiento de una infección comunitaria (IC)
IL	Tratamiento de una infección adquirida en un centro de larga estancia (IL)
IN	Tratamiento de una infección adquirida en el hospital (IRAS)
PROFILAXIS	
PM	Profilaxis médica
Q1	Profilaxis quirúrgica: dosis única
Q2	Profilaxis quirúrgica: un día
Q3	Profilaxis quirúrgica: >1 día
OTRAS INDICACIONES	
OI	Otra indicación (p.e. eritromicina procinética)
ID	Indicación o razón desconocida (se ha confirmado durante la encuesta con el médico responsable del paciente)
NV	Realmente se desconoce; la información sobre la indicación no fue verificada durante el estudio

Tabla 8. Diagnóstico de localización anatómica para el uso de antimicrobianos

Código del diagnóstico de localización	Infección
CNS	Infecciones del sistema nervioso central
OFTAL	Endoftalmitis
OTOR	Infecciones del oído, nariz, faringe, laringe y boca
BRON	Bronquitis aguda o exacerbaciones de bronquitis aguda
PULM	Neumonía
FQ	Fibrosis quística
CVS	Infecciones cardiovasculares: endocarditis, injerto vascular
GI	Infecciones gastrointestinales (p.e. salmonelosis, diarrea asociada a antibióticos)
INABD	Sepsis intraabdominal incluida afectación hepatobiliar
CELTEJ-IQ	Infecciones de localización quirúrgica que afectan a piel o tejidos blandos pero no hueso
CELTEJ-O	Celulitis, herida, tejido blando profundo sin afectación ósea no relacionado con cirugía
OSTAR-IQ	Artritis séptica (incluido injerto protésico), osteomielitis de la localización quirúrgica
OSTAR-O	Artritis séptica, osteomielitis no relacionada con la localización quirúrgica
VUBJ	Infección sintomática de vías urinarias bajas (p.e. cistitis)
VUAL	Infección sintomática de vías urinarias altas (p.e. pielonefritis)
BACTER	Bacteriuria asintomática
OBGI	Infecciones obstétricas o ginecológicas, ETS (enfermedad de transmisión sexual) en mujeres
PRVR	Prostatitis, epidídimo-orquitis, ETS en varones
BCM	Bacteriemia confirmada por el laboratorio
SEPS	Sepsis clínica (sospecha de infección del torrente sanguíneo sin confirmación de laboratorio /no se dispone de los resultados, no se han realizado cultivos de sangre o han sido negativos), excluida neutropenia febril
INMC	Neutropenia febril u otra forma de manifestación de la infección en un huésped inmunocomprometido (p.e. VIH, quimioterapia, etc.) sin ninguna localización anatómica clara
SISTEM	Respuesta inflamatoria sistémica sin ninguna localización anatómica clara
INDEF	Completamente indefinida, localización sin inflamación sistémica
NA	No aplicable; este código ha de emplearse cuando el antimicrobiano no se usa para el tratamiento de una infección.

3.5 Infecciones

Tabla 9. Definición de IRAS activa

Inicio de IRAS		Definición de caso
Día 3 ó siguientes al ingreso	Y	Cumple la definición de caso en el día de la encuesta
O		O
Día 1 (ingreso) ó Día 2: cumple criterios de IQ en cualquier momento tras el ingreso (incluida cirugía en los días 30-90 previos)		El paciente recibe tratamiento Y La IRAS ha cumplido previamente los criterios de definición de caso entre el día 1 de tratamiento y el día de la encuesta
O		
Día 1 ó Día 2 Y el paciente ha sido dado de alta de un hospital en las 48 horas previas		
O		
Día 1 ó Día 2 Y el paciente ha sido dado de alta de un hospital en los 28 días precedentes, si presenta infección por <i>Clostridioides difficile</i> (GI-CDI)		
O		
Día 1 ó Día 2 Y el paciente tiene un dispositivo relevante insertado al ingreso, antes del inicio de la infección.		
O		
Día 3 ó posterior Y el paciente inicia síntomas de COVID-19 o tiene una primera prueba positiva		
O		
Día 1 ó 2 en neonatos (No transmisión vertical)		

Tabla 10. Esquema de los códigos de infección

COV: Infección SARS-CoV-2 p. 37		OA: Infección osteo-articular p.46	
COV-A	Infección por SARS-CoV-2 asintomática	OA-OST	Osteomielitis
COV-LM	Infección por SARS-CoV-2 leve/moderada	OA-ART	Infección articular o de la cápsula
COV-G	Infección por SARS-CoV-2 grave	OA-DISC	Infección del disco intervertebral
IQ: Infección quirúrgica p. 38		SNC: Infección del sistema nervioso central p.47	
IQ-S	Infección superficial de la incisión	SNC-IC	Infección intracraneal
IQ-P	Infección profunda de la incisión	SNC-MEN	Meningitis o ventriculitis
IQ-O	Infección de órgano o espacio	SNC-ABC	Absceso espinal sin meningitis
NEU: Neumonía p.40		SCV: Infección del sistema cardiovascular p.48	
NEU1	Cultivo cuantitativo positivo de muestra mínimamente contaminada del tracto respiratorio inferior.	SCV-VASC	Infección arterial o venosa
NEU2	Cultivo cuantitativo positivo de muestra posiblemente contaminada del tracto respiratorio inferior	SCV-ENDO	Endocarditis
NEU3	Diagnóstico por métodos microbiológicos alternativos	SCV-CARD	Miocarditis o pericarditis
NEU4	Cultivo positivo de esputo o cultivo positivo cualitativo de muestras del tracto respiratorio inferior	SCV-MED	Mediastinitis
NEU5	Signos clínicos de neumonía sin confirmación microbiológica	ONC: Infección de ojos, oídos, nariz, garganta o boca p.50	
ITU: Infección del tracto urinario p.41		ONC-CONJ	Conjuntivitis
ITU-A	Infección sintomática de las vías urinarias confirmada microbiológicamente	ONC-OJO	Infecciones oculares no conjuntivales
ITU-B	Infección sintomática de las vías urinarias sin confirmada microbiológicamente	ONC-OIDO	Oído y mastoides
BCM: Bacteriemia confirmada microbiológicamente p.42		ONC-ORAL	Cavidad oral (boca, lengua o encías)
C-CVC	Asociación clínica a catéter vascular central	ONC-SINU	Sinusitis
C-CVP	Asociación clínica a catéter vascular periférico	ONC-VRA	Vías respiratorias altas, faringitis, laringitis, epiglotitis
S-PUL	Infección pulmonar (secundaria a...)	VRB: Infección de vías respiratorias bajas sin neumonía p.53	
S-ITU	Infección del tracto urinario	VRB-BRON	Bronquitis, traqueobronquitis, bronquiolitis o traqueítis, sin neumonía
S-IQ	Infección de la incisión quirúrgica	VRB-PULM	Otras infecciones de vías respiratorias bajas
S-DIG	Infección del tracto digestivo	GI: Infección del aparato digestivo p.54	
S-PPB	Infección de la piel o partes blandas	GI-CDI	Infección por <i>Clostridioides difficile</i>
S-OTR	Otra infección (p.e. meningitis, etc.)	GI-GE	Gastroenteritis (excluida CDI)
OD	Origen desconocido	GI-ITG	Infección del tracto gastrointestinal (esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y recto), excluidas gastroenteritis y apendicitis
DES	Desconocido (sin información)	GI-HEP	Hepatitis
IAC-CVC: Infección asociada a catéter vascular central p.43		GI-IAB	Infección intraabdominal no especificada previamente
IAC1-CVC	Infección local asociada a catéter vascular central (sin hemocultivo positivo)	REPR: Infección del aparato reproductor p.57	
IAC2-CVC	Infección general (sepsis clínica) asociada a catéter vascular central (sin hemocultivo positivo)	REPR-END	Endometritis
IAC3-CVC	Bacteriemia asociada a catéter vascular central confirmada microbiológicamente	REPR-EPIS	Episiotomía
IAC-CVC: Infección asociada a catéter vascular periférico p.43		REPR-FSV	Infección del fondo de saco vaginal
IAC1-CVP	Infección local asociada a catéter vascular periférico (sin hemocultivo positivo)	REPR-OTR	Otras infecciones del aparato genital masculino o femenino
IAC2-CVP	Infección general (sepsis clínica) asociada a catéter vascular periférico (sin hemocultivo positivo)	PPB: Infección de la piel o partes blandas p.58	
IAC3-CVP	Bacteriemia asociada a catéter vascular periférico confirmada microbiológicamente	PPB-PIEL	Infección de la piel
		PPB-PB	Partes blandas (fascitis necrotizante, gangrena infecciosa, celulitis necrotizante, miositis infecciosa, linfodenitis o linfangitis)
		PPB-DECU	Úlcera de decúbito, incluye infecciones superficiales y profundas
		PPB-QU	Quemadura
		PPB-MAST	Absceso mamario o mastitis
		SIS: Infección sistémica p.61	
		SIS-DIS	Infección sistémica (diseminada)
		SIS-CLIN	Sepsis clínica en adultos y niños
		NEO: Definiciones específicas neonatales p.62	
		NEO-CLIN	Sepsis clínica
		NEO -BCM	Bacteriemia confirmada por laboratorio
		NEO-BSCN	Bacteriemia por <i>Staphylococcus coagulasa negativo</i> confirm. por laborat.
		NEO-NEU	Neumonía
		NEO-ENT	Enterocolitis necrotizante

3.5.1 COVID-19: Infección activa por SARS-CoV-2

Se incluirán los casos con infección activa confirmados que cumplan los siguientes criterios:

Prueba de confirmación de laboratorio para COVID-19 documentada en la historia clínica (detección de ARN viral o detección antigénica mediante hisopo orofaríngeo o nasal o cualquier otra muestra clínica apropiada) Y:

COV-A: COVID-19 Asintomática: Paciente sin síntomas o signos compatibles con COVID-19

COV-LM: COVID-19 Leve/Moderada: Paciente con síntomas o signos compatibles con COVID-19*, SIN necesidad de oxígeno y saturación de oxígeno $\geq 92\%$

COV-G: COVID-19 Grave: Paciente con síntomas o signos compatibles con COVID-19*, CON necesidad de oxígeno debido a dificultad respiratoria por COVID-19 y/o saturación de oxígeno $< 92\%$

Notas:

- **Se deben informar los casos de COVID-19 confirmados por laboratorio** (con o sin síntomas).
- Se consideran signos y síntomas compatibles con COVID-19: Fiebre, tos, cansancio, dificultad para respirar, anorexia, mialgias, pérdida del olfato (anosmia), pérdida del gusto (ageusia). También se han notificado otros síntomas no específicos, como dolor de garganta, congestión nasal, dolor de cabeza, diarrea, náuseas y vómitos. Las manifestaciones neurológicas adicionales informadas incluyen mareos, agitación, debilidad, convulsiones o hallazgos que sugieren un accidente cerebrovascular, incluidos problemas relacionados con el habla o la visión, pérdida sensorial o problemas con el equilibrio al pararse o caminar. Las personas mayores y los pacientes inmunodeprimidos en particular pueden presentar síntomas atípicos como fatiga, disminución del estado de alerta, movilidad reducida, diarrea, pérdida de apetito, confusión y ausencia de fiebre. Síntomas como disnea, fiebre, síntomas gastrointestinales (GI) o fatiga debido a adaptaciones fisiológicas en mujeres embarazadas, eventos adversos del embarazo u otras enfermedades como la malaria, pueden superponerse con los síntomas de COVID-19. En el caso de los niños, es frecuente que no tengan síntomas tan llamativos.
- Coinfección vs sobreinfección:
 - Coinfección: el paciente tiene una infección activa por COVID-19 y se aísla otro u otros patógenos diferentes al SARS-CoV-2 en muestra respiratoria durante el mismo episodio clínico. Se deben registrar estos microorganismos junto a SARS-CoV-2 en la misma infección (COV-A, COV-LM, COV-G).
 - Sobreinfección: el paciente ha tenido una mejoría del cuadro clínico por COVID-19 y después de la mejoría del episodio primario de COVID-19 se identifica otra infección respiratoria. Se deben registrar ambas infecciones por separado.

Fuente:

<https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/surveillance/case-definition>.

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-2>

<https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/surveillance/surveillance-definitions>

3.5.2 IQ: Infección quirúrgica

IQ-S: Infección superficial de la incisión

Se produce durante los 30 días posteriores a la cirugía y afecta sólo a la piel y tejido celular subcutáneo del lugar de la incisión. Debe hallarse presente al menos uno de los siguientes:

1. Exudado purulento de la incisión superficial con o sin confirmación de laboratorio.
2. Aislamiento de un microorganismo en el cultivo de un líquido o de un tejido procedente de la incisión superficial (a partir de una muestra obtenida de forma aséptica).
3. Al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección:
 - a. Dolor o hipersensibilidad al tacto o a la presión
 - b. Inflamación localizada (calor, tumefacción, eritema).y en ambos casos la incisión superficial ha sido abierta deliberadamente por el cirujano, a menos que el cultivo sea negativo.
4. Diagnóstico de infección superficial de la incisión realizado por un cirujano u otro médico a cargo del paciente.

Instrucciones:

- Los siguientes casos no se consideran infecciones superficiales: absceso mínimo del punto de sutura, quemadura infectada (PPB-QU), o infección incisional que se extiende hacia la fascia y paredes musculares (que es de tipo profundo: IQ-P).
- En la Tabla 11 se detallan los Periodos de Vigilancia (de 30 o 90 días) necesarios para poder determinar que se ha producido una Infección Quirúrgica (superficial, profunda o de órgano) en los procedimientos NHSN.

IQ-P: Infección profunda de la incisión

Se produce durante los 30 días posteriores a la cirugía si no se ha colocado ningún implante (cualquier cuerpo extraño de origen no humano como válvula cardíaca, prótesis vascular, de cadera, o corazón artificial, que se implanta de forma permanente), o dentro de los primeros 90 días si se había colocado alguno, y la infección está relacionada con el procedimiento quirúrgico y, además, la infección afecta los tejidos blandos profundos (p.e., fascia y paredes musculares). En todo caso, además debe hallarse al menos uno de los siguientes:

1. Exudado purulento de la zona profunda de la incisión, pero no de los órganos o espacios.
2. La incisión profunda se abre espontáneamente o la abre el cirujano cuando el paciente presenta al menos uno de los siguientes signos o síntomas:
 - a. Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$)
 - b. Dolor localizado o hipersensibilidad al tacto o a la presiónTodo ello a menos que el cultivo sea negativo.
3. Durante una reintervención o por inspección directa o por estudio histopatológico o radiológico, se halla un absceso u otra evidencia de infección que afecta los tejidos profundos de la incisión.
4. Diagnóstico de infección profunda de la incisión realizado por un cirujano u otro médico a cargo del paciente.

IQ-O: Infección de órgano o espacio

Se produce en los 30 días posteriores a la intervención si no se han colocado implantes, o en el curso de los 90 días siguientes a la intervención si se han colocado, y la infección está relacionada con el procedimiento quirúrgico y, además, la infección afecta cualquier parte de la anatomía (p.e., órganos y espacios) distinta de la incisión que fue abierta o manipulada durante el procedimiento operatorio. Además, debe hallarse presente al menos uno de los siguientes criterios:

1. Líquido purulento recogido mediante drenaje colocado en un órgano o espacio.
2. Aislamiento de microorganismos en muestras obtenidas de forma aséptica a partir de fluidos o tejidos procedentes de órganos o espacios.
3. Durante una reintervención, o por inspección directa, o por estudio histopatológico o radiológico, se halla un absceso u otra evidencia de infección que afecta a algún órgano o espacio.
4. Diagnóstico de infección quirúrgica de órgano/espacio realizado por un cirujano u otro médico a cargo del paciente.

Tabla 11. Procedimientos del NHSN y Periodos de Vigilancia

Se exponen los Periodos de Vigilancia que corresponden a los procedimientos NHSN. Son los periodos de seguimiento (de 30 o 90 días) necesarios para poder determinar que se ha producido una Infección Quirúrgica (superficial, profunda o de órgano) en dichos procedimientos NHSN.

VIGILANCIA 30 DÍAS			
Código	Procedimiento Quirúrgico NHSN	Código	Procedimiento Quirúrgico NHSN
AAA	Reparación de aneurisma de aorta abdominal	LAM	Laminectomía
AMP	Amputación de extremidad	LTP	Trasplante hepático
APPY	Apendicectomía	NECK	Cirugía de cuello
AVSD	Fístula para diálisis renal	NEPH	Cirugía renal
BILI	Cirugía de vías biliares, hígado o páncreas	OVRY	Cirugía ovárica
CEA	Endarterectomía carotídea	PRST	Cirugía prostática
CHOL	Cirugía de la vesícula biliar	REC	Cirugía rectal
COLO	Cirugía del colon	SB	Cirugía de intestino delgado
CSEC	Cesárea	SPLE	Cirugía esplénica
GAST	Cirugía gástrica	THOR	Cirugía torácica
HTP	Trasplante cardíaco	THYR	Cirugía tiroidea y paratiroidea
HYST	Histerectomía abdominal	VHYS	Histerectomía vaginal
KTP	Trasplante renal	XLAP	Laparotomía exploratoria
VIGILANCIA 90 DÍAS			
Código	Procedimiento Quirúrgico NHSN		
BRST	Operaciones sobre la mama		
CARD	Cirugía cardíaca		
CBGB	Injerto de "bypass" de arteria coronaria con incisiones en el tórax y en el lugar de donación del injerto		
CBGC	Injerto de "bypass" de arteria coronaria con incisión sólo en el tórax		
CRAN	Craneotomía		
FUSN	Fusión vertebral		
FX	Reducción abierta de fractura		
HER	Herniorrafia		
HPRO	Prótesis de cadera		
KPRO	Prótesis de rodilla		
PACE	Cirugía de Marcapasos		
PVBY	Cirugía arterial periférica de "bypass"		
VSHN	Derivación (shunt) ventricular		

3.5.3 NEU: Neumonía

RX

Dos o más pruebas radiológicas (radiografía convencional, TAC) consecutivas con imágenes sugestivas de neumonía en pacientes con patología cardíaca o pulmonar subyacente. En pacientes sin patología cardíaca o pulmonar, con una prueba radiológica sugestiva es suficiente.

Y al menos uno de los siguientes:

- Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) sin otra causa
- Leucopenia (<4.000 leucocitos/ mm^3) o leucocitosis (≥ 12.000 leucocitos/ mm^3)

Síntomas y signos

Y al menos uno de los siguientes (o al menos dos de los siguientes si se trata de una neumonía clasificada como NEU4 o NEU5):

- Aparición de esputo purulento, o cambios en las características del esputo (color, olor, cantidad, consistencia)
- Tos o disnea o taquipnea
- Auscultación sugestiva (estertores o sonidos respiratorios bronquiales), roncus, sibilancias
- Empeoramiento del intercambio gaseoso (p.e., desaturación de O_2 , aumento de los requerimientos de oxígeno o aumento de la demanda ventilatoria)

Microbiología

Y de acuerdo al método diagnóstico microbiológico/histológico empleado:

a. Diagnóstico bacteriológico mediante cultivo cuantitativo (NEU1 y NEU2)

NEU1. Cultivo cuantitativo positivo de muestra mínimamente contaminada del tracto respiratorio inferior

- Muestra obtenida mediante lavado broncoalveolar: $\geq 10^4$ UFC/mililitro (ml) o $\geq 5\%$ de células con bacterias intracelulares en el examen microscópico directo (UFC = Unidades Formadoras de Colonias).
- Muestra obtenida por cepillado bronquial protegido o aspirado distal protegido: $\geq 10^3$ UFC/ml.

NEU2. Cultivo cuantitativo positivo de muestra posiblemente contaminada del tracto respiratorio inferior (p.e.: obtenida por aspirado endotraqueal): $\geq 10^6$ UFC/ml

b. Métodos de diagnóstico microbiológico alternativos (NEU3)

- Hemocultivo positivo sin relación con otra causa de infección
- Cultivo positivo de líquido pleural
- Absceso pleural o pulmonar con aspirado positivo mediante aguja
- El examen histológico de tejido pulmonar muestra signos de neumonía
- Pruebas positivas de neumonía por virus u otros microorganismos (*Legionella*, *Aspergillus*, micobacterias, micoplasmas, *Pneumocystis jiroveci*)
 - Detección de antígenos virales o anticuerpos en secreciones respiratorias (p.e., EIA, PCR)
 - Examen microscópico directo positivo o cultivo positivo de secreciones o tejidos bronquiales
 - Seroconversión (p.e., virus influenza, *Legionella*, *Chlamydia*)
 - Detección de antígenos en orina (*Legionella*).

c. Otras (NEU4 y NEU5)

- Cultivo positivo de **esputo o cultivo positivo cualitativo** de muestras del tracto respiratorio inferior (**NEU4**)
- Sin confirmación microbiológica (**NEU5**)

Notas:

Una imagen de TAC o de radiografía de tórax definitiva puede ser suficiente para el diagnóstico de la neumonía en los pacientes con enfermedad pulmonar o cardíaca subyacente si es posible comparar con imágenes anteriores.

Los criterios de **NEU1** o **NEU2** fueron validados sin tratamiento antimicrobiano previo. Sin embargo, esto no excluye el diagnóstico de **NEU1 O NEU2** en el caso de tratamiento antimicrobiano previo.

Comentario: La subdivisión de la definición de neumonía en cinco categorías permite la comparación de entidades similares de neumonía entre diferentes centros. Es esencial que todos los hospitales declaren las **NEU4** y **NEU5** (neumonía clínica sin evidencia microbiológica) cuando corresponda con objeto de alcanzar una comparabilidad global, incluso cuando se haya realizado una prueba microbiológica y haya dado resultados negativos. Se recomienda, tanto con interés epidemiológico como clínico, que se promueva la confirmación microbiológica (NEU1-3) como práctica rutinaria, al menos en las UCIs.

3.5.4 ITU: Infección del tracto urinario

ITU-A: Infección sintomática de las vías urinarias confirmada microbiológicamente

- El paciente tiene al menos **uno** de los siguientes síntomas o signos sin otra causa reconocida: fiebre (>38°C), tenesmo vesical, polaquiuria, disuria, o tensión en zona suprapúbica
- Y**
- el paciente tiene un urocultivo positivo (cien mil o más colonias por ml de orina) a dos especies de microorganismos como máximo.

ITU-B: Infección sintomática de las vías urinarias sin confirmación microbiológica

- El paciente tiene al menos **dos** de los siguientes síntomas o signos sin otra causa reconocida: fiebre (>38°C), tenesmo vesical, polaquiuria, disuria, o tensión en zona suprapúbica

Y al menos **uno** de los siguientes:

- La tira reactiva es positiva en orina para la esterasa leucocítica y/o nitratos.
- Piuria (10 leucocitos o más por ml, o 3 leucocitos o más por ml, al analizar con un objetivo de gran aumento una muestra de orina no centrifugada).
- En una tinción Gram de orina no centrifugada se han visualizado microorganismos.
- En dos cultivos de orina obtenida por punción suprapúbica se han aislado 100 o más colonias por mililitro del mismo uropatógeno (bacterias Gram-negativas o *S. saprophyticus*).
- En un paciente sometido a tratamiento antibiótico correcto, el aislamiento en un urocultivo de cien mil o menos colonias por ml de un único uropatógeno (bacterias Gram-negativas o *S. saprophyticus*).
- Existe un diagnóstico médico.
- El médico ha prescrito el tratamiento antimicrobiano adecuado.

Notas:

- La bacteriuria asintomática no es una categoría de infección para el estudio EPINE
- Las bacteriemias secundarias a bacteriuria asintomática han de clasificarse como BCM con origen S-ITU.

3.5.5 BCM: Bacteriemia

BCM: bacteriemia confirmada microbiológicamente

Se considera una sola opción:

- Un hemocultivo positivo para un patógeno reconocido
O
- El paciente tiene al menos **uno** de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), escalofríos o hipotensión
y
dos hemocultivos positivos a un contaminante habitual de la piel (a partir de 2 muestras de sangre diferentes extraídas dentro de un intervalo de 48 horas).

Los contaminantes cutáneos habituales son: *Staphylococcus* coagulasa-negativo (*epidermidis*, *saprophyticus*, etc.), *Micrococcus* sp., *Propionibacterium acnes*, *Bacillus* sp., *Corynebacterium* sp.

- **Origen de la BCM** (Tabla 12). – Si hay una Bacteriemia confirmada por el laboratorio (BCM), debe especificarse su Origen (tanto si se trata de una BCM asociada a la asistencia sanitaria como comunitaria).
 - **Asociada a catéter:** Si en una bacteriemia confirmada microbiológicamente (BCM) los síntomas han mejorado en las 48 horas posteriores a la retirada del catéter, se considerará una bacteriemia asociada a catéter (no clasificar como una IAC3). En el campo específico se debe anotar el tipo de catéter asociado:
 - central: **C-CVC**
 - periférico: **C-CVP**
 - **Secundaria a otra infección:** Se ha aislado el mismo microorganismo en otra localización de infección, o existen pruebas clínicas de que la bacteriemia es secundaria a otra localización de infección, procedimiento diagnóstico invasivo o cuerpo extraño. En el campo específico se debe anotar el sitio de origen de la bacteriemia según la siguiente clasificación:
 - Pulmonar: **S-PUL**
 - Infección de las vías urinarias: **S-ITU**
 - Infección de la incisión quirúrgica: **S-IQ**
 - Infección del tracto digestivo: **S-DIG**
 - Infección de la piel o partes blandas: **S-PPB**
 - Otras: **S-OTR**.
 - **Desconocido:**
 - BCM de origen desconocido: bacteriemia estudiada y cuyo origen no se ha llegado a establecer: **OD**.
 - BCM desconocida. Sin datos (missing) o sin información disponible para poder determinar su origen: **DES**.

Notas:

- En toda bacteriemia (primaria o secundaria, IRAS o comunitaria) se debe registrar su origen en el campo específico (C-CVC, C-CVP, S-PUL, S-ITU, S-IQ, S-DIG, S-PPB, S-OTR, OD, DES, OD). La única excepción es la bacteriemia confirmada microbiológicamente y asociada a catéter vascular central C-CVC o catéter vascular periférico C-CVP con confirmación microbiológica en el cultivo del catéter que se clasificará como IAC3-CVC o IAC3-CVP, respectivamente (Figura 5). Es decir, toda bacteriemia asociada a catéter vascular confirmada microbiológicamente debe ser declarada como IAC3 y no como BCM (Figura 5).
- En el caso de una bacteriemia secundaria también debe anotarse la infección primaria, si concuerda con la definición de la localización.
- Las bacteriemias neonatales deben ser notificadas como NEO-BCM o NEO-BSCN, anotando también el origen de la bacteriemia.
- Las bacteriemias neonatales con documentación microbiológica entre el catéter vascular y la BCM (mismo microorganismo en catéter y hemocultivo) deben registrarse como IAC3.

3.5.6 IAC: Infección asociada a catéter

IAC1-CVC: Infección local asociada a catéter vascular central (sin hemocultivo positivo)

- Cultivo cuantitativo positivo del catéter vascular central ($\geq 10^3$ UFC/ml) o cultivo semi-cuantitativo con más de 15 UFC

y

- Pus o inflamación en el lugar de la inserción o en la luz del catéter

IAC1-CVP: Infección local asociada a catéter vascular periférico (sin hemocultivo positivo)

- Cultivo cuantitativo positivo del catéter vascular periférico ($\geq 10^3$ UFC/ml) o cultivo semi-cuantitativo con más de 15 UFC

y

- Pus o inflamación en el lugar de la inserción o en la luz del catéter

IAC2-CVC: Infección general (sepsis clínica) asociada a catéter vascular central (sin hemocultivo positivo)

- Cultivo cuantitativo positivo del catéter vascular central ($\geq 10^3$ UFC/ml) o cultivo semi-cuantitativo con más de 15 UFC

y

- Los signos clínicos mejoran en las 48 horas siguientes a la retirada del catéter

IAC2-CVP: Infección general (sepsis clínica) asociada a catéter vascular periférico (sin hemocultivo positivo)

- Cultivo cuantitativo positivo del catéter vascular periférico ($\geq 10^3$ UFC/ml) o cultivo semi-cuantitativo con más de 15 UFC

y

- Los signos clínicos mejoran en las 48 horas siguientes a la retirada del catéter

IAC3-CVC: Bacteriemia asociada a catéter vascular central confirmada microbiológicamente

- Bacteriemia confirmada microbiológicamente que aparece 48 horas antes o después de la retirada del catéter y cualquiera de los siguientes:
 - Un cultivo cuantitativo positivo del catéter vascular central ($\geq 10^3$ UFC/ml) o un cultivo semi-cuantitativo con más de 15 UFC para el mismo microorganismo
 - El cociente entre el hemocultivo positivo del catéter vascular central y el hemocultivo de sangre periférica es superior a 5 para el mismo microorganismo
 - El hemocultivo de catéter vascular central es positivo para el mismo microorganismo 2 horas o más antes que el hemocultivo de sangre periférica (ambos hemocultivos se extrajeron al mismo tiempo)
 - Un cultivo positivo para el mismo microorganismo en el pus de la zona de inserción

IAC3-CVP: Bacteriemia asociada a catéter vascular periférico confirmada microbiológicamente

- Bacteriemia confirmada microbiológicamente que aparece 48 horas antes o después de la retirada del catéter y cualquiera de los siguientes:
 - Un cultivo cuantitativo positivo del catéter vascular periférico ($\geq 10^3$ UFC/ml) o un cultivo semi-cuantitativo con más de 15 UFC para el mismo microorganismo
 - Un cultivo positivo para el mismo microorganismo en el pus de la zona de inserción

Tabla 12. Códigos y términos para la anotación del origen de la bacteriemia

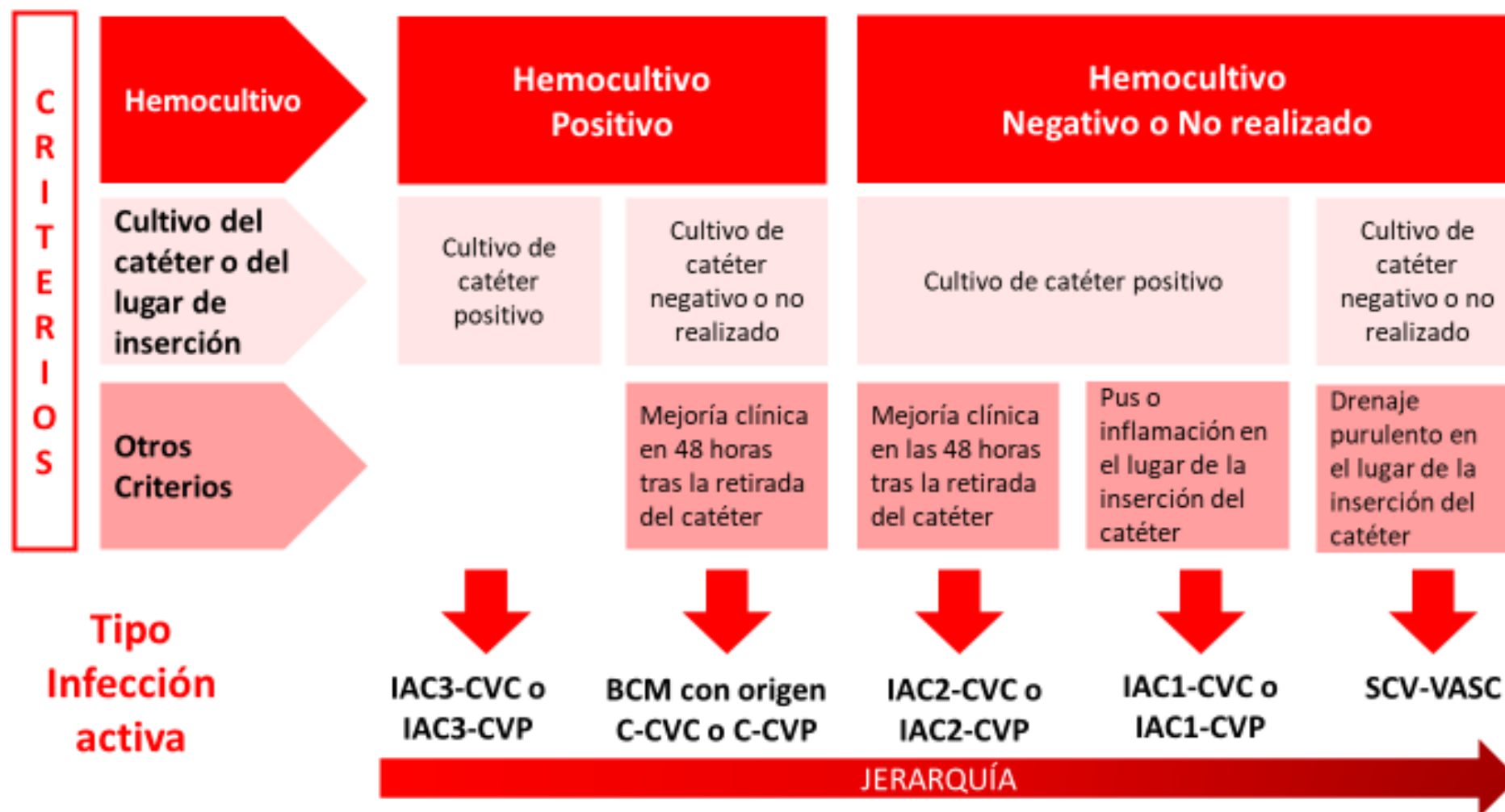
BCM asociada a catéter	
C-CVC	Asociación clínica a catéter vascular central (p.e. los síntomas mejoran en las 48 horas siguientes a la retirada del catéter)
C-CVP	Asociación clínica a catéter vascular periférico (p.e. los síntomas mejoran en las 48 horas siguientes a la retirada del catéter)
*	IAC3-CVC: hay confirmación microbiológica de la asociación con catéter vascular central
*	IAC3-CVP: hay confirmación microbiológica de la asociación con catéter vascular periférico
BCM secundaria a otra localización	
S-PUL	Infección pulmonar (BCM secundaria a...)
S-ITU	Infección del tracto urinario
S-IQ	Infección quirúrgica
S-DIG	Infección del tracto digestivo
S-PPB	Infección de la piel o partes blandas
S-OTR	Otra infección (p.e., meningitis, osteomielitis, etc.)
BCM de origen desconocido	
OD	BCM de origen desconocido: bacteriemia estudiada y cuyo origen no se ha llegado a establecer
DES	BCM desconocida. Sin datos (missing) o sin información disponible para poder determinar su origen

Notas IMPORTANTES BCM e IAC:

- La colonización de un catéter vascular no se debe registrar como infección.

Figura 5. Algoritmo para el diagnóstico de las infecciones asociadas a catéter

Nota: Una vía arterial es central o periférica dependiendo de dónde termina



3.5.7 OA: Infección osteo-articular

OA-OST: Osteomielitis

Una osteomielitis debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de una biopsia ósea se ha aislado un microorganismo.
2. En una intervención quirúrgica o estudio histopatológico se han observado signos claros de osteomielitis.
3. Al menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), tumefacción localizada, tensión, calor o drenaje de la zona sospechosa de infección ósea **y** al menos uno de los siguientes:
 - a. En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo
 - b. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en la sangre (p.e., *H. influenzae*, *S. pneumoniae*)
 - c. Evidencia radiológica de infección (p.e., hallazgos anormales en radiografía, TAC, RM, tomografía con radio trazador [galio, tecnecio, etc.]).

Instrucciones de anotación:

- Catalogar la mediastinitis después de una cirugía cardíaca que se acompaña de osteomielitis como infección quirúrgica de órgano/espacio (IQ-O).

OA-ART: Infección articular o de la cápsula

Una infección articular o de la cápsula debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En un cultivo de líquido articular o de una biopsia de la cápsula sinovial se ha aislado un microorganismo.
2. En una intervención quirúrgica o estudio histopatológico se han observado signos evidentes de infección de la articulación o de la cápsula.
3. Al menos **dos** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: dolor articular, tumefacción, tensión, calor, signos de derrame o limitación de la movilidad **y** al menos uno de los siguientes:
 - a. En la tinción de Gram del líquido articular se han observado microorganismos y leucocitos.
 - b. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en sangre, orina o fluido articular.
 - c. Las características bioquímicas y el recuento leucocitario del líquido articular son compatibles con infección y no se explican por una enfermedad reumática.
 - d. Evidencia radiológica de infección (p.e., hallazgos anormales en radiografía, TAC, RM, tomografía con radiotrazador [galio, tecnecio, etc.]).

OA-DISC: Infección del disco intervertebral

Una infección del disco intervertebral debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de una muestra de tejido del disco intervertebral obtenido durante una intervención quirúrgica o por aspiración con aguja, se ha aislado un microorganismo.
2. En una intervención quirúrgica o estudio histopatológico se han observado signos claros de infección.
3. Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) sin ninguna otra causa que lo explique o dolor en la zona afectada, **y** evidencia radiológica de infección, (p.e., hallazgos anormales en radiografía, TAC, RM, tomografía con radiotrazador [galio, tecnecio, etc.]).
4. Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) sin ninguna otra causa que lo explique y dolor en la zona afectada, **y** resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en sangre u orina (p.e.: *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *Streptococcus* del grupo B).

3.5.8 SNC: Infección del sistema nervioso central

SNC-IC: Infección intracraneal (absceso cerebral, infección subdural o epidural, encefalitis)

Una infección intracraneal debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de una muestra de tejido cerebral o de duramadre se ha aislado un microorganismo.
2. En una intervención quirúrgica o estudio histopatológico se ha observado un absceso o signos de infección intracraneal.
3. Al menos **dos** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: cefalea, vértigo, fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), signos de localización neurológica, alteración del nivel de conciencia, o confusión

y al menos uno de los siguientes:

- a. En el examen microscópico de una muestra de tejido cerebral o de un absceso cerebral obtenido por aspiración con aguja o de una biopsia practicada en una intervención quirúrgica o en la autopsia se ha observado un microorganismo.
- b. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en sangre u orina.
- c. Evidencia radiológica de infección (p.e., hallazgos anormales en el ultrasonido, TAC, RM, tomografía cerebral con radionucleídos, o arteriograma)
- d. El título de anticuerpos específicos IgM es diagnóstico o el de anticuerpos IgG se ha cuadruplicado en dos muestras sucesivas para el patógeno.

y el médico ha prescrito el tratamiento antimicrobiano adecuado (si se había diagnosticado antes de la muerte)

Instrucciones:

- Si coexisten un absceso cerebral y meningitis, la infección se catalogará como SNC-IC.

SNC-MEN: Meningitis o ventriculitis

Una meningitis o ventriculitis debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo del líquido cefalorraquídeo (LCR) se ha aislado un microorganismo.
2. Al menos uno de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), cefalea, rigidez de nuca, signos meníngeos, signos de irritación o déficit de un nervio craneal o irritabilidad,

y al menos uno de los siguientes:

- a. Aumento de leucocitos, elevación de proteínas y/o descenso de glucosa en el LCR.
- b. En la tinción de Gram del LCR se han observado microorganismos.
- c. En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo.
- d. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en LCR, sangre u orina.
- e. El título de anticuerpos específicos IgM es diagnóstico o el de anticuerpos IgG se ha cuadruplicado en dos muestras sucesivas para el patógeno.

y el médico ha prescrito el tratamiento antimicrobiano adecuado (si se había diagnosticado antes de la muerte).

Instrucciones:

- Una infección de la derivación de líquido cefalorraquídeo se considerará como IQ-O si se produce ≤ 90 días desde su inserción; si se produce más tarde o después de la manipulación de la derivación, se catalogará como SNC-MEN.
- Una meningoencefalitis se catalogará como SNC-MEN.
- Un absceso espinal con meningitis se catalogará como SNC-MEN.

SNC-ABC: Absceso espinal sin meningitis

Un absceso espinal sin meningitis (es decir, un absceso epidural o subdural medular que no afecte al líquido cefalorraquídeo ni a las estructuras óseas de alrededor) debe cumplir **alguno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de un absceso localizado en el espacio subdural o epidural se ha aislado un microorganismo.
2. En una intervención quirúrgica, una autopsia o en un estudio histopatológico se ha observado un absceso epidural o subdural intrarraquídeo.
3. Al menos uno de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dorsalgia, tensión localizada, radiculitis, paraparesia o paraplejia
y al menos uno de los siguientes:
 - a. En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo.
 - b. Evidencia radiológica de un absceso espinal (p.e., hallazgos anormales en la mielografía, TAC, RM u otras tomografías [galio, tecnecio, etc.]).y el médico ha prescrito el tratamiento antimicrobiano adecuado (si se había diagnosticado antes de la muerte).

Instrucciones:

- Un absceso espinal con meningitis se catalogará como SNC-MEN.

3.5.9 SCV: Infección del sistema cardiovascular

SCV-VASC: Infección arterial o venosa

Una infección arterial o venosa debe cumplir al menos **uno de los siguientes** criterios:

1. En el cultivo de una biopsia arterial o venosa obtenida durante una intervención quirúrgica se ha aislado un microorganismo
Y los hemocultivos han sido negativos o no se han practicado.
2. Durante una intervención quirúrgica o en el estudio histopatológico se han observado signos de infección arterial o venosa.
3. Al menos uno de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que lo explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor, eritema o calor en la zona vascular afectada,
y en el cultivo semicuantitativo del extremo intravascular de la cánula se han aislado más de 15 UF de colonias,
y los hemocultivos han sido negativos o no se han practicado.
4. Drenaje purulento de la zona vascular afectada
y los hemocultivos han sido negativos, o no se han realizado.

Instrucciones:

- Las infecciones de injerto, derivación o fistula arteriovenosa o del sitio de canalización intravascular sin resultados positivos de los hemocultivos, han de ser considerada una SCV-VASC.

SCV-ENDO: Endocarditis

Una endocarditis de una válvula natural o protésica debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de la válvula o de la vegetación se ha aislado un microorganismo.
2. Al menos **dos** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), aparición de un soplo o cambio del que ya existía, fenómenos embólicos, manifestaciones cutáneas (p.e., petequias, hemorragias en astilla, nódulos subcutáneos dolorosos), insuficiencia cardíaca congestiva, o anomalías de la conducción cardíaca

Y al menos **uno** de los siguientes:

- a. Se ha aislado el mismo microorganismo en dos o más hemocultivos.
- b. Si los cultivos de la válvula han sido negativos o no se han practicado, la observación de microorganismos en la tinción de Gram de la válvula.
- c. En una intervención quirúrgica o en la autopsia se ha observado una vegetación valvular.
- d. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en sangre u orina (p.e.: *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *Streptococcus* del grupo B).

Y el médico ha prescrito el tratamiento antimicrobiano adecuado (si se había diagnosticado antes de la muerte).

SCV-CARD: Miocarditis o pericarditis

Una miocarditis o pericarditis debe cumplir **alguno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de una muestra de tejido o líquido pericárdico obtenida por aspiración con aguja o en una intervención quirúrgica se ha aislado un microorganismo.
2. Al menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor torácico, pulso paradójico o dilatación cardíaca

Y al menos **uno** de los siguientes:

- a. Anomalías en el electrocardiograma compatibles con una miocarditis o pericarditis.
- b. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en sangre (p.e.: *H. influenzae*, *S. pneumoniae*).
- c. Evidencia de miocarditis o pericarditis en un estudio histológico de tejido cardíaco.
- d. Cuadruplicación del título de anticuerpos específicos con o sin aislamiento de un virus en faringe o heces.
- e. Signos de derrame pericárdico en un ecocardiograma, TAC, RM o angiografía.

Comentario:

- Muchos casos de pericarditis post-cirugía cardíaca o post-infarto de miocardio no son infecciosos.

SCV-MED: Mediastinitis

Una mediastinitis debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de una muestra de tejido o líquido mediastínico obtenido en una intervención quirúrgica o por aspiración con aguja se ha aislado un microorganismo.
2. Evidencia de mediastinitis en una intervención quirúrgica o en el estudio histopatológico.
3. Al menos uno de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor torácico o inestabilidad esternal,

Y al menos uno de los siguientes:

- a. Drenaje purulento de la zona mediastínica.
- b. En un hemocultivo o en un cultivo de un drenaje del área mediastínica se ha aislado un microorganismo.
- c. Ensanchamiento del mediastino en la exploración radiológica.

Instrucciones:

- Una mediastinitis posterior a cirugía cardíaca que se acompañe de osteomielitis debe ser considerada una IQ-O.

3.5.10 ONC: Infección de ojos, oídos, nariz, garganta o boca

ONC-CONJ: Conjuntivitis

Una conjuntivitis debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de un exudado purulento obtenido de la conjuntiva o de tejidos contiguos como el párpado, la córnea, las glándulas de Meibomio o las glándulas lacrimales, se ha aislado un microorganismo.
2. Dolor o enrojecimiento conjuntival o periocular,
y al menos **uno** de los siguientes:
 - a. En la tinción de Gram del exudado se han observado leucocitos y microorganismos.
 - b. Exudado purulento.
 - c. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos (p.e., ELISA o IF para *Chlamydia trachomatis*, virus herpes simple o adenovirus) en un exudado o frotis conjuntival.
 - d. En la observación microscópica de un exudado o frotis conjuntival se han observado células gigantes multinucleadas.
 - e. Resultado positivo de un cultivo para virus.
 - f. El título de anticuerpos específicos IgM es diagnóstico o el de anticuerpos IgG se ha cuadruplicado en dos muestras sucesivas para el patógeno.

Instrucciones:

- Otras infecciones oculares han de ser consideradas como ONC-OJO.
- Las conjuntivitis químicas causadas por nitrato de plata (AgNO_3) no han de ser consideradas IRAS.
- Una infección conjuntival que suceda en el contexto de una enfermedad viral diseminada (por ejemplo: sarampión, varicela, o una ITU), no se catalogará como conjuntivitis.

ONC-OJO: Infecciones oculares no conjuntivales

Una infección ocular no conjuntival debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de cámara anterior o posterior o de humor vítreo se ha aislado un microorganismo.
2. Al menos **dos** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: dolor ocular, anomalías de la visión o hipopión.
y al menos uno de los siguientes:
 - a. Existe un diagnóstico médico de infección ocular.
 - b. Resultado positivo de una prueba para detección de antígenos en sangre (p.e.: *H. influenzae*, *S. pneumoniae*).
 - c. En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo.

ONC-OIDO: Oído y mastoides

Una infección del oído o de la mastoides debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

Una Otitis externa debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En un cultivo del drenaje purulento del conducto auditivo externo se ha aislado un patógeno.
2. Al menos uno de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^\circ\text{C}$), dolor, eritema o supuración del conducto auditivo externo
Y en la tinción de Gram del drenaje purulento se han observado microorganismos.

Una Otitis media debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:

1. En un cultivo de contenido del oído medio obtenido por timpanocentesis o intervención quirúrgica se ha aislado un patógeno.
2. Al menos **dos** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^\circ\text{C}$), dolor a nivel del tímpano, inflamación, retracción o disminución de la movilidad de la membrana timpánica o presencia de líquido detrás de esta membrana.

Una Otitis interna debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En un cultivo de contenido del oído interno obtenido en una intervención quirúrgica se ha aislado un patógeno.
2. Existe un diagnóstico médico de otitis interna.

Una Mastoiditis debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En un cultivo del drenaje purulento de la mastoides se ha aislado un microorganismo.
2. Al menos dos de los siguientes sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor, tensión, eritema, cefalea o parálisis facial
y al menos uno de los siguientes:
 - a. En la tinción de Gram de material purulento procedente de la mastoides se han observado patógenos.
 - b. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en sangre.

Instrucciones:

- Debe tenerse en cuenta que en el presente estudio existe un solo código para Oído y mastoides. En el anterior protocolo del EPINE había un código para cada infección: Otitis externa (código: OTEX), Otitis media (código: OTME), entre otros.

ONC-ORAL: Cavidad oral (boca, lengua o encías)

Una infección de cavidad oral debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En un cultivo de material purulento procedente de tejidos de la cavidad oral se ha aislado un microorganismo.
2. En la exploración clínica, una intervención quirúrgica, o un estudio histopatológico se ha observado un absceso u otro signo claro de infección de la cavidad oral.
3. Al menos uno de los siguientes síntomas o signos sin otra causa que los explique: absceso, úlcera, placas o lesiones de color blanco en la mucosa oral
y al menos **uno** de los siguientes:
 - a. En la tinción de Gram se han observado microorganismos.
 - b. Resultado positivo de la tinción con hidróxido de potasio (KOH).
 - c. En examen microscópico del frotis bucal se han observado células gigantes multinucleadas.
 - d. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en las secreciones orales.
 - e. El título de anticuerpos específicos IgM es diagnóstico o el de anticuerpos IgG se ha cuadruplicado en dos muestras sucesivas para el patógeno.
 - f. Diagnóstico médico de infección y tratamiento antifúngico oral o tópico.

Instrucciones:

- Las IRAS primarias por herpes simple de la cavidad oral deben ser consideradas como ONC-ORAL. Las infecciones herpéticas recurrentes no se catalogarán como IRAS.

ONC-SINU: Sinusitis

Una sinusitis debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo del producto patológico purulento de la cavidad sinusal se ha aislado un microorganismo.
2. **Uno** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor o tensión en el seno afectado, cefalea, exudado purulento u obstrucción nasal
y al menos **uno** de los siguientes:
 - a. Prueba de la transiluminación positiva.
 - b. Evidencia radiológica de infección (incluyendo TAC).

ONC-VRA: Vías respiratorias altas, faringitis, laringitis, epiglotitis

Una infección de las vías respiratorias altas debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. Al menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), eritema de la faringe, dolor de garganta, tos, voz ronca o exudado purulento en la garganta,
y al menos **uno** de los siguientes:
 - a. En un cultivo de la zona afectada se ha aislado un microorganismo.
 - b. En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo.
 - c. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en sangre o secreciones respiratorias.
 - d. El título de anticuerpos específicos IgM es diagnóstico o el título de anticuerpos IgG se ha cuadruplicado en dos muestras sucesivas.
 - e. Existe un diagnóstico médico de una infección de vía respiratoria alta.
2. Durante la exploración clínica, una intervención quirúrgica, o en un estudio histopatológico se ha observado un absceso.

3.5.11 VRB: Infección de vías respiratorias bajas sin neumonía

VRB-BRON: Bronquitis, traqueobronquitis, bronquiolitis o traqueítis, sin neumonía

Las infecciones traqueobronquiales deben cumplir los siguientes criterios:

No hay evidencia clínica o radiológica de neumonía,

y

al menos **dos** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre (38° C), tos, aparición o aumento de la producción de esputo, roncus, sibilantes

y

al menos uno de los siguientes:

- a. En el cultivo de una muestra de esputo obtenida por aspiración traqueal o broncoscopia se ha aislado un microorganismo.
- b. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en las secreciones respiratorias.

Instrucciones:

- Una bronquitis crónica en un paciente con enfermedad pulmonar crónica no se catalogará como infección, a menos que exista evidencia de infección secundaria, manifestada por cambio en el microorganismo.

Nota: En el estudio de 2013 se incorporaron algunos nuevos controles de calidad en la introducción de datos a la Web, para evitar que se declaren infecciones que no cumplan los criterios del Manual de códigos (como, por ejemplo, que se declare una Bronquitis (VRB-BRON), sin aislamiento de microorganismo en muestra de esputo, ni resultado positivo de antígenos en secreciones respiratorias).

VRB-PULM: Otras infecciones de vías respiratorias bajas

Otras infecciones de vías respiratorias bajas deben cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el frotis o cultivo de una muestra de tejidos o líquidos pulmonares, incluido el líquido pleural, se ha observado un microorganismo.
2. En una intervención quirúrgica o en un estudio histopatológico se ha observado un absceso pulmonar o un empiema.
3. En la exploración radiológica del tórax se ha observado un signo de absceso.

Instrucciones:

- Los abscesos pulmonares o empiemas sin neumonía se catalogarán como VRB-PULM.

3.5.12 GI: Infección del aparato digestivo

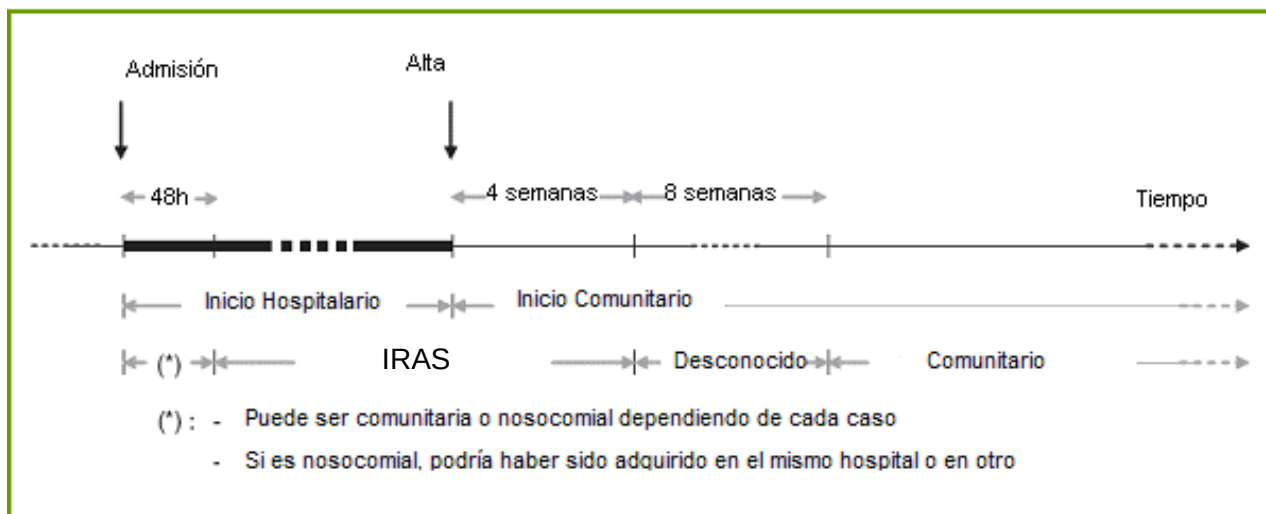
GI-CDI: Infección por *Clostridioides difficile*

Una infección por *Clostridioides difficile* debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. Depositiones diarreicas o megacolon tóxico y detección positiva de toxina A y/o B de *C. difficile* en las deposiciones, o la detección en heces de *C. difficile* productor de toxina mediante cultivo o mediante otras técnicas (p.e., un resultado positivo por PCR).
2. Colitis pseudomembranosa diagnosticada por colonoscopia.
3. Histopatología colónica característica de la infección por *C. difficile* (con o sin diarrea) en una muestra obtenida durante endoscopia, colectomía o autopsia.

Nota: Si aparecen signos clínicos de infección por *Clostridioides difficile* en un periodo de 28 días (4 semanas) después del alta hospitalaria, la GI-CDI debe ser definida como una IRAS (Figura 6).

Figura 6. Evaluación de una infección por *Clostridioides difficile* como IRAS o comunitaria



GI-GE: Gastroenteritis (excluyendo CDI)

Una gastroenteritis debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. Diarrea de aparición aguda (heces líquidas durante más de 12 horas), con o sin vómitos o fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), si tras el diagnóstico diferencial con una etiología no infecciosa (exámenes diagnósticos, tratamiento que no sea agente antimicrobiano, agudización de un trastorno crónico o estrés psicológico) ésta última es poco probable.
2. Al menos **dos** de los siguientes signos o síntomas en ausencia de otra causa que los explique: náuseas, vómitos, dolor abdominal, fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) o cefalea
y al menos **uno** de los siguientes:
 - a. En un cultivo de heces o en un frotis rectal se ha aislado un microorganismo entero patógeno.
 - b. En un estudio de rutina o por microscopio electrónico se ha observado un microorganismo entero patógeno.
 - c. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos o anticuerpos en sangre o en heces.
 - d. En un cultivo tisular (examen de toxinas) se han observado cambios sicopáticos que permiten diagnosticar la presencia de un entero patógeno.
 - e. El título de anticuerpos específicos IgM es diagnóstico o el de anticuerpos IgG se ha cuadruplicado en dos muestras sucesivas para el patógeno.

GI-ITG: Infección del tracto gastrointestinal (esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y recto), excluidas gastroenteritis y apendicitis

Una infección del tracto gastrointestinal (excluidas gastroenteritis y apendicitis) debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En una intervención quirúrgica o en un estudio histopatológico se ha observado un absceso u otro signo evidente de infección.
2. Al menos dos de los siguientes signos o síntomas en ausencia de otra causa que los explique y compatible con infección de órgano o tejido afectado: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), náuseas, vómitos, dolor o tensión abdominal
y al menos uno de los siguientes:
 - a. Se han aislado microorganismos en el cultivo de un drenaje o de tejidos obtenidos en una intervención quirúrgica, una endoscopia o un drenaje quirúrgico.
 - b. Se han observado microorganismos en la tinción Gram o KOH o células gigantes multinucleadas en el examen microscópico de un drenaje o tejidos obtenidos durante una intervención quirúrgica o una endoscopia, o de un drenaje quirúrgico.
 - c. En un hemocultivo se han aislado microorganismos.
 - d. En un estudio radiológico hay evidencia de hallazgos patológicos.
 - e. En un estudio endoscópico hay evidencia de hallazgos patológicos (p.e., esofagitis o proctitis por *Cándida*).

GI-HEP: Hepatitis aguda

Una hepatitis aguda debe cumplir el siguiente criterio:

Al menos **dos** de los siguientes signos o síntomas en ausencia de otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), anorexia, náuseas, vómitos, dolor abdominal, ictericia o antecedentes de transfusión durante los 3 meses previos

y al menos **uno** de los siguientes:

- a. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos o anticuerpos para hepatitis A, hepatitis B, hepatitis C o hepatitis delta.
- b. Pruebas de función hepática alteradas (p.e., elevación de las transaminasas (ALT/AST), bilirrubina).
- c. Se ha detectado Citomegalovirus (CMV) en orina o en secreciones orofaríngeas.

Instrucciones:

- No notificar ninguna hepatitis o ictericia de origen no infeccioso (déficit de alfa-1 antitripsina).
- No notificar ninguna hepatitis o ictericia que resulte de una exposición a hepatotoxinas (alcohol o hepatitis inducida por paracetamol, etc.).
- No notificar ninguna hepatitis o ictericia que resulte de una obstrucción biliar (colecistitis).

GI-HECB: Hepatitis crónica por el virus de la hepatitis B

Una hepatitis crónica por el virus de la hepatitis B debe cumplir el siguiente criterio:

Cuadro de hepatitis de más de 6 meses de evolución,

y al menos **uno** de los siguientes:

- a. HBs Ag+ (positivo) y anti-HBc+ (que definen al sujeto como portador)
- b. Anti-HBc+ con HBsAg- (negativo), con alteración de funcionalismo hepático (elevación de la alanina aminotransferasa (ALT) por encima del límite superior de la normalidad) debido a esta infección y no a otras causas.

GI-HECC: Hepatitis crónica por el virus de la hepatitis C

Una hepatitis crónica por el virus de la hepatitis C debe cumplir los siguientes criterios:

1. Cuadro de hepatitis de más de 6 meses de evolución.
2. Positividad del marcador Anti-VHC+, con alteración de funcionalismo hepático (elevación de la alanina aminotransferasa (ALT) por encima del límite superior de la normalidad) debido a esta infección y no a otras causas.

GI-IAB: Infección intraabdominal (vesícula biliar, vías biliares, hígado (excluyendo hepatitis viral), bazo, páncreas, peritoneo, espacio subfrénico o subdiafragmático, y tejidos o zonas intraabdominales que no se han definido en otro apartado, incluye apendicitis).

Una infección intraabdominal debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de un material purulento del espacio intraabdominal obtenido en una intervención quirúrgica o por aspiración con aguja se ha aislado un microorganismo.
2. En una intervención quirúrgica, o en un estudio histopatológico, se ha observado un absceso u otro signo evidente de infección intraabdominal.
3. Al menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}$), náuseas, vómitos, dolor abdominal, o ictericia
y al menos **uno** de los siguientes:
 - a. En el cultivo del drenaje de un tubo colocado durante una intervención quirúrgica (por ejemplo, sistema de drenaje cerrado, drenaje abierto o drenaje en tubo T) se ha aislado un microorganismo.
 - b. En la tinción de Gram de un drenaje o de una muestra de tejido obtenida en una intervención quirúrgica o por aspiración con aguja se han observado microorganismos.
 - c. En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo y hay evidencia radiológica de infección (p.e., hallazgos anormales en el ultrasonido, TAC, RM, tomografía con radio-trazador [galio, tecnecio, etc.] o en una radiografía de abdomen).

Instrucciones:

- No notificar ninguna pancreatitis (síndrome inflamatorio caracterizado por dolor abdominal, náuseas y vómitos asociados a elevados niveles de enzimas pancreáticas) a menos que se determine que es de origen infeccioso.

3.5.13 REPR: Infección del aparato reproductor

REPR-END: Endometritis

Una endometritis debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo del líquido o de una muestra de tejido de endometrio obtenida durante una intervención quirúrgica, aspiración con aguja o raspado se ha aislado un microorganismo.
2. Al menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor abdominal, tensión uterina o drenaje purulento del útero.

Instrucciones:

- Una endometritis postparto será considerada como una IRAS a menos que el líquido amniótico estuviera infectado en el momento del ingreso, o que la paciente hubiera sido ingresada 48 horas después de la rotura de membranas.

REPR-EPIS: Episiotomía

Una infección de la episiotomía debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. Postparto vaginal con drenaje purulento de la episiotomía.
2. Postparto vaginal con absceso en la episiotomía.

REPR-FSV: Infección del fondo de saco vaginal

Una infección del fondo de saco vaginal debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. Posthisterectomía con drenaje purulento del saco vaginal.
2. Posthisterectomía con absceso en saco vaginal.
3. Posthisterectomía con cultivo del fluido o de tejido del saco vaginal y se ha aislado un patógeno.

REPR-OTR: Otras infecciones del aparato genital masculino o femenino (epidídimo, testículos, próstata, vagina, ovarios, útero, o cualquier tejido profundo de la pelvis, a excepción de la endometritis o la infección del fondo de saco vaginal.

Las otras infecciones del aparato genital masculino o femenino deben cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo del tejido o líquido de la zona afectada se ha aislado un microorganismo.
2. En una intervención quirúrgica o en un estudio histopatológico se ha observado un absceso u otro signo evidente de infección.
3. Al menos dos de los siguientes signos o síntomas en ausencia de otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), náuseas, vómitos, dolor, tensión o disuria,
y al menos uno de los siguientes:
 - a. En el hemocultivo se ha aislado un microorganismo.
 - b. Existe un diagnóstico médico.

Instrucciones:

- Notificar una endometritis como REPR-END.
- Notificar las infecciones del saco vaginal como REPR-FSV.

3.5.14 PPB: Infección de la piel o partes blandas

PPB-PIEL: Infección de la piel

Una infección de la piel debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. Drenaje purulento, pústulas, vesículas o forúnculos.
2. Al menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: dolor o tensión, tumefacción localizada, eritema o calor,
y al menos uno de los siguientes:
 - a. En el cultivo de un aspirado o de un drenaje de la zona afectada se ha aislado un microorganismo; si forma parte de la flora normal de la piel (p.e., *difteroides* [*Corynebacterium* spp], *Bacillus* [no *B anthracis*] spp, *Propionibacterium* spp, estafilococos coagulasa negativos [incluye *S. epidermidis*], *Streptococcus* del grupo viridans, *Aerococcus* spp, *Micrococcus* spp), debe ser un cultivo puro.
 - b. En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo.
 - c. Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en el tejido infectado o en sangre (p.e., herpes simplex, varicela zóster, *H. influenzae*, *N. meningitidis*).
 - d. En el estudio microscópico del tejido afectado se han observado células gigantes multinucleadas.
 - e. El título de anticuerpos específicos IgM es diagnóstico o el de anticuerpos IgG se ha cuadruplicado en dos muestras sucesivas para el patógeno.

Instrucciones:

- Una infección de úlcera por presión ha de ser notificada como PPB-DECU.
- Una quemadura infectada ha de ser notificada como PPB-QU.
- Los abscesos mamarios o una mastitis han de ser notificados como PPB-MAST.

PPB-PB: Partes blandas (fascitis necrotizante, gangrena infecciosa, celulitis necrotizante, miositis infecciosa, linfadenitis o linfangitis)

Una infección de partes blandas debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de un tejido o drenaje de la zona afectada se ha aislado un microorganismo.
2. Drenaje purulento de la zona afectada.
3. En una intervención quirúrgica o estudio histopatológico se ha observado un absceso u otro signo evidente de infección.
4. Al menos **dos** de los siguientes signos o síntomas en la zona afectada, sin otra causa que los explique: dolor localizado o tensión, eritema, tumefacción, o calor,
y al menos uno de los siguientes:
 - a. En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo.
 - b. Resultado positivo de la prueba para la detección de antígenos en sangre u orina (p.e., *H influenzae*, *S pneumoniae*, *N. meningitidis*, *Streptococcus* grupo B, *Candida* spp).
 - c. El título de anticuerpos específicos IgM es diagnóstico o el de anticuerpos IgG se ha cuadruplicado en dos muestras sucesivas.

Instrucciones:

- Una infección de úlcera por presión ha de ser notificada como PPB-DECU.
- Una infección de tejido profundo de la pelvis ha de ser notificada como REPR-OTR.

PPB-DECU: Úlcera por presión, incluye infecciones superficiales y profundas

La infección de una úlcera por presión debe cumplir el siguiente criterio:

Al menos **dos** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa que los explique: eritema, tensión o tumefacción de los bordes de la úlcera por presión, y al menos **uno** de los siguientes:

- a. En un cultivo adecuadamente obtenido de un fluido o tejido se ha aislado un microorganismo.
- b. En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo.

Comentarios:

- Un drenaje purulento por sí sólo no es prueba suficiente de infección.
- Los cultivos positivos obtenidos de la superficie de la úlcera no son prueba suficiente de infección. La forma correcta de obtener muestras de la úlcera para cultivar implica el aspirado de fluido mediante aguja o la biopsia de los márgenes de la úlcera.

PPB-QU: Quemadura

Una infección de una quemadura debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. Cambio del aspecto de la quemadura, tal como un desprendimiento precoz de la escara, o se vuelve de color marrón oscuro, negro o violáceo, o edema alrededor de la herida y en el examen histológico de la biopsia de la quemadura se ha observado que los microorganismos invaden el tejido viable que la limita.
2. Cambio del aspecto de la quemadura, tal como un desprendimiento precoz de la escara, o se vuelve de color marrón oscuro, negro o violáceo, o aparece un edema alrededor de la herida, y al menos **uno** de los siguientes:
 - a. En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo y no se ha encontrado ningún otro foco infeccioso.
 - b. En una biopsia o en un raspado de la lesión se ha aislado el virus *Herpes simplex*, se han identificado inclusiones diagnósticas en el estudio histológico con microscopio óptico o electrónico, o se han visualizado partículas víricas con el microscopio electrónico.
3. Al menos dos de los siguientes signos o síntomas en un paciente con quemaduras sin otra causa que los explique: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) o hipotermia ($<36^{\circ}\text{C}$), hipotensión, oliguria ($<20\text{ ml/hr}$), hiperglucemia (teniendo en cuenta la tolerancia a los carbohidratos que hasta entonces había tenido el paciente) o confusión mental, y al menos **uno** de los siguientes:
 - a. En el examen histológico de una biopsia de la quemadura se observan microorganismos que han invadido el tejido viable que la limita.
 - b. En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo.
 - c. En una biopsia o en un raspado de la lesión se ha aislado el virus *Herpes simplex* se han identificado inclusiones diagnósticas en el estudio histológico con microscopio óptico o electrónico, o se han visualizado partículas víricas con el microscopio electrónico.

Comentarios:

- Un drenaje purulento en la quemadura no es adecuado para el diagnóstico de infección de quemadura, ya que puede reflejar un cuidado incompleto de la quemadura.
- La presencia de fiebre aislada en un paciente quemado no es adecuada para el diagnóstico de infección, porque la fiebre puede ser el resultado del trauma tisular o de la presencia de infección en otra localización.
- Los cirujanos de Centros Regionales de Quemados que se ocupan exclusivamente de pacientes con quemaduras pueden requerir el criterio 1 para efectuar el diagnóstico de infección de una quemadura.

- Los Hospitales con Centros Regionales de Quemados pueden subdividir las infecciones de quemaduras en las siguientes: zona de la quemadura, zona del injerto, zona donante, zona receptora del donante de cadáver; el NHSN, sin embargo, las cataloga todas como PPB-QU.

PPB-MAST: Absceso mamario o mastitis

Un absceso mamario o mastitis debe cumplir al menos **uno** de los siguientes criterios:

1. En el cultivo de una biopsia del tejido mamario afectado o de líquido obtenido mediante incisión y drenaje o aspiración con aguja se ha aislado un microorganismo.
2. En una intervención quirúrgica o en un estudio histopatológico se ha observado un absceso mamario u otro signo claro de infección.
3. Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) e inflamación local de la mama y un diagnóstico médico de absceso mamario.

Instrucciones:

- Los abscesos mamarios aparecen con más frecuencia después del parto. Aquellos que aparezcan en los 7 días siguientes al parto deben considerarse IRAS.

3.5.15 SIS: Infección sistémica

SIS-DIS: Infección sistémica (diseminada)

Una infección general o sistémica es aquella que afecta a múltiples órganos o sistemas, sin un foco aparente de infección, usualmente de origen vírico, y con signos o síntomas sin causa conocida, compatibles con infección de múltiples órganos o sistemas.

Instrucciones de notificación:

- Usar este código para infecciones víricas que impliquen múltiples sistemas orgánicos (p.e., sarampión, parotiditis, rubéola, varicela, eritema infeccioso). Estas infecciones a menudo sólo pueden ser identificadas mediante criterios clínicos.
- Las infecciones con múltiples sitios metastásicos, como la endocarditis bacteriana, no se codificarán como infección sistémica, sino que clasificarán según el foco primario de las mismas, por ejemplo: SCV-ENDO, SCV-CARD.
- No notificar una fiebre de origen desconocido como SIS-DIS.
- Notificar los exantemas virales o enfermedades eruptivas como SIS-DIS.
- Se clasificará como SIS-DIS la infección por el VIH.

SIS-CLIN: Infección grave no identificada y tratada (anteriormente catalogada como Sepsis clínica en adultos y niños)

El paciente tiene al menos **uno** de los siguientes criterios

- signos clínicos o síntomas no explicables por ninguna causa reconocida
- fiebre (38°C)
- hipotensión (presión sistólica <90 mm)
- oliguria (20 cm³(ml)/hr).

y no se ha practicado ningún hemocultivo o no se ha aislado ningún microorganismo o no se han detectado antígenos en sangre.

y no existe evidencia de ningún foco infeccioso

y el médico ha prescrito tratamiento para sepsis.

Notas:

- ¡No usar este código a menos que sea absolutamente necesario! (definición de último recurso)
- Para sepsis clínica en neonatos usar NEO-CLIN (ver a continuación).

3.5.16 NEO: Definiciones específicas neonatales

NEO-CLIN: Sepsis clínica

TODOS los siguientes criterios (tres):

1. El médico ha prescrito tratamiento antimicrobiano apropiado para la sepsis por lo menos para 5 días.
2. No se ha practicado ningún hemocultivo o no se ha aislado ningún microorganismo.
3. No existe evidencia de otro foco infeccioso,
y dos de los siguientes criterios (en ausencia de otra causa que los explique):
 - Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) o inestabilidad térmica (con frecuencia después de ser puestos en la incubadora) o hipotermia ($<36,5^{\circ}\text{C}$)
 - Taquicardia ($>200/\text{min}$) o aparición / aumento de la bradicardia ($<80/\text{min}$)
 - Tiempo de llenado capilar (CRT) $>2\text{s}$
 - Aparición o aumento de la apnea(s) ($>20\text{s}$)
 - Acidosis metabólica no explicada
 - Aparición de hiperglicemia ($>140\text{mg/dl}$)
 - Otros signos de sepsis (color de la piel [sólo si no se ha usado CRT], hallazgos de laboratorio [CRP, interleuquina], aumento de las necesidades de oxígeno [intubación], inestabilidad general del paciente, apatía).

Nota: La detección una sola vez de *Staphylococcus* coagulasa-negativo (SCN) en hemocultivos no debería excluir el diagnóstico de sepsis clínica. Una sepsis clínica también puede ser diagnosticada cuando hay un solo hemocultivo con SCN, lo que se consideraría una contaminación del hemocultivo, mientras se cumplan los criterios de sepsis clínica si (NEO-CLIN) y no se cumplan los criterios de NEO-BSCN

NEO-BCM: Bacteriemia confirmada por laboratorio

- Al menos **dos** de los siguientes: fiebre $>38^{\circ}\text{C}$ o $<36,5^{\circ}\text{C}$ o inestabilidad térmica, taquicardia o bradicardia, apnea, aumento del tiempo de relleno capilar, acidosis metabólica, hiperglucemia, u otro signo de bacteriemia como apatía.

Y

- se ha aislado un patógeno conocido, diferente a *Staphylococcus* coagulasa-negativo, en un hemocultivo o en un cultivo de LCR (el cultivo de LCR se incluye porque la meningitis en este grupo de edad usualmente es hematógena, por lo que un cultivo positivo en LCR puede ser considerado como evidencia de bacteriemia incluso si los hemocultivos son negativos o no se han practicado).

Notas:

- Debe notificarse el origen de la bacteriemia neonatal NEO-BCM en el campo específico sobre origen de la BCM.
- Si se cumplieran ambas definiciones, NEO-BCM y NEO-BSCN, se notificará como NEO-BCM

NEO-BSCN: Bacteriemia por *Staphylococcus* coagulasa-negativo confirmada por laboratorio

- Al menos **dos** signos o síntomas de los siguientes: fiebre $>38^{\circ}\text{C}$ o $<36,5^{\circ}\text{C}$ o inestabilidad térmica, taquicardia o bradicardia, apnea, aumento del tiempo de relleno capilar, acidosis metabólica, hiperglucemia, u otro signo de bacteriemia como apatía:

Y

- en un hemocultivo o en la punta del catéter se ha aislado un *Staphylococcus* coagulasa-negativo.

Y

- el paciente tiene **uno** de los siguientes: proteína C reactiva $>2,0$ mg/dL, índice de neutrófilos inmaduros sobre el total de neutrófilos (I/T) $>0,2$, leucocitos $<5/\text{nL}$, plaquetas $<100/\text{nL}$.

Notas:

- Debe notificarse el origen de la bacteriemia neonatal (NEO-BCM o NEO-BSCN) en el campo específico sobre origen de la Bacteriemia.
- Si se cumplieran ambas definiciones, NEO-BCM y NEO-BSCN, se notificará como NEO-BCM

NEO-NEU: Neumonía

- Compromiso respiratorio.

Y

- un nuevo infiltrado, consolidación o derrame pleural en la radiografía de tórax.

Y

- al menos **cuatro** de los siguientes: temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ o $<36,5^{\circ}\text{C}$ o inestabilidad térmica, taquicardia o bradicardia, taquipnea o apnea, disnea, aumento de las secreciones respiratorias, aparición de esputo purulento, aislamiento de un patógeno de las secreciones respiratorias, proteína C reactiva $>2,0$ mg/dL, I/T $>0,2$.

NEO-ENT: Enterocolitis necrotizante

- Evidencia histopatológica de enterocolitis necrotizante

O

- al menos **una** característica radiológica anormal (neumoperitoneo, pneumatosis intestinal, asas intestinales rígidas de forma persistente),
y al menos **dos** de los siguientes sin otra causa explicativa: vómitos, distensión abdominal, residuos alimentarios en heces, presencia de sangre en heces (oculta o no) de forma persistente.

3.6 Tratamiento vasopresor

El objetivo de la terapia vasoactiva es optimizar la perfusión a los órganos vitales asegurando un suministro adecuado de oxígeno a las células. Pueden clasificarse en catecolaminérgicos o no catecolaminérgicos.

Tabla 13. Fármacos vasopresores

Fármacos vasopresores
Noradrenalina
Adrenalina
Dopamina
Vasopresina
Terlipresina
Selepresina
Fenilefrina
Angiotensina II
Dobutamina
Levosimendan
Esmolol /Landiolol

Fuente:

Annane D, Ouanes-Besbes L, de Backer D, DU B, Gordon AC, Hernández G, Olsen KM, Osborn TM, Peake S, Russell JA, Cavazzoni SZ. A global perspective on vasoactive agents in shock. Intensive Care Med. 2018 Jun;44(6):833-846. doi: 10.1007/s00134-018-5242-5. Epub 2018 Jun 4. PMID: 29868972.

Andaluz-Ojeda,D, Cantón-Bulnes,M.L, Pey Richter,C, Garnacho-Montero,J. Fármacos vasoactivos en el tratamiento del shock séptico. Medicina Intensiva. 2022 May; 46(S1): 26-37. doi: 10.1016/j.medin.2022.03.001

3.7 Microorganismos

En la Tabla 14 se presenta una selección de los microorganismos más frecuentes en las IRAS y comunitarias atendidas en los hospitales. Es una adaptación del sistema internacional de codificación WHOCARE en el que se incluyen más de 900 microorganismos.



IMPORTANTE: Los resultados microbiológicos deben recogerse si están disponibles en la fecha de realización de la encuesta; en caso de que aún no lo sean, no se esperará a tenerlos y el resultado a anotar será: “Resultado no disponible, NA”.



NOTA: Debe tenerse en cuenta que la recogida de microorganismos no se encuentra limitada a los de la tabla, si no que puede recogerse cualquiera de la lista completa WHOCARE, la cual se haya incluida en el sistema informático del estudio.

- En caso de necesitar consultar códigos de microorganismos no disponibles en la Tabla 14 puede consultar la documentación complementaria “**Listado completo de MICROORGANISMOS**”, disponible en la web de EPINE/Area Privada/Documentación/Protocolo.
- Al introducir los datos al ordenador bastará teclear unos cuantos caracteres del nombre del microorganismo para que el sistema informático ofrezca un panel con una propuesta de nombres, de los cuales se podrá seleccionar el que corresponda.

Aviso: Se debe anotar la sensibilidad a los antibióticos marcadores especificados, así como la pan-resistencia en los microorganismos seleccionados (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp., *Enterobacteriaceae* spp., *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp., *C. parapsilosis*) mediante la Tabla 15 y Tabla 16).

Tabla 14. Microorganismos por familias

Agrupación	Microorganismo	Código	Marcador
Cocos Gram +	<i>Staphylococcus aureus</i>	STAAUR	R
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	STAEPI	
	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	STAHAE	
	<i>Estafilococos</i> coagulasa-negativos sin especificar	STACNS	
	Otros estafilococos coagulasa-negativos (SCN)	Ver Listado	
	<i>Staphylococcus</i> spp., sin especificar	STANSP	
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	STRPNE	
	<i>Streptococcus agalactiae</i> (B)	STRAGA	
	<i>Streptococcus pyogenes</i> (A)	STRPYO	
	<i>Streptococcus anginosus</i>	STRANG	
	<i>Streptococcus gallolyticus</i> (Previamente <i>S. bovis</i>)	STRBOV	
	<i>Streptococcus mitis</i>	STRMIT	
	<i>Streptococcus salivarius</i>	STRSAL	
	<i>Streptococcus viridans</i>	STRVIR	
	Otros estreptococos beta-hemolíticos (C, G)	Ver Listado	
	<i>Streptococcus</i> spp., otros	Ver Listado	
	<i>Streptococcus</i> spp., sin especificar	STRNSP	
	<i>Enterococcus avium</i>	ENCAVI	R
	<i>Enterococcus faecalis</i>	ENCFAE	R
	<i>Enterococcus faecium</i>	ENCFAI	R
	<i>Enterococcus durans</i>	ENC DUR	R
	<i>Enterococcus</i> spp., sin especificar	ENCNSP	R
	Otros cocos Gram-positivos	Ver Listado	
	Cocos Gram-positivos, sin especificar	GPCNSP	

Agrupación	Microorganismo	Código	Marcador
Cocos Gram -	<i>Moraxella catharralis</i>	MORCAT	
	<i>Moraxella</i> spp., otros	Ver Listado	
	<i>Moraxella</i> spp., sin especificar	MORNSP	
	<i>Neisseria meningitidis</i>	NEIMEN	
	<i>Neisseria</i> spp., otros	Ver Listado	
	<i>Neisseria</i> spp., sin especificar	NEINSP	
	Otros cocos Gram-negativos	GNCOTH	
	Cocos Gram-negativos, sin especificar	GNCNSP	
Bacilos Gram +	<i>Bacillus</i> spp.	Ver Listado	
	<i>Corynebacterium urealyticum</i> (previamente D2)	CORD2	
	<i>Corynebacterium</i> spp.	CORSP	
	<i>Lactobacillus</i> spp.	Ver Listado	
	<i>Listeria monocytogenes</i>	LISMON	
	Otros bacilos Gram-positivos	Ver Listado	
	Bacilos Gram-positivos, sin especificar	GPBNSP	
Bacilos Gram - Enterobacteriaceae	<i>Citrobacter freundii</i>	CITFRE	R
	<i>Citrobacter koseri</i> (previamente <i>C. diversus</i>)	CITDIV	R
	<i>Citrobacter</i> spp., otros	Ver Listado	R
	<i>Citrobacter</i> spp., sin especificar	CITNSP	R
	<i>Enterobacter cloacae</i>	ENBCLO	R
	<i>Enterobacter agglomerans</i>	ENBAGG	R
	<i>Enterobacter sakazakii</i>	ENBSAK	R
	<i>Enterobacter gergoviae</i>	ENBGER	R
	<i>Enterobacter</i> spp., otros	Ver Listado	R
	<i>Enterobacter</i> spp., sin especificar	ENBNSP	R
	<i>Escherichia coli</i>	ESCCOL	R
	<i>Escherichia Coli</i> Enteropatógena	Ver Listado	R
	<i>Hafnia alvei</i>	HAFALV	R
	<i>Hafnia</i> spp., sin especificar	HAFNSP	R
	<i>Klebsiella aerogenes</i> (previamente <i>E. aerogenes</i>)	KLEAER	R
	<i>Klebsiella pneumoniae</i> complex	KLEPNE	R
	<i>Klebsiella oxytoca</i>	KLEOXY	R
	<i>Klebsiella</i> spp., otros	Ver Listado	R
	<i>Klebsiella</i> spp., sin especificar	KLENSP	R
	<i>Proteus mirabilis</i>	PRTMIR	R
	<i>Proteus vulgaris</i>	PRTVUL	R
	<i>Proteus</i> spp., otros	Ver Listado	R
	<i>Proteus</i> spp., sin especificar	PRTNSP	R
	<i>Serratia marcescens</i>	SERMAR	R
	<i>Serratia liquefaciens</i>	SERLIQ	R
	<i>Serratia</i> spp., otros	Ver Listado	R
	<i>Serratia</i> spp., sin especificar	SERNNSP	R
	<i>Morganella morganii</i>	MOGMOR	R
	<i>Morganella</i> spp. ., sin especificar	MOGNSP	R
	<i>Providencia stuartii</i>	PRVSTU	R
	<i>Providencia</i> spp., otros	Ver Listado	R
	<i>Salmonella enteritidis</i>	SALENT	R
	<i>Salmonella typhi</i> or <i>paratyphi</i>	SALTYP	R
	<i>Salmonella typhimurium</i>	SALTYM	R
	<i>Salmonella</i> spp., otros	Ver Listado	R
	<i>Salmonella</i> spp., sin especificar	SALNSP	R
	<i>Shigella</i> spp.	Ver Listado	R
	<i>Yersinia</i> spp.	Ver Listado	R

Agrupación	Microorganismo	Código	Marcador
	Otras enterobacterias	Ver Listado	R
	Enterobacterias sin especificar	ETBNSP	R
Bacilos Gram - No fermentadores	<i>Achromobacter spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	ACIBAU	R
	<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	ACICAL	R
	<i>Acinetobacter haemolyticus</i>	ACIHAE	R
	<i>Acinetobacter lwoffii</i>	ACILWO	R
	<i>Acinetobacter spp.</i> , otros	Ver Listado	R
	<i>Acinetobacter spp.</i> , sin especificar	ACINSP	R
	<i>Agrobacterium spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Alcaligenes spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Burkholderia cepacia</i>	BURCEP	
	<i>Flavobacterium spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	PSEAER	R
	<i>Pseudomonas spp.</i> , otros	Ver Listado	R
	<i>Pseudomonas spp.</i> , sin especificar	PSENSP	R
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	STEMAL	
	Otros Bacilos Gram No fermentadores	Ver Listado	
Otros Bacilos Gram -	<i>Bordetella pertussis</i>	BORPER	
	<i>Haemophilus influenzae</i>	HAEGINF	
	<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	HAEPAL	
	<i>Haemophilus spp.</i> , otros	Ver Listado	
	<i>Haemophilus spp.</i> sin especificar	HAENSP	
	<i>Legionella pneumophila</i>	LEGPNE	
	<i>Legionella spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Aeromonas spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Campylobacter jejuni</i>	CAMJEJ	
	<i>Campylobacter spp.</i> otros	Ver Listado	
	<i>Gardnerella vaginalis</i>	GARVAG	
	<i>Gardnerella spp.</i> sin especificar	GARNSP	
	<i>Helicobacter pylori</i>	HELPLY	
	<i>Pasteurella spp.</i>	Ver Listado	
	Otros bacilos Gram negativos no enterobacterias	Ver Listado	
	Bacilos Gram neg. no enterobacterias, sin especificar	GNBNSP	
Bacilos anaerobios	<i>Bacteroides fragilis</i>	BATFRA	
	<i>Bacteroides spp.</i> otros	Ver Listado	
	<i>Clostridioides difficile</i>	CLSDIF	
	<i>Clostridium perfringens</i>	CLSPER	
	<i>Clostridium spp.</i> , otros	Ver Listado	
	<i>Fusobacterium spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Peptostreptococcus spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Propionibacterium spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Prevotella spp.</i>	Ver Listado P	
	Otros anaerobios	Ver Listado	
	Anaerobios, sin especificar	ANANSP	
Otras bacterias	Micobacteria atípica	Ver Listado	
	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex	MYCTUB	
	<i>Chlamydia spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	MYPPNE	
	<i>Mycoplasma spp.</i> , otros	Ver Listado	
	<i>Actinomyces spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Nocardia spp.</i>	Ver Listado	

Agrupación	Microorganismo	Código	Marcador
Levaduras y otros hongos unicelulares	<i>Treponema pallidum</i>	TREPAL	
	Otras bacterias	Ver Listado	
	<i>Candida albicans</i>	CANALB	
	<i>Candida auris</i>	CANAUR	
	<i>Candida glabrata</i> (actualmente <i>Nakaseomyces glabrata</i>)	CANGLA	
	<i>Candida krusei</i> (actualmente <i>Pichia kudriavzevii</i>)	CANKRU	
	<i>Candida parapsilosis</i>	CANPAR	R
	<i>Candida tropicalis</i>	CANTRO	
	<i>Candida spp.</i> , otros	Ver Listado	
	<i>Candida spp.</i> , sin especificar	CANNSP	
	<i>Cryptococcus neoformans</i>	CRYNEO	
	<i>Pneumocystis jiroveci</i>	PNECAR	
	Otras levaduras	Ver Listado	
Hongos filamentosos	<i>Aspergillus fumigatus</i>	ASPFUM	
	<i>Aspergillus niger</i>	ASPNIG	
	<i>Aspergillus spp.</i> , otros	Ver Listado	
	<i>Aspergillus spp.</i> , sin especificar	ASPNSP	
	Otros hongos filamentosos	Ver Listado	
	Otros hongos	Ver Listado	
Protozoos	<i>Leishmania spp.</i>	Ver Listado	
	<i>Toxoplasma gondii</i>	TOPGON	
	Otros parásitos	Ver Listado	
Virus	Adenovirus	VIRADV	
	Citomegalovirus (CMV)	VIRCMV	
	Enterovirus	Ver Listado	
	Metapneumovirus	VIRHMP	
	Norovirus	VIRNOR	
	SARS-CoV-2	VIRCOV	
	Parainfluenzavirus	VIRPIV	
	Rinovirus	VIRRHI	
	Rotavirus	VIRRTV	
	Virus de la hepatitis A	VIRHAV	
	Virus de la hepatitis B	VIRHBV	
	Virus de la hepatitis C	VIRHCV	
	Virus del herpes simple	VIRHSV	
	Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	VIRHIV	
	Virus Influenza A	VIRINA	
	Virus Influenza B	VIRINB	
	Virus Influenza C	VIRINC	
	Virus respiratorio sincitial (VRS)	VIRRSV	
	Virus del SARS (No incluye SARS-CoV-2)	VIRSAR	
	Virus del sarampión	VIRMEV	
	Virus varicela-zóster	VIRVZV	
	Virus, sin especificar	VIRNSP	
	Otros virus	Ver Listado	
Microorganismo no identificado		NONID	
No se ha realizado cultivo u otra prueba de laboratorio		NOEXA	
Resultado negativo en el cultivo u otra prueba de laboratorio		STERI	
Resultado no disponible o perdido		NA	

Notas:

- NONID: Microorganismo no identificado. Se ha realizado un cultivo u otra prueba microbiológica pero el microorganismo no ha podido ser identificado correctamente. Existe evidencia de que se

ha realizado un cultivo u otra prueba microbiológica en la que se observa algún tipo de microorganismo, pero éste no ha podido ser identificado.

- NOEXA: No se ha realizado un cultivo ni otra prueba microbiológica.
- STERI: Se ha realizado un cultivo u otra prueba microbiológica pero el resultado ha sido negativo.
- NA: Resultado no disponible o extraviado. Los resultados de la prueba microbiológica aún no están disponibles o se han extraviado.
- Los resultados microbiológicos deben recogerse si están disponibles en la fecha de realización de la encuesta. En caso de que aún no estén disponibles en ese día, no se esperará a tenerlos y el resultado a anotar será: “Resultado no disponible” (NA).

3.7.1 Marcadores y resistencia antimicrobiana

En los microorganismos seleccionados (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*, *Enterobacteriaceae spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, *Candida spp.*) se especificará la sensibilidad ante marcadores específicos de resistencia antimicrobiana (OXA, GLI, C3G, CAR, FZC).

Se anotará el resultado obtenido: S (susceptible, sensible a dosis habituales), I (intermedia, sensible a dosis incrementadas), R (resistente) o D (desconocida) para cada antimicrobiano testado. Si se han testado diversos antibióticos del mismo grupo (p.e. carbapenémicos (CAR), anotar el resultado del menos sensible dentro del grupo (p.e. Meropenem R + Imipenem I = CAR R).

Primero se anotará el marcador (**OXA, GLI, C3G, CAR, AZO**), y luego el resultado (**S, I, R, D**). Puede anotarse uno o dos marcadores según el tipo de microorganismo, con el correspondiente resultado de sensibilidad: susceptible, intermedia, resistente o desconocido.

Tabla 15. Resistencia antimicrobiana

Microorganismos	Marcadores	Antimicrobianos	Sensibilidad
<i>Staphylococcus aureus</i>	OXA	Cefoxitina Cloxacilina Dicloxacilina Flucloxacilina Meticilina	S (Susceptible) I (Intermedia) R (Resistente) D (Desconocida)
	GLY	Vancomicina Teicoplanina	
<i>Enterococcus spp.</i>	GLY	Vancomicina Teicoplanina	
Enterobacteriaceas: <i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella spp.</i> , <i>Enterobacter spp.</i> , <i>Proteus spp.</i> , <i>Citrobacter spp.</i> , <i>Serratia spp.</i> , <i>Morganella spp.</i>	C3G	Cefotaxima Ceftriaxona Ceftazidima	
	CAR	Imipenem Meropenem	
<i>Pseudomonas spp.</i> <i>Acinetobacter spp.</i>	CAR	Imipenem Meropenem	
<i>Candida parapsilosis</i>	AZO	Fluconazol Itraconazol Voriconazol Posaconazol Isavuconazol	

OXA = Oxacilina

C3G = Cefalosporinas de tercera generación

AZO = Azoles

GLY = Glicopéptidos

CAR = Carbapenems

3.7.2 Pan - resistencia

Para los microorganismos seleccionados (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*, *Enterobacteriaceae spp.*, *Pseudomonas spp.* y *Acinetobacter spp.*) se debe indicar si éste es o no pan-resistente. No se evaluará la panresistencia en *C. parapsilosis*. Para indicar si existe o no pan-resistencia se debe valorar el antibiograma. Las posibles opciones de la categoría de pan- resistencia según la información indicada en los antimicrobianos marcadores se refleja en la Tabla 16.



DEFINICION: Se considera que un microorganismo es pan-resistente cuando es resistente a todos los antimicrobianos marcadores indicados para cada microorganismo o especie (Tabla 17, Tabla 18, Tabla 19, Tabla 20, Tabla 21).

La situación se anotará según 4 categorías:

- **N:** No hay PR. Es susceptible al menos a un antimicrobiano.
- **P:** Posible PR. El microorganismo es resistente a todos los antimicrobianos probados en el hospital, referidos en la tabla correspondiente a esa especie. Sin embargo, no existe disponibilidad en el hospital para testar alguno de los antimicrobianos propuestos.
- **C:** PR confirmada. Implica que el microorganismo es resistente a TODOS los antimicrobianos referidos en la tabla correspondiente a esa especie. Este criterio habitualmente requiere el envío de la muestra a algún laboratorio de referencia que disponga de los medios para testar TODOS los antimicrobianos propuestos para esa especie.
- **D:** Se desconoce.

Tabla 16. Posibles categorías de pan-resistencia según antimicrobianos marcadores.

Microorganismos	Marcador 1	Marcador 2	PR
<i>Staphylococcus aureus</i>	S	S	N
	S	I	N
	S	R	N
	S	D	N
	R	S	N
	R	I	N
	R	R	No P o C o D
	R	D	No D
<i>Enterococcus spp.</i>	S		N
	I		N
	R		No P o C o D
	D		No D
Enterobacteriaceas: <i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella spp.</i> , <i>Enterobacter spp.</i> , <i>Proteus spp.</i> , <i>Citrobacter spp.</i> , <i>Serratia spp.</i> , <i>Morganella spp.</i>	S	S	N
	S	I	N
	S	R	N
	S	D	N
	R	S	N
	R	I	N
	R	R	No P o C o D
	R	D	No D
<i>Pseudomonas spp.</i> <i>Acinetobacter spp.</i>	S		N
	I		N
	R		No P o C o D
	D		No D

Tabla 17. Antimicrobianos marcadores de Pan-resistencia para *Staphylococcus aureus*

S. aureus es pan-resistente cuando es resistente a todos los siguientes antimicrobianos:

Categoría del antimicrobiano	Antimicrobiano
Aminoglucósidos	Gentamicina
Ansamicinas	Rifampicina/rifampicina
Cefalosporinas anti-SARM	Ceftarolina
Betalactámicos anti-estafilococo (o cefamicinas)	Oxacilina o cefoxitina*
Fluoroquinolonas	Ciprofloxacino
	Moxifloxacino
Inhibidores vía folatos	Trimetoprim-sulfametoxazol
Fucidanos	Ácido fusídico
Glicopéptidos	Vancomicina
	Teicoplanina
	Telavancina
Glicilciclinas	Tigeciclina
Lincosamidas	Clindamicina
Lipopeptidos	Daptomicina
Macrólidos	Eritromicina
Oxazolidinonas	Linezolid
Fenicoles	Cloramfenicol
Ácidos fosfónicos	Fosfomicina
Estreptograminas	Quinupristin-dalfopristin
Tetraciclinas	Tetraciclina
	Doxiciclina
	Minociclina

* Oxacilina y cefoxitina representan a todos los Betalactámicos y la no susceptibilidad a ellas predice la no susceptibilidad al resto de Belactámicos,excepto las Cefalosporinas anti-SARM

Tabla 18. Antimicrobianos marcadores de Pan-resistencia para *Enterococcus spp.*

Enterococcus spp. es pan-resistente cuando es resistente a todos los siguientes antimicrobianos:

Categoría del antimicrobiano	Antimicrobiano	Resistencia intrínseca
Aminoglucósidos	Gentamicina	
Streptomicinas	Streptomicina	
Carbapenémicos	Imipenem	<i>E. faecium</i> *
	Meropenem	
	Doripenem	
Fluoroquinolonas	Ciprofloxacina	
	Levofloxacina	
	Moxifloxacina	
Glicopéptidos	Vancomicina	
	Teicoplanina	
Lipopeptidos	Daptomicina	
Oxazolidinonas	Linezolid	
Penicilinas	Ampicilina	
Estreptograminas	Quinupristin-dalfopristin	<i>E. faecalis</i> *
Tetraciclinas	Tetraciclina	
	Minociclina	

*En especies con resistencia intrínseca a una categoría, no debe tenerse en cuenta dicha categoría para valorar la pan-resistencia

Tabla 19. Antimicrobianos marcadores de Pan-resistencia para Enterobacteriaceae spp.

Enterobacteriaceae spp. es pan-resistente cuando es resistente a todos los siguientes antimicrobianos:

Categoría del antimicrobiano	Antimicrobiano	Resistencia intrínseca
Aminoglucósidos	Gentamicina	<i>P. rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i>
	Tobramicina	<i>P. rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i>
	Amikacina	
	Netilmicina	<i>P. rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i>
Cefalosporinas anti-SARM	Ceftarolina (aprobada sólo para <i>E. coli</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>K. oxytoca</i>)	
Penicilinas antipseudomonas+inhibidor betalactamasa	Ticarciclina-ácido clavulánico	<i>Escherichia hermannii</i> (<i>E. hermannii</i>)
	Piperacilina-tazobactam	<i>E. hermannii</i>
Carbapenémicos	Ertapenem	
	Imipenem	
	Meropenem	
	Doripenem	
Cefalosporinas 1ª y 2ª generación y sin espectro	Cefazolina	<i>Citrobacter freundii</i> (<i>C. freundii</i>), <i>Klebsiella aerogenes</i> (<i>K. aerogenes</i>), <i>Enterobacter cloacae</i> (<i>E. cloacae</i>), <i>Hania alvei</i> (<i>H. alvei</i>), <i>Morganella morganii</i> (<i>M. morganii</i>), <i>Proteus penneri</i> (<i>P. penneri</i>), <i>Proteus vulgaris</i> (<i>P. vulgaris</i>), <i>P. rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i> , <i>Serratia marcescens</i> (<i>S. marcescens</i>)
	Cefuroxima	<i>M. morganii</i> , <i>P. penneri</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>S. marcescens</i>
Cefalosporinas de 3ª y 4ª generación y de espectro extendido	Cefotaxima o Ceftriaxona	
	Ceftazidima	
	Cefepime	
Cefamicinas	Cefoxitina	<i>C. freundii</i> , <i>K. aerogenes</i> , <i>E. cloacae</i> , <i>H. alvei</i>
	Cefotetan	<i>C. freundii</i> , <i>K. aerogenes</i> , <i>E. cloacae</i> , <i>H. alvei</i>
Fluroquinolonas	Ciprofloxacina	
Inhibidores vía folatos	Trimetoprim-sulfametoxazol	
Gliciliclinas	Tigeciclina	<i>M. morganii</i> , <i>Proteus mirabilis</i> (<i>P. mirabilis</i>), <i>P. penneri</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>P. rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i>
Monobactámicos	Aztreonam	
Penicilinas	Ampicilina	<i>Citrobacter koseri</i> (<i>C. koseri</i>), <i>C. freundii</i> , <i>K. aerogenes</i> , <i>E. cloacae</i> , <i>E. hermannii</i> , <i>H. alvei</i> , <i>Klebsiella</i> spp., <i>M. morganii</i> , <i>P. penneri</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>P. rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i> , <i>S. marcescens</i>
Penicilinas + inhibidor betalactamasa	Amoxicilina-ácido clavulánico	<i>C. freundii</i> , <i>K. aerogenes</i> , <i>E. cloacae</i> , <i>H. alvei</i> , <i>M. morganii</i> , <i>P. rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i> , <i>S. marcescens</i>
	Ampicilina-sulbactam	<i>C. freundii</i> , <i>C. koseri</i> , <i>K. aerogenes</i> , <i>E. cloacae</i> , <i>H. alvei</i> , <i>P. rettgeri</i> , <i>S. marcescens</i>
Fenicoles	Cloramfenicol	
Ácidos fosfónicos	Fosfomicina	
Polimixinas	Colistina	<i>M. morganii</i> , <i>P. mirabilis</i> , <i>P. penneri</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>P. rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i> , <i>S. marcescens</i>
Tetraciclinas	Tetraciclina	<i>M. morganii</i> , <i>P. mirabilis</i> , <i>P. penneri</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>P. rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i>
	Doxiciclina	<i>M. morganii</i> , <i>P. penneri</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>P. rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i>
	Minociclina	<i>M. morganii</i> , <i>P. penneri</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>P. rettgeri</i> , <i>P. stuartii</i>
*En especies con resistencia intrínseca a una categoría, no debe tenerse en cuenta dicha categoría para valorar la pan-resistencia		

Tabla 20. Antimicrobianos marcadores de Pan-resistencia para *Pseudomonas* spp.

Pseudomonas spp. es pan-resistente cuando es resistente a todos los siguientes antimicrobianos:

Categoría del antimicrobiano	Antimicrobiano
Aminoglucósidos	Gentamicina
	Tobramicina
	Amikacina
	Netilmicina
Carbapenémicos antipseudomonas	Imipenem
	Meropenem
	Doripenem
Cefalosporinas antipseudomonas	Ceftazidima
	Cefepime
Fluoroquinolonas antipseudomonas	Ciprofloxacino
	Levofloxacino
Penicilinas antipseudomonas+ inhibidor betalactamasa	Ticarciclina-ácido clavulánico
	Piperacilina-tazobactam
Monobactámicos	Aztreonam
Ácidos fosfónicos	Fosfomicina
Polimixinas	Colistina
	Polimixina B

Tabla 21. Antimicrobianos marcadores de Pan-resistencia para *Acinetobacter* spp.

Acinetobacter spp. es pan-resistente cuando es resistente a todos los siguientes antimicrobianos:

Categoría del antimicrobiano	Antimicrobiano
Aminoglucósidos	Gentamicina
	Tobramicina
	Amikacina
	Netilmicina
Carbapenémicos antipseudomonas	Imipenem
	Meropenem
	Doripenem
Fluoroquinolonas antipseudomonas	Ciprofloxacino
	Levofloxacino
Penicilinas antipseudomonas+ inhibidor betalactamasa	Ticarciclina-ácido clavulánico
	Piperacilina-tazobactam
Cefalosporinas de espectro extendido	Cefotaxima
	Ceftriaxona
	Ceftazidima
	Cefepime
Inhibidores vía folatos	Trimetoprim-sulfametoxazol
Penicilinas+ inhibidor de betalactamasa	Ampicilina-sulbactam
Polimixinas	Colistina
	Polimixina B
Tetraciclinas	Tetraciclina
	Doxiciclina
	Minociclina

Fuente: Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. Clin Microbiol Infect. 2012;18:268-81.