

# **PROTOCOLO DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA INFECCIÓN DE LOCALIZACIÓN QUIRÚRGICA (Protocolo-ILQ)**

**Elaborado por el Grupo de Trabajo de Vigilancia de las IRAS**

**Revisado y consensuado por la Ponencia de Vigilancia**

**Aprobado por la Comisión de Salud Pública el día 15 de Febrero de 2016**

**Última actualización noviembre 2017**

**Revisado en abril 2019**

La información contenida en este documento debe ser referenciada en caso de su utilización.

**Referencia sugerida de este documento:**

Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Protocolo de vigilancia y control de la infección de localización quirúrgica (Protocolo-ILQ). Madrid, 2016.

## ÍNDICE

### Contenido

ACRÓNIMOS .....	5
1. INTRODUCCIÓN .....	6
2. OBJETIVOS .....	7
2.1. Objetivo general .....	7
2.2. Objetivos específicos .....	7
3. ALCANCE .....	8
4. DEFINICIONES Y CONCEPTOS CLAVES .....	8
4.1. Definición de caso de infección de localización quirúrgica .....	8
4.2. Índice de riesgo básico de infección de localización quirúrgica .....	14
4.3. Clasificación de las heridas según el grado de contaminación de la cirugía .....	14
4.4. Clasificación del estado físico del paciente: ASA score .....	15
4.5. Duración de la cirugía .....	16
4.6. Profilaxis antibiótica .....	17
5. METODOLOGÍA .....	18
5.1. Población a vigilar .....	18
5.2. Método de la vigilancia .....	18
5.2.1. Recogida de datos .....	18
5.2.2. Tipo de vigilancia y seguimiento .....	21
5.3. Periodo de vigilancia .....	21
5.4. Variables de estudio .....	22
6. SOPORTE INFORMÁTICO DE LA NOTIFICACIÓN .....	22
7. ANÁLISIS DE DATOS .....	22
7.1. Análisis descriptivo .....	22
7.2. Cálculo de indicadores .....	22
7.2.1. Indicadores de resultados .....	22
7.2.2. Indicador de procesos .....	24
7.3. Razón estandarizada de infección .....	24
8. ELABORACIÓN DE INFORMES Y DIFUSIÓN .....	25
9. ACUERDOS DE CONFIDENCIALIDAD Y CESIÓN DE DATOS A TERCEROS .....	25

10. BIBLIOGRAFIA .....	26
11. ANEXOS .....	29
Anexo 1. Periodo de vigilancia de las ILQ incisionales profundas y de órgano-espacio. Categorías NHSN de procedimientos quirúrgicos .....	30
Anexo 2. Profilaxis antibiótica .....	31
Anexo 3. Estructura de la base de datos del Protocolo-ILQ.....	32
Anexo 4. Códigos de servicios/especialidades/unidades hospitalarias .....	37
Anexo 5. Servicios y procedimientos quirúrgicos vigilados (categorías NHSN) y códigos CIE-9- MC .....	38
Anexo 6. Lista de códigos de microorganismos por familias .....	40
Anexo 7. Marcadores de resistencia a antimicrobianos .....	46
Anexo 8. Encuesta epidemiológica de infecciones de localización quirúrgica.....	47

## ACRÓNIMOS

<b>ASA</b>	<i>American Society of Anesthesiology</i>
<b>CABG</b>	<i>Coronary artery bypass grafting</i>
<b>CBGB</b>	<i>Coronary artery bypass grafting with both chest and donor site incisions</i>
<b>CBGC</b>	<i>Coronary artery bypass grafting with chest incision only</i>
<b>CCAA</b>	Comunidades autónomas
<b>CDC</b>	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
<b>CNE</b>	Centro Nacional de Epidemiología
<b>COLO</b>	<i>Colon surgery</i>
<b>ECDC</b>	<i>European Centre for Disease Prevention and Control</i> (Centro Europeo de Control de Enfermedades)
<b>EPINE</b>	Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España
<b>HPRO</b>	<i>Hip prosthesis</i>
<b>IA</b>	Incidencia acumulada
<b>ILQ</b>	Infección de localización quirúrgica
<b>IN</b>	Infección nosocomial
<b>IRAS</b>	Infección relacionada con la asistencia sanitaria
<b>KPRO</b>	<i>Knee prosthesis</i>
<b>NHSN</b>	<i>National Healthcare Safety Network</i>
<b>PAP</b>	Profilaxis antibiótica periquirúrgica
<b>SENIC</b>	<i>Study of the Efficacy of Nosocomial Infection Control</i>
<b>UCI</b>	Unidad de cuidados intensivos

## 1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) continúan siendo un importante problema de salud, a pesar de los progresos realizados a nivel asistencial y en salud pública. Son causa de elevada morbi-mortalidad, de aumento de las estancias hospitalarias y suponen un gran coste tanto para el propio paciente como para el sistema sanitario. Muchas de estas infecciones son prevenibles y los costes que se derivan de su prevención son menores que los que supone su tratamiento<sup>1</sup>.

Los últimos datos aportados por el *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) en el estudio de prevalencia de las IRAS y uso de antimicrobianos (ECDC-PPS 2011-2012)<sup>2</sup> realizado en 30 países europeos, entre ellos España, revelan que el 6,0% de los pacientes ingresados en un hospital, adquieren, al menos una IRAS. Del total de 15.000 infecciones registradas, el 19,6% fueron infecciones de localización quirúrgica (ILQ), las segundas más frecuentes, después de las infecciones respiratorias (23,5%).

A nivel nacional, el estudio EPINE (Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España), del año 2016<sup>3</sup>, estimó que el 7,92% de los pacientes hospitalizados presentaron alguna infección nosocomial (IN), siendo las ILQ las más frecuentes (25,66% de las IN).

Las ILQ son un importante problema que limitan los potenciales beneficios de las intervenciones quirúrgicas. Los pacientes que desarrollan una ILQ tienen mayor probabilidad de mortalidad, estancias más prolongadas hospitalarias y en Unidades de cuidados intensivos (UCIs) y mayor probabilidad de reingresos. Todo esto unido a un aumento de pruebas complementarias y a un uso adicional de antibióticos, conlleva un aumento importante de los costes<sup>4,5</sup>.

El estudio SENIC (*Study of Efficacy of Nosocomial Infection Control*)<sup>6</sup> realizado en hospitales de Estados Unidos desde 1975 a 1985, fue uno de los estudios más importantes sobre infecciones hospitalarias y demostró que la vigilancia activa es un componente esencial en los programas de control de infecciones efectivos y que contribuye a la disminución de la incidencia de IN. Desde entonces se han ido desarrollando muchos estudios que demuestran la efectividad de tener implantado un sistema de vigilancia continua y con feedback periódico de la información, en la reducción de la incidencia de la IN<sup>7-9</sup>.

Según el ECDC, aproximadamente un 20-30 % de las IRAS son prevenibles mediante intensivos programas de control de la infección e higiene<sup>10</sup> y los sistemas de vigilancia son una herramienta fundamental en el logro de este objetivo.

Las ILQ son un importante objetivo de la vigilancia de las IRAS y una prioridad de los sistemas de vigilancia en varios países europeos<sup>9,11-13</sup>.

Los sistemas de vigilancia precisan para el éxito de su implementación de una estandarización de las definiciones y de la recogida de datos, para que los hospitales puedan comparar sus tasas de infección entre sí, con las nacionales (estándares de referencia) y a nivel europeo.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo general

- Conocer la incidencia de las IRAS en España para promover la prevención y control de estas infecciones. Garantizar la normalización de protocolos, definiciones y sistema de recogida de datos, para poder obtener unos indicadores homogéneos y estandarizados que permitan a los hospitales comparar sus tasas de infección, entre ellos y con el total de su comunidad y el nacional y, establecer las medidas preventivas e intervenciones apropiadas, dentro de un marco de trabajo de mejora continua de la calidad.

### 2.2. Objetivos específicos

- Determinar la incidencia acumulada de ILQ para cada uno de los procedimientos quirúrgicos vigilados por el sistema nacional de vigilancia de las IRAS, a partir de los datos de los hospitales participantes.
- Proporcionar a las comunidades autónomas (CCAA) y a los hospitales las incidencias nacionales para establecer comparaciones de tasas ajustadas entre hospitales y entre CCAA.
- Contribuir a disminuir las tasas de ILQ mediante el retorno e intercambio de información entre los diferentes niveles del sistema de vigilancia.
- Participar en la red europea de vigilancia de la infección quirúrgica del ECDC, lo que nos permitirá obtener datos de referencia necesarios para establecer comparaciones con otros países participantes, y facilitará la comunicación y el intercambio de

experiencias entre redes nacionales de vigilancia de las infecciones de localización quirúrgica.

### 3. ALCANCE

Los procedimientos quirúrgicos (categorías NHSN) incluidos en la vigilancia mínima del sistema nacional de vigilancia de las ILQ son procedimientos seleccionados por su gran relevancia hospitalaria, por la frecuencia de intervenciones realizadas y/o por la alta incidencia de infecciones quirúrgicas que conllevan.

Su vigilancia es de **carácter obligatorio** para todos los hospitales participantes en el sistema de vigilancia nacional de las IRAS.

Son los siguientes:

- **CBGB:** Bypass aortocoronario con doble incisión en tórax y en el lugar del injerto
- **CBGC:** Bypass aortocoronario con sólo incisión torácica
- **COLO:** Cirugía de colon
- **HPRO:** Prótesis de cadera
- **KPRO:** Prótesis de rodilla

Se vigilará para cada uno de los procedimientos tanto la cirugía **urgente** como la **programada**.

### 4. DEFINICIONES Y CONCEPTOS CLAVES

#### 4.1. Definición de caso de infección de localización quirúrgica

Las definiciones de caso de ILQ se establecerán según las definiciones del protocolo *HAI-Net SSI protocol*, versión 2.2<sup>14</sup> de los ECDC, que se basan en las del sistema americano NHSN (*National Healthcare Safety Network*) (criterios CDC 2017)<sup>15</sup>. Como la mayoría de los sistemas de vigilancia (tanto autonómicos como internacionales) se adaptan a las definiciones NHSN, se

puede lograr un mayor grado de homogeneización y normalización con el uso de estas definiciones.

**Definición de procedimiento quirúrgico NHSN (criterios CDC 2017)**

Aquel incluido en el [Anexo 1](#). Los incluidos en la vigilancia mínima del sistema nacional de vigilancia de la ILQ están especificados en el apartado anterior.

y

que tiene lugar durante una cirugía donde al menos se realiza una incisión (incluida la vía laparoscópica) a través de la piel o mucosas o reintervención mediante una incisión que se dejó abierta durante el procedimiento quirúrgico principal

y

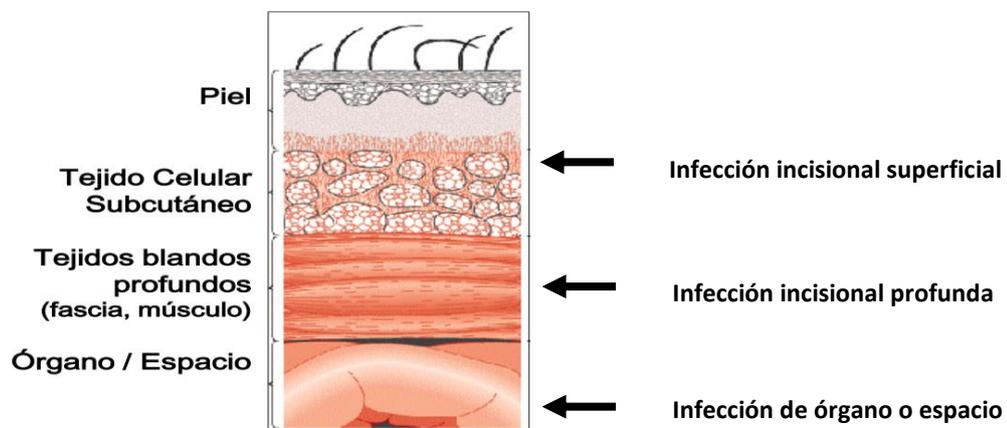
que tiene lugar en un área que cumpla criterios para realizar estos procedimientos.

**Criterio de exclusión:** Todos aquellos procedimientos que tengan asignado un **ASA score de 6** no serán incluidos en la vigilancia nacional de las ILQ

**Definición de infección de localización quirúrgica**

Aquella relacionada con el procedimiento quirúrgico, que se produce en la incisión quirúrgica o en su vecindad, durante los primeros 30 días o 90 días del postoperatorio dependiendo del procedimiento quirúrgico (categorías NHSN) realizado ([Anexo 1](#)).

Las infecciones de localización quirúrgica se clasifican en tres grupos<sup>15</sup>



Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Infection Control and Hospital Epidemiology. 1999; 20 (4):247-278.

#### 4.1.1 Infección incisional superficial (ILQ-IS)

Infección en el lugar de la incisión que afecta sólo al tejido cutáneo y subcutáneo

y

que se produce en los 30 días posteriores a la intervención (siendo el día 1 el día de la intervención quirúrgica)

y

al menos, debe cumplir uno de los siguientes criterios:

- a. drenaje purulento procedente de la incisión superficial
- b. microorganismo aislado de un cultivo o de un test microbiológico diferente al cultivo (que sea de una muestra clínica para fines diagnósticos o terapéuticos, no resultado de una búsqueda activa de casos), obtenido asépticamente de líquido o tejido procedente de la incisión superficial
- c. incisión superficial que es abierta deliberadamente por el cirujano o médico responsable ante la sospecha de infección y no realización de cultivo u otro test microbiológico

Y

- al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección: dolor, hipersensibilidad al tacto o a la presión, inflamación localizada (calor, tumefacción, eritema). El hallazgo de un cultivo u otro test microbiológico negativo, no hace válido este criterio
- d. diagnóstico de ILQ incisional superficial por el médico responsable.

Existen dos tipos de infección superficial de la incisión:

Incisional superficial primaria: infección superficial localizada en la incisión principal en un paciente sometido a una cirugía con una o más de una incisión (como la incisión en tórax realizada durante un bypass coronario que utiliza un injerto procedente de otra parte del cuerpo).

Incisional superficial secundaria: infección superficial localizada en la incisión no principal en un paciente sometido a una cirugía en la que se ha practicado más de una incisión (como la incisión en la pierna, realizada para tomar un injerto, necesario en un bypass coronario).

#### Consideraciones técnicas del concepto de ILQ-IS:

Los siguientes casos no se consideran ILQ-IS:

- el diagnóstico de celulitis (rubor, calor, inflamación), por sí mismo, no cumple criterios de ILQ-IS
- absceso del punto de sutura (mínima inflamación o secreción en el punto de sutura)
- heridas incisas o punzantes localizadas en la incisión. Se clasifican como infección de piel o tejidos blandos dependiendo de su profundidad. Nota: el lugar de inserción del laparoscopio para realizar algún procedimiento quirúrgico no es considerado una herida punzante.
- la circuncisión no es considerada un procedimiento quirúrgico NHSN, por lo que su infección no se considera ILQ
- una quemadura infectada tampoco es considerada una ILQ

#### **4.1.2. Infección incisional profunda (ILQ-IP)**

Infección en el lugar de la intervención que afecta a tejidos blandos profundos de la incisión (fascia y paredes musculares)

y

que se produce en los 30 días posteriores a la intervención o en los 90 días posteriores (siendo el día 1 el día de la intervención quirúrgica), de acuerdo al listado de la Tabla 1 (en [Anexo 1](#) se recogen los periodos de vigilancia de todos los procedimientos NHSN no sólo los incluidos en la vigilancia mínima nacional)

y,

al menos, debe cumplir uno de los siguientes criterios:

- a. drenaje purulento de la zona profunda de la incisión
- b. dehiscencia espontánea de la herida o apertura deliberada por el cirujano o médico responsable ante la sospecha de infección, y microorganismo aislado de un cultivo o de un test microbiológico diferente al cultivo (que sea de una muestra clínica para fines diagnósticos o terapéuticos, no resultado de una búsqueda activa de casos), o no se ha realizado cultivo ni otro test microbiológico

y,

el paciente tiene al menos uno de los siguientes síntomas: fiebre  $>38^{\circ}$ , dolor localizado o hipersensibilidad al tacto o a la presión. El hallazgo de un cultivo negativo u otro test microbiológico negativo, no hace válido este criterio

- c. absceso u otro signo de infección en la incisión profunda, detectado por examen macroscópico anatómico o histopatológico, o estudio de imagen.

Existen dos tipos de infección profunda de la incisión:

Infección profunda primaria: infección profunda localizada en la incisión principal de una cirugía con una o más incisiones.

Infección profunda secundaria: infección superficial localizada en la incisión no principal en una cirugía en la que se ha practicado más de una incisión.

#### 4.1.3. Infección de órgano o espacio (ILQ-OE)

Infección de cualquier parte de la anatomía, más profunda a la fascia o paredes musculares, que haya sido abierta o manipulada durante el procedimiento quirúrgico

y

que se produce en los 30 días posteriores a la intervención o en los 90 días posteriores (siendo el día 1 el día de la intervención quirúrgica), de acuerdo al listado de la Tabla 1 (en [Anexo 1](#) se recogen los periodos de vigilancia de todos los procedimientos NHSN no sólo los incluidos en la vigilancia mínima nacional)

y,

al menos, debe cumplir uno de los siguientes criterios:

- a. secreción purulenta del drenaje colocado en algún órgano o espacio
- b. cultivo positivo o identificación de microorganismos mediante otro test microbiológico diferente al cultivo (que sea de una muestra clínica para fines diagnósticos o terapéuticos, no resultado de una búsqueda activa de casos), de manera aséptica, de fluidos o tejidos de órganos o espacios
- c. absceso u otro signo de infección hallado en la inspección, detectado por examen macroscópico anatómico o histopatológico, o estudio de imagen.

y,

al menos, cumple un criterio de infección de órgano o espacio listados en la Tabla 2.

**Tabla 1. Periodo de vigilancia de las ILQ incisionales profundas y de órgano-espacio. Categorías NHSN de procedimientos quirúrgicos incluidos en la vigilancia mínima nacional**  
(CDC/NHSN Procedure-associated Module. Surgical Site Infection (SSI) Event. January 2017)

Considerar Día 1 como el día de la cirugía		
Código procedimiento	Procedimiento quirúrgico	Periodo de vigilancia (días)
CBGB	By-pass aortocoronario con doble incisión en tórax y en el lugar del injerto	90
CBGC	By-pass aortocoronario con sólo incisión torácica	90
COLO	Cirugía de colon	30
HPRO	Prótesis de cadera	90

KPRO	Prótesis de rodilla	90
------	---------------------	----

NOTA: las infecciones de localización quirúrgica incisionales superficiales se vigilarán sólo durante 30 días para todas las categorías de procedimientos quirúrgicos

En el [Anexo 1](#) se recoge un listado completo de los procedimientos quirúrgicos NHSN y su periodo de vigilancia.

**Tabla 2. Localizaciones específicas de infección de órgano o espacio**  
(CDC/NHSN. Procedure-associated Module. Surgical Site Infection (SSI) Event. January 2017)

Código	Localización	Código	Localización
BONE	Osteomielitis	LUNG	Otras infecciones del tracto respiratorio inferior
BRST	Absceso mamario o mastitis	MED	Mediastinitis
CARD	Miocarditis o pericarditis	MEN	Meningitis o ventriculitis
DISC	Espacio discal	ORAL	Cavidad oral (boca, lengua o encías)
EAR	Oído, mastoides	OREP	Otras infecciones del aparato reproductor masculino o femenino
EMET	Endometritis	PJI	Infección de la articulación periprotésica
ENDO	Endocarditis	SA	Absceso espinal sin meningitis
EYE	Ojo, excepto conjuntivitis	SINU	Sinusitis
GIT	Tracto gastrointestinal	UR	Tracto respiratorio superior
HEP	Hepatitis	USI	Infección del sistema urinario
IAB	Intraabdominal, no especificada	VASC	Infección arterial o venosa
IC	Intracraneal, absceso cerebral o de la duramadre	VCUF	Cúpula vaginal
JNT	Articular o bursa		

**Tabla 3. Localizaciones específicas de ILQ atribuidas a cada categoría de procedimientos NHSN**  
(CDC/NHSN. Procedure-associated Module. Surgical Site Infection (SSI) Event. January 2017)

Código procedimiento	Procedimiento quirúrgico	Código
CBGB	<b>Bypass aortocoronario con doble incisión en tórax y en el lugar del injerto</b>	BONE – Osteomielitis CARD – Miocarditis o pericarditis DIP (ILQ-IP 1ª) - Infección incisional profunda primaria DIS ((ILQ-IP 2ª) - Infección incisional profunda secundaria ENDO – Endocarditis IAB - Intraabdominal, no especificada LUNG - Otras infecciones del tracto respiratorio inferior MED – Mediastinitis SIP (ILQ-IS 1ª) - Infección incisional superficial primaria SIS (ILQ-IS 2ª) - Infección incisional superficial secundaria VASC- Infección arterial o venosa
CBGC	<b>Bypass aortocoronario con sólo incisión torácica</b>	BONE – Osteomielitis CARD – Miocarditis o pericarditis DIP (ILQ-IP) - Infección incisional profunda primaria ENDO – Endocarditis IAB - Intraabdominal, no especificada LUNG - Otras infecciones del tracto respiratorio inferior MED – Mediastinitis SIP (ILQ-IS 1ª) - Infección incisional superficial primaria

		VASC- Infección arterial o venosa
<b>COLO</b>	<b>Cirugía de colon</b>	DIP (ILQ-IP 1ª) - Infección incisional profunda primaria GIT - Tracto gastrointestinal IAB - Intraabdominal, no especificada SIP (ILQ-IS 1ª) - Infección incisional superficial primaria OREP - Otras infecciones del aparato reproductor masculino o femenino USI - Infección del sistema urinario
<b>HPRO</b>	<b>Prótesis de cadera</b>	BONE – Osteomielitis DIP (ILQ-IP 1ª) - Infección incisional profunda primaria PJI - Infección de la articulación periprotésica SIP (ILQ-IS 1ª) - Infección incisional superficial primaria
<b>KPRO</b>	<b>Prótesis de rodilla</b>	BONE – Osteomielitis DIP (ILQ-IP 1ª) - Infección incisional profunda primaria PJI - Infección de la articulación periprotésica SIP (ILQ-IS 1ª) - Infección incisional superficial primaria

#### 4.2. Índice de riesgo básico de infección de localización quirúrgica

El índice de riesgo básico de ILQ es el índice utilizado durante mucho tiempo por la red NHSN (*National Healthcare Safety Network*)<sup>16</sup> y estratifica a los pacientes quirúrgicos según el riesgo de infección, por este motivo, es un método idóneo para establecer comparaciones entre cifras de infección quirúrgica en cada uno de los grupos de procedimientos quirúrgicos.

Este índice<sup>17-20</sup> valora tres principales factores de riesgo para la ILQ, cada uno de los cuales recibe un punto:

1. Grado de contaminación de la herida quirúrgica: contaminada o sucia = 1 punto
2. Clasificación del estado físico prequirúrgico del paciente: ASA mayor o igual a 3 = 1 punto
3. Duración de la intervención quirúrgica : mayor al percentil 75 para esa categoría de procedimiento = 1 punto

#### 4.3. Clasificación de las heridas según el grado de contaminación de la cirugía<sup>15</sup> (Tabla 4)

<b>Limpia</b>	Herida quirúrgica no infectada en la que no se observan signos de inflamación, no se penetra en tracto respiratorio, digestivo, genital o urinario. Además las heridas se cierran por primera intención y si es necesario, drenan mediante un sistema cerrado. Las heridas quirúrgicas incisionales consecuencia de un traumatismo sin penetración deben incluirse en esta categoría. Nota: los procedimientos quirúrgicos NHSN siguientes no deberán nunca ser clasificados en esta categoría: APPY, BILI, CHOL, COLO, REC, SB y VHYS.
<b>Limpia-contaminada</b>	Herida quirúrgica en la que se ha penetrado en el tracto respiratorio, digestivo, genital o urinario, en condiciones controladas y sin una contaminación inusual. Específicamente, las intervenciones de tracto biliar, apéndice, vagina y orofaringe se incluyen en esta categoría, siempre que no

	haya evidencia de infección ni alteración importante de la técnica quirúrgica.
<b>Contaminada</b>	Incluye heridas abiertas accidentales recientes. Además se incluyen en esta categoría, las intervenciones con alteración importante de la técnica estéril (por ejemplo, masaje cardiaco abierto) o con vertido importante de material desde el tracto gastrointestinal al campo quirúrgico, incisiones en la que se encuentra inflamación aguda, no purulenta, incluido tejido necrótico sin evidencia de drenaje purulento.
<b>Sucia o infectada</b>	Heridas producidas por un traumatismo penetrante antiguo, con tejido desvitalizado y con hallazgo de una infección clínica o perforación de una víscera. Esta definición sugiere que los microorganismos causantes de la infección de localización quirúrgica estaban ya presentes en el campo quirúrgico antes de la intervención.

#### 4.4. Clasificación del estado físico del paciente: ASA score

Valoración por el anestesista del estado físico prequirúrgico del paciente, desarrollado por la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA)<sup>20</sup> (Tabla 5)

ASA score	Descripción	Ejemplos, no carácter exhaustivo
<b>A1</b>	Pacientes sanos normales	Saludable, no fumadores, no (o mínimo) consumo de alcohol
<b>A2</b>	Pacientes con enfermedad sistémica leve	Enfermedades leves sin limitaciones funcionales importantes. Entre los ejemplos se incluyen (pero no limitado a): fumador actual, bebedor de alcohol social, embarazo, obesidad (30 < IMC < 40), diabetes o hipertensión arterial bien controlada, enfermedad pulmonar leve
<b>A3</b>	Pacientes con enfermedad sistémica severa, no incapacitante	Limitaciones funcionales importantes. Una o más enfermedades moderadas a severas. Entre los ejemplos se incluyen (pero no se limitan a) DM o hipertensión arterial mal controlada, EPOC, obesidad mórbida (IMC ≥ 40), hepatitis activa, dependencia o abuso del alcohol, marcapasos implantado, enfermedad renal terminal con diálisis programada, reducción moderada de la fracción de eyección, prematuros con edad post-conceptual < 60 semanas, historia (> 3 meses) de IAM, ACV, AIT o enfermedad coronaria / stents
<b>A4</b>	Pacientes con enfermedad sistémica severa que amenaza en forma constante la vida	Entre los ejemplos se incluyen (pero no se limitan a): IAM, ACV, AIT o enfermedad coronaria / stents recientes (< 3 meses), isquemia cardiaca en curso o disfunción valvular severa, reducción severa de la fracción de eyección, sepsis, coagulación intravascular diseminada, distress respiratorio agudo o enfermedad renal terminal con diálisis programada
<b>A5</b>	Pacientes moribundos que no se espera que sobrevivan 24 h con o sin operación	Los ejemplos incluyen (pero no se limitan a): ruptura de aneurisma abdominal o

		torácico, traumatismo masivo, sangrado intracraneal con efecto de masa, isquemia intestinal en presencia de patología cardíaca significativa o disfunción sistémica múltiple
<b>A6</b>	Paciente con muerte cerebral candidato a trasplante de órganos	
*La adición de "E" indica cirugía de emergencia: (Una emergencia se define cuando el retraso en el tratamiento del paciente conduce a un aumento significativo en la amenaza de la vida o parte del cuerpo)		

**NOTA:** Los procedimientos quirúrgicos que tengan asignado un ASA de 6 no serán incluidos en la vigilancia nacional de las ILQ.

#### 4.5. Duración de la cirugía

El tiempo medio de intervención de los procedimientos quirúrgicos es uno de los factores de riesgo de infección quirúrgica mejor documentados<sup>21</sup>. La duración de una intervención quirúrgica es una medida del tiempo de exposición a una potencial contaminación, pero puede también reflejar la complejidad del procedimiento y de la técnica quirúrgica<sup>22</sup>, así como de la habilidad del cirujano. Es definido como el tiempo entre la incisión de la piel y su completo cierre.

Para el cálculo del índice de riesgo básico de ILQ se utilizará el P75 de la duración de la cirugía en minutos por procedimiento quirúrgico como punto de corte (tiempo T), ya que parece ser uno de los mejores predictores de infección<sup>23</sup>. Este tiempo T se calculará anualmente a partir de los datos de nuestro sistema nacional de vigilancia. Toda cirugía superior a ese tiempo T constituye un factor de riesgo para la infección quirúrgica.

Para poder realizar comparaciones con los datos europeos se calculará también los valores de corte del percentil 75 para los procedimientos quirúrgicos seleccionados, según el protocolo europeo HAISI (Tabla 6).

**Tabla 6. Duración de la cirugía. Valores de corte p75 europeo**

Procedimiento quirúrgico	Valores de corte del P75
CABG (By-pass aortocoronario inespecífico)	300
CBGB (By-pass aortocoronario con doble incisión, en tórax y en el lugar del injerto)	300
CBGC (By-pass aortocoronario con sólo incisión torácica)	240
COLO (Cirugía de colon)	180
HPRO (Prótesis de cadera)	120
KPRO (Prótesis de rodilla)	120

#### 4.6. Profilaxis antibiótica<sup>24,25</sup>

Se define como la administración sistémica perioperatoria de antibióticos previa a la incisión cutánea primaria con el objeto de prevenir la ILQ. Ver [Anexo 2](#).

Se valoran dos indicadores:

1. Administración de profilaxis antibiótica. Los antimicrobianos fueron prescritos para profilaxis antibiótica:

- SI
- NO PROCEDE
  - es cirugía sucia y requiere tratamiento antimicrobiano
  - el paciente ya está con tratamiento antimicrobiano
  - no indicada por otra causa
- NO, ESTANDO INDICADA

2. Valoración del estado de adecuación/inadecuación:

“Administración de profilaxis”= SI. Valorar adecuación o inadecuación de la profilaxis, según protocolos vigentes en cada hospital/CCAA

- Porcentaje de profilaxis adecuada: está indicada, es administrada y es adecuada.
- Porcentaje de profilaxis inadecuada
- Causas de inadecuación de la profilaxis
  - duración de la profilaxis
  - elección del antibiótico
  - indicación de la profilaxis (se administra profilaxis no estando indicada)
  - momento de administración de la profilaxis
  - vía de administración de la profilaxis
  - por más de una causa

\*\*\*\*El incumplimiento de cualquiera de los ítems anteriores ya se valorará como profilaxis inadecuada.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. Población a vigilar

Se incluirán todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente de cada uno de los procedimientos quirúrgicos pertenecientes a las categorías seleccionadas para vigilancia de los hospitales participantes, que permanecieron ingresados al menos 48 horas durante el periodo de estudio.

### 5.2. Método de la vigilancia

#### 5.2.1. Recogida de datos

Todos los hospitales participantes utilizarán un protocolo común consensuado para la recogida de datos.

Para cada paciente intervenido quirúrgicamente del procedimiento sometido a vigilancia se abrirá una ficha de registro de datos, en el que se recogerá información sobre variables sociodemográficas, factores de riesgo de infección intrínsecos y extrínsecos, variables relacionadas con la hospitalización, la cirugía, y la infección.

Se llevará a cabo por el personal del Servicio de Medicina Preventiva o del equipo de vigilancia de las IRAS designado en cada hospital. La fuente de información será la historia clínica del paciente (datos médicos y de enfermería), técnicas de diagnóstico y cultivos microbiológicos realizados al paciente, así como de la información directa obtenida del equipo médico y asistencial y de la observación directa del paciente cuando sea necesario.

#### Notas para la gestión de la vigilancia:

1. El tipo de infección registrado (superficial incisional, profunda incisional o de órgano espacio) deberá reflejar el tejido más profundo afectado en la infección durante el período de vigilancia:
  - a. Si una infección cumple criterios tanto de infección incisional superficial como de incisional profunda, deberá catalogarse como infección profunda y se pondrá como fecha del evento la de la detección de la infección profunda. Así mismo, si una ILQ comienza como incisional superficial y más tarde) reúne criterios de infección incisional profunda, la fecha del evento sería la fecha de la infección incisional profunda.

- b. Si una infección cumple criterios de infección órgano-espacio, se clasificará como tal aunque afecte también a la incisión profunda y superficial.
2. Si se realiza un procedimiento quirúrgico en el que existen varias incisiones primarias, y existen varias ILQ, se registrará solamente una y se asignará el tipo de ILQ (IS, IP, OE) de la que represente el tejido más profundamente afectado. Por ejemplo: si una de las incisiones de la laparoscopia reúne criterios de ILQ-IS y otra de las incisiones laparoscópicas reúne criterios de ILQ-IP, se registrará solo la ILQ-IP.
3. Las ILQ de las incisiones secundarias de los procedimientos CBGB se vigilarán 30 días, mientras que el periodo de vigilancia de las incisiones primarias será de 90 días.
4. Si se realizan procedimientos quirúrgicos bilaterales (por ejemplo HPRO bilateral), se recogerán en diferentes fichas como procedimientos diferentes, y se recogerá la duración de cada procedimiento quirúrgico de forma independiente.
5. Si se realiza más de una categoría de procedimientos quirúrgicos durante el mismo acto quirúrgico, a través de la misma incisión o lugar de inserción de laparoscopia, se atribuirá la infección al procedimiento que se crea está asociada la infección. Si no está claro, utilizar el listado de la Tabla 7 de selección de la principal categoría de procedimientos quirúrgicos. Por ejemplo, si el paciente desarrolla una ILQ después de una intervención en el mismo acto quirúrgico de colon e intestino delgado y no está claro el origen de esa ILQ, atribuirlo a COLO y no a SB (intestino delgado).
6. Si se realiza en el mismo acto quirúrgico, intervenciones de diferentes códigos CIE-9, pero dentro de la misma categoría de procedimiento quirúrgico, a través de la misma incisión, se registrará una sola, la que se decida.
7. Cuando durante el mismo acto quirúrgico se lleve a cabo más de un procedimiento quirúrgico (de los que se vigilan), se recogerá una ficha por cada procedimiento quirúrgico. Excepción, si en el mismo acto quirúrgico a un paciente se le realizan los procedimientos CBGB y CBGC, se registrará sólo CBGB. Si se realizan a través de la misma incisión o lugar de laparoscopia, ver apartado anterior.
8. En el caso de nueva intervención durante el periodo de seguimiento:
  - si es una revisión por la aparición de una complicación infecciosa, no abrir nueva ficha de intervención, sino registrar como ILQ asociada al procedimiento quirúrgico
  - si dentro de las 24 horas de la cirugía se realiza una nueva intervención a través de la misma incisión quirúrgica (no asociada a ILQ), ya sea de un

procedimiento quirúrgico de la misma o de distinta categoría, no se abrirá nueva ficha y se sumará la duración de la cirugía de esta 2ª intervención a la de la 1ª, para calcular la duración total de la intervención. Si el grado de contaminación de la cirugía ha cambiado se registrará el de mayor grado de contaminación. Y si el ASA también ha cambiado, se registrará el más alto.

**Tabla 7. Listado de selección de categorías del principal procedimiento quirúrgico NHSN**  
(CDC/NHSN. Procedure-associated Module. Surgical Site Infection (SSI) Event. January 2017)

Prioridad	Código	Cirugía abdominal
1	LTP	Trasplante hepático
2	COLO	Cirugía de colon
3	BILI	Cirugía del conducto biliar, hígado o páncreas
4	SB	Cirugía de 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
12	APPY	Apendicectomía
13	HER	Herniorrafia
14	NEPH	Cirugía renal
15	VHYS	Histerectomía vaginal
16	SPLE	Cirugía del bazo
17	CHOL	Cirugía de vesícula biliar
18	OVRY	Cirugía de ovario
Prioridad	Código	Cirugía torácica
1	HTP	Trasplante cardiaco
2	CBGB	By-pass aortocoronario con doble incisión en tórax y en el lugar del injerto
3	CBGC	By-pass aortocoronario con sólo incisión torácica
4	CARD	Cirugía cardiaca
5	THOR	Cirugía torácica
Prioridad	Código	Neurocirugía
1	VSHN	Derivación ventricular
2	CRAN	Craneotomía
3	FUSN	Fusión espinal
4	LAM	Laminectomía
Prioridad	Código	Cirugía del cuello
1	NECK	Cirugía de cuello
2	THYR	Cirugía de tiroides y paratiroides

### 5.2.2. Tipo de vigilancia y seguimiento

Se realizará una vigilancia activa, siendo el personal del Servicio de Medicina Preventiva o del equipo de vigilancia de las IRAS designado en cada hospital, los responsables de identificar diariamente a los pacientes sometidos al procedimiento quirúrgico a vigilar y de realizar un seguimiento periódico (cada 24 o 48 horas) de estos pacientes con el fin de detectar la aparición de ILQ. Cada hospital adaptará la vigilancia a sus características específicas.

***En esta primera fase de implementación de la vigilancia de las ILQ, cada hospital notificará a su comunidad las ILQ de procedimientos quirúrgicos realizados en su hospital.***

Se realizará una vigilancia basada en el paciente y en los procedimientos.

Para unificar criterios y corregir las diferencias entre hospitales en relación con la vigilancia post-alta que lleven a cabo unos y no otros, se utilizarán los reingresos como método de captación de infecciones que aparecen posteriores a la fecha de alta. Se realizará control de los reingresos por ILQ dentro del periodo de 30 días posteriores a la cirugía (siendo día 1 el día de la cirugía), para la cirugía de colon (COLO) y para las infecciones incisionales superficiales de los procedimientos de prótesis de cadera (HPRO), prótesis de rodilla (KPRO) y bypass (CBGB y CBGC) y de 90 días posteriores a la cirugía, para infecciones incisionales profundas y de órgano-espacio de los procedimientos HPRO, KPRO y CBGB y CBGC (Tabla 1).

### 5.3. Periodo de vigilancia

Se hará una vigilancia prospectiva y continua, por un período mínimo continuado de 3 meses (evitando los periodos vacacionales y siendo el mismo para todos los hospitales<sup>1</sup>). Los hospitales que en esos tres meses consecutivos de vigilancia no hayan alcanzado el mínimo (de 100 intervenciones consecutivas para cada uno de los procedimientos HPRO, KPRO y COLO o de 30 para cada uno de los procedimientos CBGB y CBGC), deberán continuar la vigilancia hasta alcanzar estos mínimos, siendo el período máximo de vigilancia de 1 año (aunque no llegasen a alcanzar los mínimos requeridos). Para aquellos centros que no lleguen a alcanzar este mínimo de procedimientos se valorará por el centro gestor y coordinador del sistema nacional de vigilancia, la inclusión de los datos en el análisis global, aunque, igualmente, esos centros recibirán un informe con sus datos y los agregados.

---

<sup>1</sup> El periodo de vigilancia específico de este módulo se concretará al inicio de la implementación del sistema nacional de vigilancia de las IRAS, a propuesta de la Ponencia de Vigilancia Epidemiológica, en coordinación con el resto de módulos que lo componen.

#### 5.4. Variables de estudio

Se recogerán variables relativas al hospital y la unidad, al paciente y a la hospitalización, a la intervención quirúrgica y a la infección y las relativas a los microorganismos aislados y a las resistencias.

Ver [Anexo 3](#).

## 6. SOPORTE INFORMÁTICO DE LA NOTIFICACIÓN

El Centro Nacional de Epidemiología (CNE) ha desarrollado una plataforma informática (SiViEs) para la vigilancia epidemiológica en la Red nacional de vigilancia epidemiológica (RENAVE), en la que se configurarán las especificaciones técnicas necesarias para incorporar la vigilancia de la ILQ. La comunicación con la plataforma se realizará vía web para la captura, salida y análisis de los datos desde la CA. La aplicación permite la entrada automática a través de ficheros o la entrada manual desde cualquier punto de España.

En caso de que las comunidades dispongan de aplicación propia para la vigilancia de ILQ, el CNE facilitará las especificaciones electrónicas a las CCAA para que puedan notificar las variables de interés definidas para la vigilancia nacional de la ILQ. Si fuera necesario, además se dará apoyo en la transformación de sus datos para adaptarlos a las especificaciones del formato nacional.

## 7. ANÁLISIS DE DATOS

Los análisis de los datos que se realizarán desde el CNE serán los siguientes:

**7.1. Análisis descriptivo** de las características de la población estudiada y de los procedimientos quirúrgicos vigilados.

#### 7.2. Cálculo de indicadores

##### 7.2.1. Indicadores de resultados

##### ***Incidencia acumulada (IA) de infección de localización quirúrgica (ILQ)***

Para unificar criterios y corregir las diferencias entre hospitales en relación con la vigilancia post-alta que lleven a cabo unos y no otros, se utilizarán los reingresos como método de

captación de infecciones que aparecen posteriores a la fecha de alta. Con lo cual, en el numerador de este indicador hablamos de ILQ nuevas aparecidas *hospitalarias* y en el denominador hablaremos de intervenciones realizadas con *fecha de alta conocida*.

*a. IA de ILQ por procedimiento quirúrgico:* nº de ILQ detectadas después de un procedimiento quirúrgico tipo “X” en el periodo de estudio\*100/nº total de intervenciones del procedimiento quirúrgico tipo “X” en el periodo de estudio.

Ejemplo para prótesis de cadera (HPRO): nº de ILQ detectadas en los procedimientos HPRO en el período de estudio \*100/ nº total de intervenciones de HPRO en ese periodo de estudio.

*b. IA de ILQ según grado de contaminación de la cirugía* (limpia, limpia-contaminada, contaminada, sucia): nº de ILQ detectadas en un grado de contaminación “Z” en el procedimiento vigilado en el período de estudio \*100/ nº total de intervenciones con grado de contaminación “Z” del procedimiento vigilado en ese periodo de estudio.

Ejemplo para cirugía limpia: nº de ILQ detectadas en cirugía limpia (total o por procedimiento vigilado) en un período de tiempo\*100/ nº total (o por procedimiento vigilado) de cirugías limpias realizadas en ese periodo de tiempo.

*c. IA de ILQ según índice de riesgo básico de ILQ*

El ajuste por case-mix (características de los pacientes) se basa en el ajuste por el índice de riesgo desarrollado por el sistema americano NHSN (*National Healthcare Safety Network*). Este índice estratifica en 4 categorías a los pacientes según el riesgo de infección (de 0 a 3).

La IA de ILQ estratificada se calculará de la siguiente forma: nº de ILQ detectadas en cirugías con índice de riesgo básico de ILQ “X” (total o por procedimiento vigilado) en un período de tiempo\*100/ nº total (o por procedimiento vigilado) de cirugías con índice de riesgo básico de ILQ “X” realizadas en ese periodo de tiempo.

Ejemplo para índice NHSN 1: nº de ILQ aparecidas en cirugías con índice de riesgo básico de ILQ 1 (total o por procedimiento vigilado) en un período de tiempo\*100/ nº total (o por procedimiento vigilado) de cirugías con índice de riesgo básico de ILQ 1 realizadas en ese periodo de tiempo.

### 7.2.2. Indicador de procesos

**Porcentaje de pacientes que reciben profilaxis antibiótica (PA) por procedimiento quirúrgico:**

$n^{\circ}$  de pacientes que reciben profilaxis antibiótica en el periodo de estudio  $\times 100 / n^{\circ}$  pacientes intervenidos en el periodo de estudio.

**Porcentaje de cumplimiento adecuado de la profilaxis antibiótica (PA) por procedimiento quirúrgico:**  $n^{\circ}$  de pacientes que reciben profilaxis antibiótica adecuada en el periodo de estudio  $\times 100 / n^{\circ}$  pacientes intervenidos en el periodo de estudio.

**Porcentaje de inadecuación de profilaxis antibiótica según causas de inadecuación** (duración, elección, inicio, indicación, vía de administración). Ejemplo:  $n^{\circ}$  de pacientes que reciben profilaxis inadecuada por duración en el periodo de estudio  $\times 100 /$  todos los pacientes que reciben profilaxis inadecuada.

**Porcentaje de pacientes que no reciben profilaxis antibiótica a pesar de estar indicada:**  $n^{\circ}$  de pacientes que no reciben profilaxis estando indicada  $\times 100 /$  total pacientes intervenidos en el periodo de estudio.

Se valorará la adecuación / inadecuación en cuanto a la duración de la PA, elección del antibiótico, inicio de la PA (momento en el que se da la primera dosis de antibiótico), indicación y vía de administración, en función de los protocolos establecidos en cada centro hospitalario.

### 7.3. Razón estandarizada de infección

Análisis comparativo de las tasas de ILQ con los últimos datos publicados a nivel europeo por los ECDC y a nivel internacional, por el sistema americano NHSN, ajustadas por los índices de riesgo. La comparación se realizará para el conjunto de los hospitales participantes.

Mediante la estandarización homogeneizamos poblaciones con diferente estructura para poder compararlas entre sí. El método seleccionado para la estandarización es el del “ajuste indirecto”, método empleado cuando queremos comparar poblaciones reducidas en las que pueden existir pocos casos en algún subgrupo. Para cada procedimiento se calculará la IA esperada y la observada en función de los últimos datos publicados a nivel europeo por ECDC y a nivel americano por NHSN. La razón entre la tasa de infección observada y la esperada nos dará la Razón Estandarizada de Infección (REI), que se interpreta como un riesgo relativo. Una REI mayor a 1 indica el número de veces que las infecciones observadas exceden a las esperadas de acuerdo a los datos publicados por el ECDC para los países de la UE o por el NHSN para EEUU.

Se calculará la REI con sus intervalos de confianza.

## 8. ELABORACIÓN DE INFORMES Y DIFUSIÓN

Se elaborará un informe nacional anual y se realizarán informes *ad hoc* de acuerdo a la situación epidemiológica. Las CCAA decidirán la periodicidad de sus informes, así como el grado de detalle y desagregación de la información, de acuerdo a sus objetivos.

A nivel nacional el CNE enviará la información al ECDC para participar en la red europea de vigilancia de las IRAS.

## 9. ACUERDOS DE CONFIDENCIALIDAD Y CESIÓN DE DATOS A TERCEROS

Los procedimientos para regular los aspectos relacionados con el uso, difusión y cesión de los datos y de la información que se genere en la vigilancia de las IRAS a terceras partes se especificarán en un anexo al documento marco.

## 10. BIBLIOGRAFIA

1. William R, Jarvis MD. Controlling Healthcare-Associated Infections: The role of infection control and antimicrobial use practices. *Sem Pediatr Infect Dis* 2004; 15(1): 30-40.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Stockholm: ECDC; 2013.
3. Vaqué J y Grupo de Trabajo EPINE. Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España Análisis EPINE-EPPS 2016. Informe global de España (Resumen provisional)".
4. Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, *et al.* The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999 Nov;20(11):725-30.
5. Monge Jodra V, Sainz de los Terreros Soler L, Díaz-Agero Pérez C, *et al.* Excess Length of Stay Attributable to Surgical Site Infection Following Hip Replacement: A Nested Case-Control Study. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol. 27, No. 12 (December 2006), pp: 1299-1303.
6. Haley RW, Culver DH, White JW, *et al.* The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *American Journal of Epidemiology*, 1985; 121:182-205.
7. OMS. Componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones. Informe de la Segunda Reunión de la Red Oficiosa de Prevención y Control de Infecciones en la Atención Sanitaria. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 26 y 27 de junio de 2008. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO\\_HSE\\_EPR\\_2009.1\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_HSE_EPR_2009.1_spa.pdf)
8. WHO/IER/PSP/2008.08-1E. WHO guidelines for safe surgery: 2009: safe surgery save lives. Disponible en: [www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools\\_resources/en/index.html](http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools_resources/en/index.html).
9. Gastmeier P, Geffers C, Brandt C, *et al.* Effectiveness of a nationwide nosocomial infection surveillance system for reducing nosocomial infections. *Journal of Hospital Infection.* 2006; 64:16-22.

10. [http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Healthcare-associated\\_infections/Pages/index.aspx](http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Healthcare-associated_infections/Pages/index.aspx)
11. Manniën Judith. Evaluation of the surveillance of surgical site infections within the Dutch PREZIES network (tesis doctoral). Utrecht, The Netherlands; 2008
12. Surveillance of Surgical Site Infections in NHS Hospitals in England. 2011/2012. Health Protection Agency. December 2012. Disponible en: [http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1317137334452](http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317137334452)
13. The RAISIN Working Group. "RAISIN" – a national programme for early warning, investigation and surveillance of healthcare-associated infection in France. Euro Surveill. 2009; 14 (46):pii=19408. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19408>
14. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of surgical site infections and prevention indicators in European hospitals – HAI-Net SSI protocol, version 2.2. Stockholm: ECDC; 2017.
15. CDC/NHSN. Procedure-associated Module. Surgical Site Infection (SSI) Event. January 2017. Disponible en: <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSICurrent.pdf>
16. <http://www.cdc.gov/nhsn/about.html>
17. Gaynes RP. Surgical Site Infections and the NNIS SSI Risk Index: room for improvement. Infect Control Hosp Epidemiol 2000;21(3):184-5.
18. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP *et al*. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure and patient risk index. Am J Med 1991;91(suppl 3B):152S-7S.
19. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Am J Infect Control 1999;27:97-134. Disponible en: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/SSI.pdf>
20. American Society of Anesthesiologists. ASA physical status classification system. 2014. Disponible en: <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system>
21. William R, Jarvis MD. Controlling Healthcare-Associated Infections: The role of infection control and antimicrobial use practices. Sem Pediatr Infect Dis 2004; 15(1): 30-40.
22. Leong G, Wilson J, Charlett A. Duration of operation as a risk factor for surgical site infection: comparison of English and US data. Journal of Hospital Infection (2006) 63: 255-262.

23. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP *et al.* Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. *Am J Med* 1991;91(3B):152S-7S
24. European Centre for Disease Prevention and Control. Systematic review and evidence-based guidance on perioperative antibiotic prophylaxis. Stockholm: ECDC; 2013.
25. ECDC Technical document. Perioperative use of antibiotics (Addendum to “Surveillance of surgical site infections in European hospitals-HAISSI protocol”). Version 1.0 (2013-1-22).
26. Catálogo Nacional de Hospitales 2016 (actualizado a 31 de diciembre de 2015). Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/docs/CNH2016.pdf>
27. Adam T, Evans DB, Murray CJL. Econometric estimation of country-specific hospital costs. In: Tan-Torres Edejer T, et al, editors. Making choices in health: WHO guides to cost-effectiveness analysis. Geneva. World Health Organization. 2003.
28. Clasificación Internacional de Enfermedades. 9ª Revisión, modificación clínica. CIE-9-MC. 8ª Edición. Enero 2012. ED: Ministerio de sanidad, Política Social e Igualdad, Secretaría General Técnica. NIPO: 860-11-264-7. Disponible en: [https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/CIE9MC\\_8ed.pdf](https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/CIE9MC_8ed.pdf)

## 11. ANEXOS

## Anexo 1. Periodo de vigilancia de las ILQ incisionales profundas y de órgano-espacio. Categorías NHSN de procedimientos quirúrgicos

(CDC/NHSN Procedure-associated Module. Surgical Site Infection (SSI) Event. January 2017)

[Volver al texto](#)

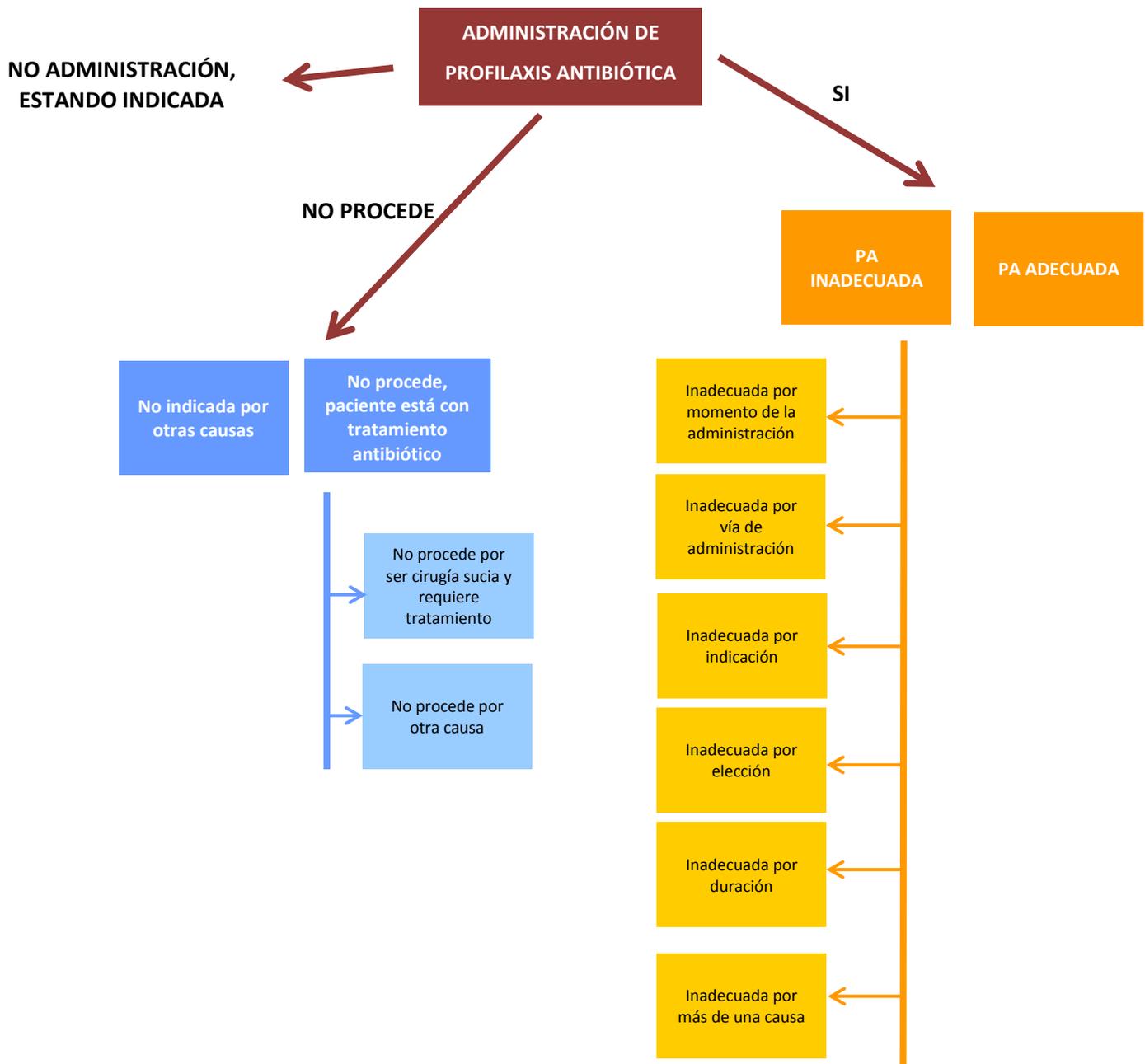
En sombreado aparecen las categorías de los procedimientos quirúrgicos incluidos en la vigilancia mínima del sistema de vigilancia nacional de la ILQ

<b>Considerar Día 1 como el día de la cirugía</b>			
<b>Periodo de vigilancia: 30 días</b>			
<b>Código procedimiento</b>	<b>Procedimiento quirúrgico</b>	<b>Código procedimiento</b>	<b>Procedimiento quirúrgico</b>
AAA	Reparación de aneurisma de aorta abdominal	LAM	Laminectomía
AMP	Amputación de miembros	LTP	Trasplante hepático
APPY	Apendicectomía	NECK	Cirugía de cuello
AVSD	Derivación arteriovenosa para diálisis	NEPH	Cirugía renal
BILI	Cirugía del conducto biliar, hígado o páncreas	OVRY	Cirugía de ovario
CEA	Endarterectomía carotídea	PRST	Prostatectomía
CHOL	Cirugía de vesícula biliar	REC	Cirugía rectal
COLO	Cirugía de colon	SB	Cirugía de intestino delgado
CSEC	Cesárea	SPLE	Cirugía del bazo
GAST	Cirugía gástrica	THOR	Cirugía torácica
HTP	Trasplante cardíaco	THYR	Cirugía de tiroides y paratiroides
HYST	Histerectomía abdominal	VHYS	Histerectomía vaginal
KTP	Trasplante renal	XLAP	Laparotomía
<b>Periodo de vigilancia: 90 días</b>			
<b>Código procedimiento</b>	<b>Procedimiento quirúrgico</b>		
BRST	Cirugía de mama		
CARD	Cirugía cardíaca		
CBGB	By-pass aortocoronario con doble incisión en tórax y en el lugar del injerto		
CBGC	By-pass aortocoronario con sólo incisión torácica		
CRAN	Craneotomía		
FUSN	Fusión espinal		
FX	Reducción abierta de fractura o luxación		
HER	Herniorrafia		
HPRO	Prótesis de cadera		
KPRO	Prótesis de rodilla		
PACE	Cirugía de marcapasos		
PVBY	Cirugía de derivación vascular periférica		
VSHN	Derivación ventricular		

NOTA: las infecciones de localización quirúrgica incisionales superficiales se vigilarán sólo durante 30 días para todas las categorías de procedimientos quirúrgicos

**Anexo 2. Profilaxis antibiótica**

[Volver al texto](#)



Nota: las últimas recomendaciones de ECDC<sup>15</sup>, basadas en una revisión sistemática realizada por el ECDC<sup>26</sup> y en guías de PAP basadas en la evidencia, consideran PAP adecuada por inicio si ésta es administrada dentro de los 60 minutos previos a la incisión quirúrgica (excepto cuando se administra vancomicina y fluorquinolonas). Se valorará cada situación teniendo en cuenta directrices de los protocolos de los hospitales y/o CCAA.

### Anexo 3. Estructura de la base de datos del Protocolo-ILQ

[Volver al texto](#)

#### 1. VARIABLES TÉCNICAS

Nombre de la variable	Descripción de las variables	Valores de las variables
<b>Registro ID<sup>*1</sup></b>	Identificador único para el hospital (y ocasionalmente para la unidad quirúrgica) dentro de cada red.	
<b>Comunidad autónoma*</b>	La comunidad autónoma que aporta los datos	Listado de Comunidades
<b>Provincia</b>	Provincia a la que pertenece el hospital	Listado de provincias por CA
<b>Fecha para estadística*</b>	Es la fecha del procedimiento quirúrgico o la más cercana en caso de no conocerla (fecha de ingreso, etc)	Fecha (DD-MM-YYYY)

<sup>1</sup> Las variables señaladas con un asterisco son aquellas cuyo nivel de requerimiento es obligatorio, bien para la introducción de datos en el sistema informático, bien para el cálculo de los indicadores.

#### 2. VARIABLES RELATIVAS AL HOSPITAL Y A LA UNIDAD

Nombre de la variable	Descripción de la variables	Valores de la variable
<b>Hospital ID*</b>	Código identificativo del hospital (según Catálogo Nacional de Hospitales <sup>2</sup> ); debería permanecer idéntico todos los años/periodos de vigilancia	
<b>Tamaño del hospital<sup>*3</sup></b>	Categorías de hospitales según número de camas	CAT_1 =Menos de 200 Camas CAT_2= 200-500 Camas CAT_3= 501-1000 Camas CAT_4= Más de 1000 Camas
<b>Tipo de hospital (HospitalTipo)<sup>3</sup></b>	Tipo de hospital	Hospital primario Hospital secundario Hospital terciario Hospital especializado

**\*\* NOTA:** Las variables relativas al hospital (Hospital ID, Tamaño del hospital y Tipo de hospital) se solicitarán a la comunidad autónoma una vez al año, al inicio del comienzo de la vigilancia. Ver Documento *“Estructura de la base de datos relativos al hospital a la unidad de los protocolos del Sistema Nacional de Vigilancia de las IRAS”*

<sup>(2)</sup> Se utilizará el código asignado al hospital según Catálogo Nacional de Hospitales que edita anualmente el MSSSI<sup>26</sup>.

<sup>(3)</sup> Para la distribución de casos por tipo de hospital, se utilizarán dos clasificaciones:

- **Por tamaño: según número de camas.**
  - Menos de 200 Camas
  - 200-500 Camas
  - 501-1000 Camas
  - Más de 1000 Camas
- **Por niveles, según la dotación y capacidad de atención sanitaria<sup>27</sup>:**
  - Hospital Primario:

- a menudo referido como “de primer nivel”
- tiene pocas especialidades (principalmente medicina interna, obstetricia-ginecología, pediatría, cirugía general, o sólo medicina general)
- tiene limitados servicios de laboratorio; los servicios son accesibles para un diagnóstico general y no para estudios especializados, p.e., de anatomía patológica.
- Hospital Secundario:
  - a menudo referido como “hospital provincial”
  - es un hospital con un elevado grado de diferenciación en cuanto a funciones; puede tener de cinco a diez especialidades clínicas, como hematología, oncología, nefrología, UCI
  - recibe pacientes referidos desde otros hospitales (primarios).
- Hospital Terciario:
  - a menudo referido como hospital “central”, “regional” o “de tercer nivel”
  - cuenta con personal y equipos técnicos muy especializados, como hematología, trasplantes, cirugía cardio-torácica, neurocirugía
  - los servicios clínicos son altamente diferenciados en cuanto a funciones
  - cuenta con equipos especializados de imagen
  - proporciona servicios regionales y de forma regular recibe pacientes referidos desde otros hospitales (primarios y secundarios).
- Hospital Especializado:
  - con una especialidad clínica definida y posibles subespecialidades
  - cuenta con personal y equipo técnico especializado.

### 3. VARIABLES RELATIVAS AL PACIENTE Y A LA HOSPITALIZACIÓN

Nombre de la variable	Descripción de la variables	Valores de la variable
<b>INFORMACIÓN DEL PACIENTE</b>		
<b>Identificador del paciente*</b>	Código numérico para cada paciente, único dentro del hospital. Código anónimo asignado por el hospital a un paciente concreto	
<b>Fecha de nacimiento*</b>		Fecha (DD-MM-YYYY)
<b>Sexo*</b>		H = hombre M = mujer
<b>Defunción del paciente al alta o al final del seguimiento*</b>	Defunción o no del paciente al alta hospitalaria o al final del seguimiento hospitalario	Si = Sí No = No
<b>INFORMACIÓN DE LA HOSPITALIZACIÓN</b>		
<b>Especialidad de la Unidad</b>	Especialidad de la Unidad donde se realiza la cirugía (debe corresponderse con el servicio o la unidad a la que pertenece el cirujano principal)	CGD = C <sup>a</sup> General y digestiva CCA= C <sup>a</sup> Cardiaca ACV = Angiología y C <sup>a</sup> Vascular TRA = Traumatología y C <sup>a</sup> Ortopédica OTRQ = Otra especialidad quirúrgica
<b>Fecha del primer ingreso hospitalario*</b>	Fecha de ingreso del paciente en el hospital en el que se realizó la cirugía que se vigila	Fecha (DD-MM-YYYY)
<b>Servicio del primer ingreso</b>	Servicio/unidad donde está ingresado el paciente y aquel en el que el paciente recibe la mayor parte de los cuidados asistenciales durante su estancia hospitalaria. Hace referencia al “primer ingreso”, es decir a aquél en que se realizó la cirugía que se vigila	Ver codificación en <a href="#">Anexo 4</a> .
<b>Fecha de alta hospitalaria del</b>	Fecha de alta hospitalaria o fecha del	Fecha (DD-MM-YYYY)

<b>primer ingreso*</b>	fallecimiento en el hospital o fecha del último seguimiento realizado en el hospital, si se desconoce la fecha de alta. ***Necesaria para calcular la estancia hospitalaria postoperatoria	
<b>Motivo del alta del primer ingreso</b>	Motivo por el que el paciente es dado de alta hospitalaria del primer ingreso, es decir, aquél en que se realizó la cirugía que se vigila.	Curación/Mejoría Traslado a otro hospital Alta voluntaria Exitus
<b>Fecha del reingreso en hospital*</b>	Fecha del reingreso hospitalario (RINF= reingreso por ILQ) durante el periodo de seguimiento (30 o 90 días según el tipo de ILQ).	Fecha (DD-MM-YYYY)
<b>Fecha de re-alta hospitalaria*</b>	Fecha del alta hospitalaria después del reingreso por ILQ	Fecha (DD-MM-YYYY)
<b>Motivo del re-alta</b>	Motivo por el que el paciente es dado de alta hospitalaria en el reingreso por ILQ	Curación/Mejoría Traslado a otro hospital Alta voluntaria Exitus
<b>INFORMACIÓN DE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA</b>		
<b>Procedimiento quirúrgico ID*</b>	Identificador único para cada intervención-hospital seleccionado y generado	
<b>Categorías procedimiento Quirúrgico*</b>	Codificación NHSN del principal procedimiento quirúrgico bajo vigilancia de acuerdo al protocolo de vigilancia SSI	CBGB = By-pass aortocoronario con doble incisión en tórax y en el lugar del injerto CBGC = By-pass aortocoronario con sólo incisión torácica CABG = By-pass aortocoronario, no especificado COLO = C <sup>a</sup> de colon HPRO = Prótesis de cadera KPRO = Prótesis de rodilla
<b>Códigos CIE-9-CM<sup>4</sup>*</b>	Codificación CIE-9-CM del principal procedimiento quirúrgico. Utilizar códigos de 4 dígitos.	Ver <a href="#">Anexo 5</a> .
<b>Códigos CIE-10-ES-Proc</b>	Codificación CIE-10 del principal procedimiento quirúrgico	
<b>Fecha de la intervención quirúrgica*</b>	Fecha de la intervención vigilada	Fecha (DD-MM-YYYY)
<b>Cirugía urgente*</b>	Sí, significa intervención urgente, no programada al menos con 24 horas de anticipación	Si = Sí (Urgente) No = No (programada)
<b>Duración de la Cirugía*</b>	Duración de la operación en minutos, desde la realización de la incisión en la piel hasta su sutura (la especificada en la "hoja de cirugía")	Núm (0-999)
<b>Clasificación ASA*</b>	Clasificación del estado físico desarrollado por la Sociedad Americana de Anestesiología, en el momento de la intervención <b>NOTA:</b> Los procedimientos quirúrgicos que tengan asignado un ASA de 6 no serán incluidos en la vigilancia nacional de las ILQ,	A1 = Pacientes sanos normales A2 = Pacientes con enfermedad sistémica leve A3 = Pacientes con enfermedad sistémica severa, no incapacitante A4 = Pacientes con enfermedad

	por eso no se incluye entre las categorías a seleccionar de la variable.	sistémica severa que amenaza en forma constante la vida A5 = Pacientes moribundos que no se espera que sobrevivan 24 h con o sin operación
<b>Grado de contaminación de la cirugía*</b>	El grado de contaminación de la cirugía como se describe en el protocolo de vigilancia	I= Limpia II = Limpia-contaminada III = Contaminada IV = Sucia o infectada
<b>Cirugía endoscópica/laparoscópica*</b>	Registrar SÍ, sólo si la intervención fue realizada utilizando método laparoscópico o endoscópico	Si = Sí (Endoscópica/Laparoscópica) No = No (Abierta)
<b>Cirugía múltiple</b>	Registrar SÍ, si se han realizado múltiples procedimientos a través de la misma incisión quirúrgica dentro de la misma sesión en el quirófano. La duración de la operación debe calcularse para la duración combinada de todos los procedimientos. Si se realizó más de una categoría de procedimiento NHSN a través de la misma incisión, se atribuirá la ILQ al procedimiento que se cree está asociado con la infección.	Si = Sí No = No
<b>Administración de profilaxis antibiótica*</b>	Administración sistémica perioperatoria de agentes antimicrobianos previo a la incisión de la piel con el objetivo de prevenir la infección de la herida quirúrgica. En el caso de cesárea, después de clampar el cordón umbilical	Si = Sí No = No procede N_Ind: No, estando indicada
<b>Valoración de la variable "administración de profilaxis"*</b>	Si "Administración de profilaxis antibiótica"=Si"	Adecuada Inadecuada <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadecuada por el momento de administración<sup>5</sup></li> <li>• Inadecuada por la vía de administración</li> <li>• Inadecuada por indicación</li> <li>• Inadecuada por elección del antibiótico</li> <li>• Inadecuada por duración de la profilaxis</li> </ul> Si Inadecuada por más de una causa, se seleccionarán las que procedan de las anteriores
<b>Diagnóstico de infección de localización quirúrgica*</b>	Presencia de una infección de localización quirúrgica en esta intervención	Si = Sí No = No

<sup>(4)</sup> Codificación ICD-9-CM del principal procedimiento quirúrgico<sup>28</sup>. En un futuro se utilizará CIE-10

<sup>(5)</sup> Nota: las últimas recomendaciones de ECDC<sup>14</sup>, basadas en una revisión sistemática realizada por el ECDC<sup>25</sup> y en guías de PAP basadas en la evidencia, consideran PAP adecuada por inicio si ésta es administrada dentro de los 60 minutos previos a la incisión quirúrgica (excepto cuando se administra vancomicina y fluoroquinolonas). Se valorará cada situación teniendo en cuenta directrices de los protocolos de los hospitales y/o CCAA.

#### 4. VARIABLES RELATIVAS A LA INFECCIÓN DE LOCALIZACIÓN QUIRÚRGICA

Nombre de la variable	Descripción de la variables	Valores de la variable
<b>Fecha de inicio de la infección*</b>	Fecha de la primera evidencia clínica de ILQ o fecha de la recogida de muestra para hacer el diagnóstico de confirmación	Fecha (DD-MM-YYYY)
<b>Tipo de infección según localización*</b>	Tipo de infección según localización	Incisional superficial Incisional profunda Órgano/espacio
<b>Tipo de infección según incisión*</b>	Tipo de infección según que la incisión sea primaria o secundaria. Para los procedimientos CBGB	Primaria Secundaria

#### 5. VARIABLES RELATIVAS A LOS MICROORGANISMOS AISLADOS Y A LAS RESISTENCIAS ANTIMICROBIANAS

Nombre de la variable	Descripción de la variables	Valores de la variable
<b>Resultado del cultivo*</b>	Microorganismo aislado, o la razón de por qué no está disponible*	*microorganismo no identificado, prueba diagnóstica (cultivo u otro test) no realizada, muestra estéril, resultado no disponible o perdido. Ver <a href="#">Anexo 6</a> .
<b>Fecha del cultivo (+)*</b>	Fecha de recogida del cultivo (+) que define el caso de ILQ	Fecha (DD-MM-YYYY)
<b>Tipo de muestra*</b>	Muestra en la que se ha recogido el cultivo que define el caso de ILQ	Herida quirúrgica Absceso Otros exudados Drenaje Prótesis Cavidad abdominal Otra muestra
<b>Asociado a brote</b>	La infección está asociada a un brote. Dar identificador del brote	Si = Sí No = No
<b>Resultados del test de sensibilidad</b>	Especificar S, R, I a los antibióticos considerados como marcadores para cada microorganismo. Ver <a href="#">Anexo 7</a> .	

#### Anexo 4. Códigos de servicios/especialidades/unidades hospitalarias

Fuente: Adaptación del CMBD (Conjunto Mínimo Básico de datos) y del anexo sobre especialidades asistenciales y sus códigos del Protocolo del Estudio EPINE-EPPSS 2017, versión 10.0. Disponibles en:

<http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicoSNS/comun/DefaultPublico.aspx>  
<http://hws.vhebron.net/epine/Descargas/EPINE-EPPS%20Protocolo.pdf>

[Volver al texto](#)

ACV	Angiología y Cirugía Vascolar	NEF	Nefrología
ALG	Alergología	NEFPED	Nefrología/Transplante renal pediátrico
ANR	Anestesia y Reanimación	NEO	Neonatología
CAR	Cardiología	NML	Neumología
CARPED	Cardiología pediátrica	NRC	Neurocirugía
CCA	Cirugía Cardíaca	NRL	Neurología
CCAV	Cirugía Cardíaca y Vascolar	OBG	Obstetricia y Ginecología
CCI	Cirugía Cardíaca infantil	OBS	Obstetricia
CCVI	Cirugía Cardiovascular Pediátrica	OFT	Oftalmología
CGI	Cirugía General Infantil	ONC	Oncología Médica
CGD	Cirugía General y Digestiva	ONCPED	Oncología pediátrica
CMF	Cirugía Maxilofacial	ONR	Oncología Radioterápica
CPE	Cirugía Pediátrica	ORL	Otorrinolaringología
CPL	Cirugía Plástica y Reparadora	OTR	Otros servicios/unidades no incluidas
CTO	Cirugía Torácica	OTRM	Otros servicios/unidades médicas
DER	Dermatología	OTRQ	Otros servicios/unidades quirúrgicas
DIG	Digestivo	PED	Pediatría
END	Endocrinología	PSQ	Psiquiatría
GIN	Ginecología	QUEMAD	Unidad de Quemados
GRT	Geriatría	RAI	Radiología Intervencionista
HEM	Hematología Clínica	RDT	Radioterapia
HEMPED	Hematología/TMO pediátrica	REH	Rehabilitación
INF	Enfermedades Infecciosas	REU	Reumatología
LIT	Litotricia	TRA	Traumatología y C. Ortopédica
MIN	Medicina Intensiva Neonatal	UCP	Unidad de Cuidados Paliativos
MIP	Medicina Intensiva Pediátrica	UDO	Unidad del Dolor
MIR	Medicina Interna	URG	Urgencias
MIV	Medicina Intensiva	URO	Urología
MIX	Planta mixta	UTR	Unidades de Extr.y Trasplantes
MNU	Medicina Nuclear		

## Anexo 5. Servicios y procedimientos quirúrgicos vigilados (categorías NHSN) y códigos CIE-9-MC

Fuente: National Healthcare Safety Network (NHSN) Operative Procedure Category Mappings to ICD-9-CM Codes, Revisión 2013. Disponible en: <http://www.cdc.gov/nhsn/XLS/ICD-9-cmCODEScurrent.xlsx>.

[Volver al texto](#)

### 1. Cirugía cardiovascular

**CBGB. By pass aortocoronario con doble incisión** (procedimientos para revascularización cardiaca directa; incluye la obtención del vaso utilizado para la revascularización).

Código	Descripción
36.10	Derivación aortocoronaria para revascularización miocárdica, NEOM
36.11	Derivación aortocoronaria de una arteria coronaria
36.12	Derivación aortocoronaria de dos arterias coronarias
36.13	Derivación aortocoronaria de tres arterias coronarias
36.14	Derivación aortocoronaria de cuatro o más arterias coronarias
36.19	Otras derivaciones para revascularización miocárdica

**CBGC. By pass aortocoronario con incisión única** (procedimientos para revascularización cardiaca usando por ejemplo la arteria mamaria interna –torácica-).

Código	Descripción
36.15	Derivación simple de arteria mamaria interna-arteria coronaria.
36.16	Derivación doble de arteria mamaria interna-arteria coronaria.
36.17	Derivación de arteria abdominal a arteria coronaria.
36.2	Revascularización cardiaca por implantación arterial.

### 2. Cirugía General y Digestivo

**COLO. Cirugía de Colon:** Incisión, resección o anastomosis del intestino grueso, incluida la anastomosis de intestino grueso a delgado o de delgado a grueso. NO incluye las operaciones sobre recto.

Código	Descripción
17.31	Resección segmentaria múltiple laparoscópica de intestino grueso
17.32	Cecectomía laparoscópica
17.33	Hemicolectomía derecha laparoscópica
17.34	Resección laparoscópica de colon transverso
17.35	Hemicolectomía izquierda laparoscópica
17.36	Sigmoidectomía laparoscópica
17.39	Otra escisión parcial laparoscópica de intestino grueso
45.03	Incisión de intestino grueso
45.26	Biopsia abierta de intestino grueso
45.41	Extirpación de lesión o tejido de intestino grueso
45.49	Otra eliminación de lesión de intestino grueso.
45.52	Aislamiento de segmento de intestino grueso
45.71	Resección segmentaria múltiple de intestino grueso
45.72	Cecectomía
45.73	Hemicolectomía derecha
45.74	Resección de colon transverso

45.75	Hemicolectomía izquierda
45.76	Sigmoidectomía
45.79	Otra excisión parcial de intestino grueso
45.81	Colectomía total intraabdominal laparoscópica
45.82	Colectomía total intraabdominal abierta
45.83	Otra colectomía total intraabdominal y las no especificadas
45.92	Anastomosis de intestino delgado al muñón rectal. Procedimiento de Hampton
45.93	Otra anastomosis de intestino delgado a intestino grueso
45.94	Anastomosis de intestino grueso a Intestino grueso
45.95	Anastomosis del ano
46.03	Exteriorización de intestino grueso
46.04	Resección de segmento exteriorizado de intestino grueso
46.10	Colostomía N.E.O.M
46.11	Colostomía temporal
46.13	Colostomía permanente
46.14	Apertura retardada de colostomía
46.43	Otra revisión de estoma de intestino grueso
46.52	Cierre de estoma de intestino grueso
46.75	Sutura de herida de intestino grueso
46.76	Cierre de fístula de intestino grueso
46.94	Revisión de anastomosis de intestino grueso

### 3. Traumatología y Cirugía Ortopédica

#### HPRO. Prótesis de Cadera: Artroplastia de Cadera.

Código	Descripción
00.70	Revisión de prótesis total de cadera, componentes acetabular y femoral
00.71	Revisión de componente acetabular
00.72	Revisión de componente femoral
00.73	Revisión de prótesis de cadera, sólo alineador acetabular y/o cabeza femoral
00.85	Recubrimiento total de cadera, acetábulo y cabeza femoral
00.86	Recubrimiento parcial de cadera, cabeza femoral
00.87	Recubrimiento parcial de cadera, acetábulo
81.51	Sustitución total de cadera
81.52	Sustitución parcial de cadera
81.53	Revisión de sustitución de cadera

#### KPRO. Prótesis de Rodilla: Artroplastia de Rodilla.

Código	Literal
00.80	Revisión de sustitución de rodilla, total (todos los componentes)
00.81	Revisión de sustitución de rodilla, componente tibial
00.82	Revisión de sustitución de rodilla, componente femoral
00.83	Revisión de sustitución de rodilla, componente rotuliano
00.84	Revisión de sustitución de rodilla, inserción (alineador) tibial
81.54	Sustitución total de rodilla
81.55	Revisión de sustitución de rodilla NEOM

## Anexo 6. Lista de códigos de microorganismos por familias

Fuente: Estudio EPINE-EPPS 2017. Protocolo. Versión 10.0 (12 Abril 2017) y European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – protocol version 5.3. Stockholm. ECDC; 2016.

[Volver al texto](#)

Es una adaptación del sistema internacional de codificación original WHOCARE, en el que se incluyen actualmente 990 microorganismos y sus códigos. La siguiente lista es una selección de microorganismos más frecuentes en las infecciones nosocomiales y en las comunitarias asistidas en los hospitales.

Agrupación	Microorganismo	Código
Cocos Gram +	Otros cocos Gram-positivos	CocoGPOtr
	Cocos Gram-positivos, sin especificar	CocoGPSp
	<i>Enterococcus avium</i>	EntAvium
	<i>Enterococcus faecalis</i>	EntFaecalis
	<i>Enterococcus faecium</i>	EntFaecium
	<i>Enterococcus spp., otros</i>	EntOtr
	<i>Enterococcus spp., sin especificar</i>	EntSpp
	<i>Peptostreptococcus spp.</i>	Peptostrep
	<i>Staphylococcus aureus</i>	StafAure
	Otros estafilococos coagulasa (-) negativos (SCN)	StafCoagOtr
	Estafilococos coagulasa (-) negativos sin especificar	StafCoagSpp
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	StafEpider
	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	StafHaemo
	<i>Staphylococcus spp., sin especificar</i>	StafSpp
	<i>Streptococcus agalactiae</i> (B)	StrepAgal
	<i>Streptococcus anginosus</i>	StrepAngi
	<i>Streptococcus bovis</i>	StrepBovis
	Otros estreptococos hemolíticos (C, G)	StrepHOtr
	<i>Streptococcus mitis</i>	StrepMitis
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	StrepNeumo
	<i>Streptococcus spp., otros</i>	StrepOtr
	<i>Streptococcus pyogenes</i> (A)	StrepPyog
	<i>Streptococcus salivarius</i>	StrepSaliv
<i>Streptococcus spp., sin especificar</i>	StrepSpp	

	<i>Streptococcus viridans</i>	StrepViri
<b>Cocos Gram -</b>	<i>Moraxella catharralis</i>	MoraxCat
	<i>Moraxella</i> spp., otros	MoraxOtr
	<i>Moraxella</i> spp., sin especificar	MoraxSpp
	<i>Neisseria meningitidis</i>	NeissMening
	<i>Neisseria</i> spp., otros	NeissOtr
	<i>Neisseria</i> spp., sin especificar	NeissSpp
	Otros cocos Gram-negativos	CocoGNOtr
	Cocos Gram-negativos, sin especificar	CocoGNSpp
<b>Bacilos Gram +</b>	Otros bacilos Gram-positivos	BaciBPOtr
	Bacilos Gram-positivos, sin especificar	BaciGPSpp
	<i>Bacillus</i> spp.	BacSpp
	<i>Corynebacterium</i> spp.	CSpp
	<i>Corynebacterium D2-urealyticum</i>	CUrealy
	<i>Lactobacillus</i> spp.	LactoSpp
	<i>Listeria monocytogenes</i>	ListerMono
<b>Bacilos Gram – Enterobacterias</b>	<i>Citrobacter freundii</i>	CitFreundii
	<i>Citrobacter koseri</i> (p.e. <i>diversus</i> )	CitKoseri
	<i>Citrobacter</i> spp., otros	CitOtr
	<i>Citrobacter</i> spp., sin especificar	CitSpp
	<i>Escherichia coli</i>	Ecoli
	<i>Enterobacter aerogenes</i>	EnteAerog
	<i>Enterobacter agglomerans</i>	EnteAgglo
	<i>Enterobacter cloacae</i>	EnteCloacae
	<i>Enterobacter gergoviae</i>	EnteGergo
	<i>Enterobacter</i> spp., otros	EnteOtr
	Otras enterobacterias	EnterobOtr
	Enterobacterias sin especificar	EnterobSpp
	<i>Enterobacter sakazakii</i>	EnteSakaz
	<i>Enterobacter</i> spp., sin especificar	EnteSpp
	<i>Hafnia alvei</i>	HafniaA
	<i>Hafnia</i> spp.	HafniaSpp
	<i>Klebsiella</i> spp., otros	KlebOtr
	<i>Klebsiella oxytoca</i>	KlebOxito
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	KlebPneumo	

	<i>Klebsiella</i> spp., sin especificar	KlebSpp
	<i>Morganella morganii</i>	MorgaMorga
	<i>Morganella</i> spp.	MorgaSpp
	<i>Proteus mirabilis</i>	ProtMirab
	<i>Proteus</i> spp., otros	ProtOtr
	<i>Proteus</i> spp., sin especificar	ProtSpp
	<i>Proteus vulgaris</i>	ProtVulga
	<i>Providencia</i> spp.	ProvidSpp
	<i>Providencia stuartii</i>	ProvidStua
	<i>Salmonella enteritidis</i>	SalmonEnteri
	<i>Salmonella</i> spp., otros	SalmonOtr
	<i>Salmonella</i> spp., sin especificar	SalmonSpp
	<i>Salmonella typhi</i> o <i>paratyphi</i>	SalmonTyfPar
	<i>Salmonella typhimurium</i>	SalmonTyphim
	<i>Serratia liquefaciens</i>	SerraLique
	<i>Serratia marcescens</i>	SerraMarce
	<i>Serratia</i> spp., otros	SerraOtr
	<i>Serratia</i> spp., sin especificar	SerraSpp
	<i>Shigella</i> spp.	ShigelSpp
	<i>Yersinia</i> spp.	YersinSpp
<b>Bacilos Gram – No fermentadores</b>	<i>Achromobacter</i> spp.	AchroSpp
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	AcinBaum
	<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	AcinCalco
	<i>Acinetobacter haemolyticus</i>	AcinHaemo
	<i>Acinetobacter lwoffii</i>	AcinLwof
	<i>Acinetobacter</i> spp., otros	AcinOtr
	<i>Acinetobacter</i> spp., no especificado	AcinSpp
	<i>Agrobacterium</i> spp.	AgroSpp
	<i>Alcaligenes</i> spp.	AlcaSpp
	<i>Burkholderia cepacia</i>	BurkCepacia
	<i>Flavobacterium</i> spp.	FlavoSpp
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	PseudAerug
	Familia <i>Pseudomonadaceae</i> , otras	PseudOtr
	Familia <i>Pseudomonadaceae</i> , sin especificar	PseudSpp
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	StenMal

<b>Otros Bacilos Gram -</b>	<i>Aeromonas</i> spp.	AeroSpp
	Otros bacilos Gram negativos, excepto enterobacterias	BaciBNOtr
	Bacilos Gram negativos sin especificar	BaciGNSpp
	<i>Bordetella pertussis</i>	BorPertussis
	<i>Campylobacter jejuni</i>	CampJej
	<i>Campylobacter</i> spp.	CampSpp
	<i>Gardnerella</i> spp.	GardeSpp
	<i>Gardnerella vaginalis</i>	GardeVag
	<i>Haemophilus influenzae</i>	HaemoInf
	<i>Haemophilus</i> spp., otros	HaemoOtr
	<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	HaemoPar
	<i>Haemophilus</i> spp. sin especificar	HaemoSpp
	<i>Helicobacter pylori</i>	HelicPilori
	<i>Legionella pneumophila</i>	LegionPneum
	<i>Legionella</i> spp.	LegionSpp
<i>Pasteurella</i> spp.	PasteSpp	
<b>Bacilos anaerobios</b>	Anaerobios sin especificar	AnaeroSpp
	<i>Bacteroides fragilis</i>	BacteFra
	Otros <i>Bacteroides</i>	BacteOtr
	<i>Bacteroides</i> spp.	BacteSpp
	<i>Clostridioides difficile</i>	ClostDiff
	<i>Clostridium perfringens</i>	ClostPerfrin
	<i>Clostridium</i> otros	ClostOtr
	<i>Fusobacterium</i> spp.	FusobSpp
	<i>Prevotella</i> spp.	PrevoSpp
	<i>Propionibacterium</i> spp.	PropiSpp
	Otros anaerobios	AnaeroOtr
<b>Otras bacterias</b>	<i>Actinomyces</i> spp.	ActinoSpp
	<i>Chlamydia</i> spp.	ChlaSpp
	Micobacteria, atípica	MicoAtip
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	MycopPneum
	<i>Mycoplasma</i> spp.	MycopSpp
	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex	MycoTuberC
	<i>Nocardia</i> spp.	NocardSpp
	Otras bacterias	OtrBacte

	<i>Treponema pallidum</i>	TrepPalli
<b>Levaduras y hongos</b>	<i>Aspergillus fumigatus</i>	AspFumigatus
	<i>Aspergillus niger</i>	AspNiger
	<i>Aspergillus spp.</i> , otros	AspOtr
	<i>Aspergillus spp.</i> , sin especificar	AspSpp
	<i>Candida albicans</i>	CandidaAlbi
	<i>Candida auris</i>	CandidaAuri
	<i>Candida glabrata</i>	CandidaGlab
	<i>Candida krusei</i>	CandidaKrus
	<i>Candida spp.</i> , otros	CandidaOtr
	<i>Candida parapsilosis</i>	CandidaPara
	<i>Candida spp.</i> , sin especificar	CandidaSpp
	<i>Candida tropicalis</i>	CandidaTrop
	<i>Cryptococcus neoformans</i>	CryptoNeo
	Otros hongos filamentosos	HongFila
	Otras levaduras	LevadOtr
	<i>Pneumocystis jiroveci</i>	PneumJiro
	Otros hongos	OtrHong
<b>Protozoos</b>	<i>Leishmania spp.</i>	LeishmSpp
	Otros parásitos	OtrPara
	<i>Toxoplasma gondii</i>	Toxoplasma
<b>Virus</b>	Adenovirus	Adenovirus
	Citomegalovirus (CMV)	CMV
	Enterovirus (polio, coxsackie, echo)	Enterovirus
	Virus de la hepatitis A	HepatitisA
	Virus de la hepatitis B	HepatitisB
	Virus de la hepatitis C	HepatitisC
	Virus del herpes simple	HerpesS
	Norovirus	Norovirus
	Otros virus	OtrViri
	Parainfluenzavirus	Parainfluenz
	Rinovirus	Rinovirus
	Rotavirus	Rotavirus
	Virus del sarampión	Sarampion
Virus del SARS	SARS-CoV	

	Virus varicela-zóster	Varicela
	Virus Influenza A	VGripeA
	Virus Influenza B	VGripeB
	Virus Influenza C	VGripeC
	Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	VIH
	Virus respiratorio sincitial (VRS)	VirusRS
	Virus, sin especificar	VirusSpp
<b>Microorganismo no identificado</b>		Nold
<b>No se ha realizado cultivo u otra prueba de laboratorio</b>		NoExa
<b>Resultado negativo en el cultivo u otra prueba de laboratorio</b>		Neg
<b>Resultado no disponible o perdido</b>		NA

**Notas:**

Nold: Microorganismo no identificado. Se ha realizado un cultivo u otra prueba microbiológica pero el microorganismo no ha podido ser identificado correctamente.

NoExa: No se ha realizado un cultivo ni otra prueba microbiológica.

Neg: 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.

## Anexo 7. Marcadores de resistencia a antimicrobianos

Fuente: European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of surgical site infections and prevention indicators in European hospitals – HAI-Net SSI protocol, version 2.0 beta (pilot study). Stockholm: ECDC; 2016.

[Volver al texto](#)

Para cada marcador antimicrobiano, indicar si el microorganismo es “sensible, a dosis estándar” (S), “sensible, exposición elevada” (I), “resistente” (R) o de sensibilidad desconocida (Desc) (*Nuevas definiciones EUCAST 2019 de S, I y R. Ver: <http://www.eucast.org/newsiandr/>*)

### 1. *Staphylococcus aureus*:

- SASM/SARM: Sensibilidad a oxacilina (OXA) o a otro marcador de *S. aureus* resistente a meticilina (SARM), como cefoxitina (FOX), cloxacilina (CLO), dicloxacilina (DIC), flucloxacilina (FLC), meticilina (MET)
- VISA/VRSA: Sensibilidad a gluco péptidos (GLY): vancomicina (VAN) o teicoplanina (TEC)

### 2. *Enterococcus* spp.:

- VRE: Sensibilidad a gluco péptidos (GLY): vancomicina (VAN) o teicoplanina (TEC).

### 3. Enterobacterias (*Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., *Proteus* spp., *Citrobacter* spp., *Serratia* spp., *Morganella* spp.)

- Cefalosporinas de 3ª generación (C3G): cefotaxima (CTX), ceftriaxona (CRO), ceftazidima (CAZ)
- Carbapenémicos (CAR): imipenem (IPM), meropenem (MEM), doripenem (DOR)

### 4. *Pseudomonas aeruginosa*:

- Carbapenémicos (CAR): imipenem (IPM), meropenem (MEM), doripenem (DOR)

### 5. *Acinetobacter* spp.:

- Carbapenémicos (CAR): imipenem (IPM), meropenem (MEM), doripenem (DOR)

## Anexo 8. Encuesta epidemiológica de infecciones de localización quirúrgica

### DATOS DEL DECLARANTE Y DE LA DECLARACIÓN

Comunidad Autónoma hospital declarante: \_\_\_\_\_

Provincia hospital declarante: \_\_\_\_\_

Hospital declarante: \_\_\_\_\_

Identificador del proceso para el declarante<sup>2</sup>: \_\_\_\_\_

Fecha para estadística<sup>3</sup>: \_\_-\_\_-\_\_

### DATOS DEL PACIENTE

Identificador del Paciente: \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento: \_\_-\_\_-\_\_

Edad en años: \_\_\_\_\_ Edad en meses en menores de 2 años: \_\_\_\_\_

Sexo: Hombre  Mujer

Lugar de residencia:

País: \_\_\_\_\_ C. Autónoma: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

Defunción del paciente al alta o al final del seguimiento: Sí  No

### DATOS DE LA HOSPITALIZACIÓN

Especialidad de la Unidad donde se realiza la cirugía:

Cirugía General y Digestiva

Traumatología y Cirugía ortopédica

Cirugía Cardíaca

Otra especialidad quirúrgica

Angiología y Cirugía Vasculard

Especificar: \_\_\_\_\_

<sup>2</sup> Identificador del proceso para el declarante: Identificador único por comunidad autónoma, paciente y procedimiento quirúrgico. Tener en cuenta la lateralidad en el caso de HPRO y KPRO, considerándose dos procedimientos quirúrgicos diferentes con 2 identificadores diferentes, por tanto. Es la CA quién dará las reglas para construirlo.

<sup>3</sup> Fecha para estadística: Es la fecha del procedimiento quirúrgico o la más cercana en caso de no conocerla (fecha de ingreso, etc.)

**Servicio del primer ingreso<sup>4</sup>:**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> CAR = Cardiología                           | <input type="checkbox"/> CGD = C <sup>a</sup> General y digestivo | <input type="checkbox"/> DIG = Digestivo               |
| <input type="checkbox"/> CCA = Cirugía cardiaca                      | <input type="checkbox"/> CTO = Cirugía torácica                   | <input type="checkbox"/> END = Endocrinología          |
| <input type="checkbox"/> ACV = Angiología y C <sup>a</sup> vascular  | <input type="checkbox"/> DER = Dermatología                       | <input type="checkbox"/> GIN = Ginecología/Obstetricia |
| <input type="checkbox"/> HEM = Hematología                           | <input type="checkbox"/> NML = Neumología                         | <input type="checkbox"/> REU = Reumatología            |
| <input type="checkbox"/> INF = Enf. Infecciosas                      | <input type="checkbox"/> NRL = Neurología                         | <input type="checkbox"/> TRA = Traumatología           |
| <input type="checkbox"/> MIR = Medicina interna                      | <input type="checkbox"/> ONC = Oncología                          | <input type="checkbox"/> MIV = Medicina Intensiva      |
| <input type="checkbox"/> NRC = Neurocirugía                          | <input type="checkbox"/> ORL = Otorrinolaringología               | <input type="checkbox"/> URO = Urología                |
| <input type="checkbox"/> NEF = Nefrología                            | <input type="checkbox"/> ANR = Anestesia y Reanimación            | <input type="checkbox"/> MIX = Planta mixta            |
| <input type="checkbox"/> OTR = Otra especialidad. Especificar: _____ |   |  |

**Fecha del primer ingreso:** \_\_-\_\_-\_\_\_\_

**Fecha de alta del primer ingreso:** \_\_-\_\_-\_\_\_\_

**Motivo del alta del primer ingreso:**

- Curación/Mejoría
- Traslado a otro hospital
- Alta voluntaria
- Defunción

**Reingreso del paciente por ILQ en el periodo de vigilancia según definición de caso:**

Sí  No

*En caso afirmativo, complementar:*

**Fecha del reingreso en el hospital** \_\_-\_\_-\_\_\_\_

<sup>4</sup> Hablamos de "primer ingreso" a aquel ingreso en el hospital en el que se realizó la cirugía que se vigila

**Fecha de alta del reingreso:** \_\_ - \_\_ - \_\_\_\_

- Motivo del alta del reingreso:**
- Curación/Mejoría
  - Traslado a otro hospital
  - Alta voluntaria
  - Defunción

<b>DATOS DEL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO</b>
---

**Tipo de procedimiento Quirúrgico:**

- By-pass aortocoronario con doble incisión en tórax y en el lugar del injerto
- By-pass aortocoronario con sólo incisión torácica
- By-pass aortocoronario, no especificado
- Cirugía de colon
- Prótesis de cadera
- Prótesis de rodilla

**Codificación CIE-9-CM de la principal categoría quirúrgica:** \_\_\_\_\_

**Codificación CIE-10-ES-Proc de la principal categoría quirúrgica:** \_\_\_\_\_

**Fecha del procedimiento quirúrgico:** \_\_ - \_\_ - \_\_\_\_

**Cirugía urgente:** Sí  No

**Duración de la Cirugía (en minutos):** \_\_\_\_\_

**Clasificación ASA:**

- A1 = Pacientes sanos normales
- A2 = Pacientes con enfermedad sistémica leve
- A3 = Pacientes con enfermedad sistémica severa, no incapacitante
- A4 = Pacientes con enfermedad sistémica severa que amenaza en forma constante la vida
- A5 = Pacientes moribundos que no se espera que sobrevivan 24 h con o sin operación

**Grado de contaminación de la cirugía:**

- I= Limpia
- III = Contaminada



Otra muestra Especificar: \_\_\_\_\_

Asociado a brote:  Sí  No Identificador del brote: \_\_\_\_\_

Agente causal (pueden especificarse hasta 3 agentes para cada infección)

Nombre del microorganismo (Códigos Anexo 6)	Agente 1:				Agente 2:				Agente 3:			
<b>RESISTENCIAS</b>												
Oxacilina	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des
Otros marcadores de SARM *	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des
Glicopéptidos (Vancomicina y/o Teicoplanina)	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des
Cefalosporinas de 3ª generación												
Cefotaxima	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des
Ceftriaxona	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des
Ceftazidima	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des
Carbapenémicos												
Imipenem	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des
Meropenem	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des
Doripenem	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des
Ertapenem	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Des

\* Otros marcadores de SARM (cefoxitina, cloxacilina, dicloxacilina, flucloxacilina o metilina)

**OBSERVACIONES <sup>9</sup>**

---



---



---



---



---



---



---

<sup>9</sup> Incluir toda la información relevante no indicada en el resto de la encuesta