



ESTUDIO EPINE-2012 y
ENCUESTA PUNTUAL DE PREVALENCIA EN LOS HOSPITALES
DE AGUDOS DE EUROPA (EPPS)

Protocolo

Versión v5, Marzo 2012

**ESTUDIO EPINE-2012 y
ENCUESTA PUNTUAL DE PREVALENCIA EN LOS HOSPITALES
DE AGUDOS DE EUROPA (EPPS)
Protocolo**

Índice

| | |
|---|----|
| A. Características del estudio..... | 4 |
| Introducción | 4 |
| Antecedentes del EPPS | 5 |
| Objetivos del estudio | 6 |
| Criterios de inclusión/exclusión | 7 |
| Diseño de la muestra | 8 |
| Recogida de datos..... | 8 |
| Datos procedentes del protocolo EPINE | 9 |
| Coordinación de tareas en el hospital | 9 |
| Formación de los encuestadores..... | 9 |
| Validación de los datos recogidos | 10 |
| Introducción de los datos al sistema web | 10 |
| Resultados a obtener | 11 |
| Calendario..... | 11 |
| Centro de coordinación del estudio en España (CCESP) | 11 |
| Participación en la Muestra europea..... | 12 |
| Importancia de la puntuación McCabe..... | 12 |
| Hospitales que pueden participar en el estudio EPINE-EPPS..... | 12 |
| Ética de la investigación | 13 |
| Documentación del estudio EPINE-EPPS | 13 |
| B. Datos del Hospital | 14 |
| Datos del Hospital (formulario H) | 14 |
| C. Datos del paciente (datos del denominador) | 18 |
| Datos a recoger para cada paciente (formulario P) | 18 |
| D. Datos sobre uso de antimicrobianos e infecciones activas..... | 24 |
| Datos sobre uso de antimicrobianos | 24 |
| Datos sobre infecciones activas..... | 25 |
| E. Agradecimientos | 30 |
| Participación en las reuniones para la elaboración del protocolo EPPS..... | 30 |
| Proyectos de soporte del EPPS | 32 |
| F. Anexos | 33 |
| Manual de códigos | 33 |
| Formularios | 34 |
| Manual del sistema web EPINE-EPPS | 34 |
| Nota sobre las definiciones de infección | 34 |
| Abreviaciones usadas | 35 |
| Adaptación española del EPPS y su interrelación con el estudio EPINE | 35 |
| Junta Directiva de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene | 35 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Marcadores de resistencia antimicrobiana y sus códigos (es la tabla 5.2 del Manual de códigos)..... | 28 |
| Tabla 2. Número de hospitales y de pacientes necesario para estimar una prevalencia de infección nosocomial del 7%..... | 33 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Ejemplos de pacientes incluidos y excluidos en la encuesta de prevalencia | 7 |
| Figura 2. Formulario para la recogida de datos del Hospital (formulario H) | 17 |
| Figura 3. Formulario para la recogida de datos del paciente (formulario P)..... | 23 |
| Figura 4. Algoritmo recomendado para la búsqueda de casos de infección en las plantas de hospitalización y cumplimentación del formulario | 29 |

A. Características del estudio

Introducción

En Junio de 2010 fue finalizado el protocolo para la realización de un estudio puntual de prevalencia de amplio alcance en los países de la Unión Europea (*European Point Prevalence Survey*, EPPS), que bajo la iniciativa y dirección del CDC (*European Centre for Disease Prevention and Control*, ECDC), situado en Estocolmo, había elaborado un extenso grupo de expertos. La finalidad del protocolo es que cada país, mediante su utilización concurrente con el estudio europeo, pueda conocer de forma eficiente la situación de las infecciones nosocomiales en su ámbito, y más adelante lo utilice para nuevos estudios. También tiene la finalidad de normalizar los protocolos de prevalencia existentes en los países de la Unión Europea (UE).

En España hay una notable experiencia en estudios de prevalencia de las infecciones nosocomiales. La encuesta anual EPINE es el principal estudio de prevalencia que se desarrolla en España, en razón al notable número de centros participantes y a su larga permanencia temporal (1990-2011). La Junta Directiva de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH), entidad promotora del EPINE, tan pronto tuvo conocimiento de la iniciativa del ECDC la consideró muy favorablemente, y decidió proceder a actualizar el protocolo EPINE en función del protocolo de consenso europeo, en el que hubo aportación española.

En el presente documento se expone el “**Estudio EPINE-EPPS**”, que es fruto de la integración de los protocolos EPINE y EPPS. Ambos protocolos parten de una estructura y características similares, y el EPINE ha asumido las aportaciones del EPPS conservando determinadas peculiaridades. Todo ello representa un éxito para la línea emprendida por el ECDC de modernizar los estudios de prevalencia en Europa, y también para los hospitales españoles pues significa una destacada actualización del método más usado para dimensionar la infección nosocomial. Así, el EPINE pretende seguir siendo un instrumento útil a los hospitales españoles, en su nueva versión denominada EPINE-EPPS.

El presente protocolo EPINE-EPPS reúne los datos y características del EPPS, más determinados aspectos del EPINE, que son los siguientes:

- Los factores de riesgo intrínseco, que los hospitales cumplimentan sin deficiencias.
- Variables de los procedimientos quirúrgicos, como la fecha de la cirugía, la clasificación ASA, la duración en minutos y el grado de contaminación de la cirugía.
- La recogida de las infecciones comunitarias, no incluida en el protocolo EPPS.

Para las personas acostumbradas al protocolo EPINE, las principales novedades del nuevo protocolo EPINE-EPPS son las dos siguientes:

- Se entiende por infección nosocomial aquella que aparece en el día 3 o posterior de la hospitalización; en cambio en el EPINE se admitían las que podían aparecer en cualquier momento tras el ingreso.
- Solamente se recogen los resultados del laboratorio de microbiología disponibles en el momento de la encuesta o antes, dejándose de recoger los que se hallan en curso o sea pendientes de obtener o conocer.

Aparte de los cambios en el protocolo, el presente estudio tiene otra destacada novedad: la utilización de un sistema informático web para la introducción, consulta y modificación de los datos.

Es decir, el anterior sistema del EPINE de cumplimentación y envío de los formularios deja de utilizarse en el presente estudio de 2012, y en su lugar los hospitales han de introducir directamente los datos al sistema informático. Es una tarea que requiere atención y habilidad. Contribuye a acelerar los trámites y ahorra costes. Los hospitales que han participado en las pruebas piloto del EPPS han podido comprobar que este sistema no comporta sobrecargas ni problemas singulares.

El nuevo protocolo EPINE-EPPS sustituye al antiguo del EPINE y será de aplicación en todos los hospitales que participen en el estudio de prevalencia que de forma habitual se realiza en España en el mes de Mayo. Un aspecto importante a conocer es que solamente una parte de dichos hospitales formará parte de la muestra de centros solicitada por el ECDC para el estudio global de prevalencia en los países de la UE. Ello se debe a que según las estimaciones estadísticas efectuadas por el ECDC, el número de centros de España que deben formar parte de dicho estudio es muy inferior al de los que habitualmente participan en el EPINE; todo ello se comenta más adelante.

En cuanto a la denominación de las infecciones adquiridas en el hospital, en el EPPS se las llama "Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, IAAS", y en el EPINE "Infecciones nosocomiales, IN". En el presente protocolo se usan ambas, aunque con preferencia para la expresión más corta.

El EPINE-EPPS se define y organiza como un estudio científico con un calendario y una metodología estrictas. Las fechas previstas se han de respetar escrupulosamente, y 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. El EPINE-EPPS tiene una programación definida, que es amplia para admitir la adaptación y variaciones de los centros, pero no puede realizarse fuera de esta previsión.

Antecedentes del EPPS

En Julio de 2008 fue transferida al ECDC la coordinación de la "Red de vigilancia dedicada" (DSN) para la vigilancia de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IAAS) de la red IPSE (Improving Patient Safety in Europe). La evaluación externa del IPSE por el ECDC, que constituyó uno de los elementos del plan de transición ECDC-IPSE, recomendó que "La Vigilancia Europea de las IAAS necesita cubrir otros tipos de infecciones nosocomiales, además de las de herida quirúrgica y de las adquiridas en UCI, en orden a estimar y monitorizar la carga completa de enfermedad por IAAS" y, "puesto que la implementación de una vigilancia amplia y continuada de la incidencia demanda muchos recursos, las encuestas de prevalencia de amplia cobertura hospitalaria constituyen una eficiente aproximación para su enfoque".

Consecuentemente, el plan de trabajo del ECDC incluyó la elaboración de un protocolo de consenso para el desarrollo de un estudio puntual de prevalencia de las IAAS en los hospitales de agudos. En 2008, el ECDC realizó una revisión de 17 estudios nacionales o regionales de IAAS (y uso de antimicrobianos) en países europeos (ECDC Annual Epidemiological report 2008). A partir de este análisis se hizo evidente que existían destacadas diferencias metodológicas entre los protocolos, que hacían imposible la comparación o acumulación de datos a nivel de la Unión Europea (UE), y enfatizó la necesidad de definir un protocolo de consenso en la UE.

Una reunión de expertos en definiciones de infección, uso de antibióticos y resistencias antimicrobianas, celebrado en el ECDC en los días 20-22 de Enero de 2009, recomendó que en el futuro se realizara un PPS para el estudio combinado de las IAAS y el uso de antibióticos en los hospitales (como el realizado por el ESAC, European Surveillance of Antimicrobial Consumption). La mayor parte de los participantes de la reunión abogaron también a favor del uso de las definiciones del IPSE/HELICS para las localizaciones de IAAS en vigilancia y en estudios PPS, complementándolas con definiciones del CDC para las localizaciones en que no se hubieran elaborado definiciones. Sin embargo, al mismo tiempo se recomendó realizar un estudio de concordancia entre las definiciones IPSE/HELICS y CDC/NHSN a efectos de estimar posibles diferencias en la clasificación de los casos.

Se celebraron nuevas reuniones sobre el protocolo del PPS europeo durante la Reunión Anual de la Red de Vigilancia de IAAS, en los días 8-10 de Junio y 9-10 de Septiembre de 2009 (con expertos de todos los Estados Miembros que tenían experiencia reciente de estudios de prevalencia), y en los días 24-25 de Febrero de 2010, todas ellas en Estocolmo. Luego, en la Reunión Anual de la Red de Vigilancia de IAAS, en los días 7-9 de Junio de 2010, en Estocolmo, fue finalizado el protocolo del EPPS y se lanzó un estudio piloto del mismo a desarrollar entre Junio y Octubre de 2010. En base a

los resultados de este estudio, durante la reunión del 6 de Octubre de 2010 y el taller y la conferencia organizados por la presidencia Belga de la UE en los días 8-10 de Noviembre de 2010, quedó ultimado el protocolo para el desarrollo a gran escala del EPPS en los Estados Miembros. En la última reunión se acordó que todos los Estados Miembros desarrollarían el estudio nacional de prevalencia antes del verano de 2012, con 3 posibles periodos de ejecución: Mayo-Junio de 2011, Septiembre-Octubre de 2011 y Mayo-Junio de 2012, y que el estudio se repetiría en cada país al menos cada 5 años.

El protocolo pone a disposición de los Estados Miembros una metodología estandarizada para responder al artículo II.8.c de la Recomendación del Consejo 2009/C 151/01, de 9 de Junio de 2009, sobre seguridad del paciente, que incluye la prevención y el control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. Además, integra las principales variables del protocolo del estudio ESAC, y por ello proporciona también soporte a la Recomendación del Consejo 2002/77/EC, de 15 de Noviembre de 2001, sobre el uso prudente de los agentes antimicrobianos en medicina humana.

Objetivos del estudio

Los objetivos del “Estudio puntual de prevalencia de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria y uso de antimicrobianos en los hospitales de agudos de Europa” (*“European Point Prevalence Survey of Healthcare-Associated Infections and antimicrobial use in acute care hospitals”*, EPPS), son:

1. **Estimar la carga total** (prevalencia) de infecciones asociada a la asistencia sanitaria y de uso de antimicrobianos en los hospitales de la Unión Europea.
2. Describir los pacientes, los procedimientos invasivos, las infecciones (localizaciones, microorganismos incluidos los marcadores de resistencia antimicrobiana) y los **antimicrobianos** prescritos (productos, indicaciones):
 - Según el tipo de pacientes, las especialidades o tipología de centros
 - Según los países de la UE, de forma ajustada o estratificada
3. **Diseminar los resultados** a aquellos que los deban conocer a nivel local, regional, nacional y de la EU, con objeto de:
 - Aumentar la concienciación
 - Adiestrar y perfeccionar las estructuras y las capacidades de vigilancia
 - Identificar problemas europeos comunes y definir prioridades, de forma concordante
 - Evaluar el efecto de las estrategias y guías de actuación de cara al futuro a nivel local*/nacional/regional (estudios EPPS repetidos)
4. Proporcionar un instrumento estandarizado que permita a los hospitales* **identificar dianas de mejora de la calidad.**

*Los resultados a nivel local (hospital) han de interpretarse con cautela, teniendo en cuenta que los intervalos de confianza son influidos por el tamaño del hospital (número de pacientes) y la frecuencia de los eventos (los intervalos son relativamente amplios en eventos raros). Incluso, en el caso de que fueran incluidos todos los pacientes del hospital, ha de tenerse en cuenta que una encuesta de un día es solamente una muestra de todos los posibles días del periodo. La evaluación de los efectos de las intervenciones entre dos encuestas repetidas, es más probable que sea más significativo para intervenciones en las que se esperan importantes mejorías (p.e., introducción de órdenes de detención (stop-orders) en el uso de antimicrobianos, control de una epidemia de un tipo específico de infección asociada a la asistencia sanitaria). Cuando el PPS se haya repetido diversos años, se podrán evaluar tendencias menos importantes.

Los anteriores objetivos fijados para el EPPS son muy similares y perfectamente compatibles con los establecidos en 1990 para el proyecto EPINE y que se han mantenido a lo largo de los años (1990-2011), por lo que los consideramos perfectamente asumibles por el EPINE.

Criterios de inclusión/exclusión

Hospitales

Pueden ser incluidos en el estudio todos los hospitales de agudos de España que de forma voluntaria deseen participar. En el EPPS la definición de hospital agudo es la aceptada en cada país. En España el Real Decreto 1277/2003 establece que un Hospital de agudos es un: “Centro sanitario destinado a la asistencia especializada y continuada de pacientes en régimen de internamiento (como mínimo una noche), cuya finalidad principal es el diagnóstico o tratamiento de los enfermos ingresados en éstos, sin perjuicio de que también presten atención de forma ambulatoria”.

Para participar en el estudio no se ha fijado un tamaño mínimo del hospital (nº de camas).

Plantas/unidades asistenciales a incluir/excluir

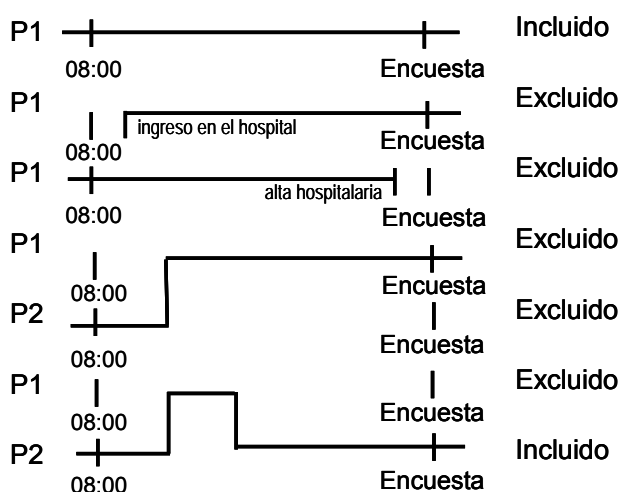
- Deben ser incluidas todas las plantas, servicios o unidades de un hospital de agudos (p.e., serán incluidas las unidades de psiquiatría de agudos o las UCIs de neonatos)
- Se excluirán:
 - Las plantas, servicios o unidades de asistencia a largo plazo situadas en hospitales de agudos (p.e., hogares de ancianos, lesionados medulares)
 - Los departamentos de urgencias (excepto las salas anexas donde los pacientes son monitorizados durante más de 24 horas)
- Siempre debe recogerse la especialidad de la planta/servicio/unidad, de manera que los resultados puedan ser estratificados y estandarizados.

Pacientes a incluir/excluir

- Han de ser incluidos todos los pacientes ingresados en la planta antes o a las 08:00 horas de la mañana, y que no sean dados de alta durante la realización de la encuesta. En la práctica, esto significa que los pacientes trasladados desde o a otra unidad a partir de las 08:00 horas no han de ser incluidos.
- Casos que han de ser excluidos:
 - Pacientes sometidos a observación, tratamiento o cirugía sin ingreso convencional (p.e. tratamiento en hospital de día, cirugía ambulatoria)
 - Pacientes atendidos en consultas externas (asistencia ambulatoria)
 - Pacientes asistidos en los servicios de urgencias
 - Pacientes de diálisis (ambulatoria).

Nota: La decisión de incluir o excluir pacientes se basa en la información disponible a las 08:00 horas del DÍA de la encuesta.

Figura 1. Ejemplos de pacientes incluidos y excluidos en la encuesta de prevalencia



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

Aclaraciones:

- Han de ser incluidos todos aquellos pacientes ingresados en la planta antes o a las 08:00 horas de la mañana, y que en el momento de realizar el estudio estén fuera de ella para ser sometidos a procedimientos diagnósticos o terapéuticos (p.e. cirugía). 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 otro día para completar la encuesta del paciente.
- También han de incluirse aquellos pacientes que constan como ingresados en la planta a efectos administrativos pero que se hallen en su domicilio, por ejemplo con “permisos” de fin de semana.

Diseño de la muestra

Muestra de pacientes en el hospital

Deben ser incluidos todos los pacientes elegibles (es decir, todos los ingresados a las 08:00 horas); ello potenciará la utilidad local de los resultados debido al elevado tamaño de la muestra (ver los Objetivos).

Recogida de datos

A nivel de España, la base de datos del estudio consistirá en los datos descriptivos de cada hospital, y en los datos de los pacientes encuestados. Los hospitales tendrán acceso informatizado a los datos de su centro y a los de sus pacientes.

Para cada hospital se recogen la fecha de inicio y finalización del estudio, el tamaño del hospital, las plantas incluidos y excluidas, y datos estructurales y de actividad. También se recoge el nombre completo del responsable de la encuesta en el centro y el de los colaboradores en la realización del estudio (formulario H).

Para cada paciente se recoge la fecha de nacimiento, la fecha de hospitalización en el centro, los factores de riesgo intrínseco del EPINE, la puntuación McCabe, la realización de intervención quirúrgica, la existencia de cateterismos vasculares, urinario e intubación, el uso de antimicrobianos, y las infecciones activas nosocomiales y comunitarias, con indicación de la microbiología y las resistencias antimicrobianas (formulario P).

Los datos a recoger son:

- **Datos del Hospital (formulario H): se cumplimentará un formulario por hospital.**
- **Datos del Paciente (formulario P): se cumplimentará un formulario por paciente** (para todos los pacientes presentes en la planta a las 08:00 horas de la mañana y que no sean dados de alta en el momento de la encuesta). En este formulario se recogen los datos de factores de riesgo, exista o no infección; los datos de infecciones nosocomiales y/o los de uso de antimicrobianos.
 - Los datos sobre factores de riesgo deben ser recogidos para todos los pacientes.
 - Los datos sobre infecciones nosocomiales deben ser recogidos para todos los pacientes que presenten alguna infección que concuerde con una localización de infección (ver la tabla 4.2 del Manual de códigos).
 - Los datos sobre antimicrobianos deben ser recogidos para todos los pacientes que los reciban.

¿Cuándo?

Los datos deberían ser recogidos en un solo día por planta. El marco temporal para la recogida de datos en el conjunto de plantas/unidades de un hospital no debería exceder las 2-3 semanas. Debido a que en algunas unidades se admite a más pacientes los lunes, para procedimientos electivos, se recomienda realizar la encuesta en las mismas entre el martes y el viernes, si es posible.

¿Quién recoge los datos?

La composición del equipo responsable de recoger los datos puede variar de un hospital a otro. Se recomienda la plena implicación del personal del equipo de vigilancia y control de la infección del hospital.

Datos procedentes del protocolo EPINE

La estructura original de ambos estudios (EPINE y EPPS) es muy similar, pues en ellos se toman datos del Hospital y de los Pacientes en cuanto a factores de riesgo, antimicrobianos e infecciones activas. Como resultado de su integración, en el presente estudio EPINE-EPPS se incluyen todas las variables del EPPS, más otras que proceden del protocolo EPINE y son las siguientes.

En el formulario del Hospital:

1. Datos del responsable del estudio: Apellidos y nombre, Servicio en el que trabaja, categoría profesional, correo electrónico y teléfonos de contacto.
2. Datos de los colaboradores del estudio: Apellidos y nombre, categoría profesional.

En el formulario del Paciente:

1. Factores de riesgo intrínseco (coma, insuficiencia renal, diabetes, neoplasia, enfermedad pulmonar crónica, inmunodeficiencia, neutropenia, cirrosis hepática, hipoalbuminemia, úlcera por presión).
2. Datos de la intervención quirúrgica (fecha de la cirugía, clasificación ASA, duración en minutos, grado de contaminación).
3. Infecciones comunitarias.

Todas estas variables del EPINE se presentan en los formularios enmarcadas con un ligero sombreado (a excepción de los campos donde anotar los datos de las infecciones comunitarias). Los datos sobre el responsable del estudio y colaboradores son de cumplimentación obligada, las del formulario del Paciente (factores de riesgo intrínseco, intervención quirúrgica) no. **Las infecciones comunitarias no constan en el protocolo original EPPS, pero en la presente adaptación española EPINE-EPPS deben ser revisadas y recogidas en todos los pacientes.**

Además, en el formulario P hay otro dato enmarcado con un sombreado, es el nº de historia clínica del paciente. Se ha dispuesto así para llamar la atención sobre el hecho de que es una información de uso interno para la recogida de datos en el hospital. No será introducido en la base de datos de pacientes del centro, pues el sistema informático no lo admitirá.

Coordinación de tareas en el hospital

En cada hospital debe existir un responsable o coordinador del estudio que dirija su desarrollo en el centro. Las principales tareas que debe realizar son:

- mantener contactos con el Centro de Coordinación del estudio en España (CCESP),
- la formación de los encuestadores,
- la programación, dirección y ejecución de la recogida de datos,
- la introducción de los datos al sistema informático,
- intervenir en la validación de los datos recogidos,
- la recepción de los resultados e informes,
- la interpretación de los resultados, y
- la presentación de los resultados a nivel local.

Se recomienda que esta persona posea una elevada experiencia en materia de vigilancia y control de las infecciones nosocomiales. Todos los hospitales que han participado en el EPINE conocen perfectamente el rol del responsable/coordinador del estudio; en este sentido, aquellas personas que hasta ahora han desempeñado esta función, pueden seguir realizándola en el nuevo estudio EPINE-EPPS.

Formación de los encuestadores

Desde el ECDC se ha recomendado a los coordinadores nacionales del EPPS la organización de al menos un día de información y adiestramiento para el personal que participe en el estudio.

En España se han organizado diversas sesiones de formación de formadores a las que se ha invitado a asistir a los responsables/coordinadores del estudio en los hospitales. Tras esta formación, es muy importante que a nivel de cada centro se organice una o más sesiones de formación para el equipo de recogida de datos. Es esencial que entre los encuestadores exista una elevada concordancia en la recogida de los datos de las infecciones. Para ello será indispensable que cada miembro sepa resolver adecuadamente la serie de casos presentados en las sesiones de formación de formadores.

Los objetivos principales de estas sesiones de formación son que todos los participantes conozcan:

- Los fundamentos del nuevo estudio EPINE-EPPS y sus diferencias respecto al EPINE,
- Los criterios de inclusión de los pacientes en el estudio,
- Los criterios que determinan si un paciente está recibiendo antimicrobianos, las características y los motivos de su uso (¡este aspecto es esencial pues más del 42% de los pacientes reciben antimicrobianos según los últimos estudios!).
- Los criterios que ha de cumplir una infección para considerarla nosocomial, las definiciones de las localizaciones de infección nosocomial y el concepto de dispositivo relevante,
- Los criterios de recogida de resultados microbiológicos.

Las referidas sesiones de formación de formadores, de 4 horas de duración, se han celebrado entre el 23 y el 30 de Marzo-2012 en las siguientes 7 ciudades: Antequera, Barcelona, Gijón, Madrid, Santiago de Compostela, San Sebastián y Valencia, con una asistencia total de 260 personas. Se hallan en curso de organización nuevas sesiones.

Las sesiones en los hospitales, a cargo del responsable/coordinador del estudio en cada centro, deben celebrarse en el mes de Abril, poco antes de realizar la recogida de datos (en Mayo).

Validación de los datos recogidos

Tras unas sesiones de trabajo en el ECDC, en 2011 se evaluó con resultados favorables un protocolo de validación de los datos recogidos según la sistemática EPPS, en una muestra de hospitales. Este protocolo se aplicará en los estudios EPPS que se desarrollen en 2012 en diversos países de la UE, como España. Ello significa que en nuestro país, tras la realización de la encuesta (Mayo), en una muestra de hospitales se validarán los datos recogidos.

La validación consiste en que un equipo externo, único y de ámbito general para todos los hospitales de España, comprueba en la muestra de centros que corresponda, la presencia de infección nosocomial en todos los pacientes en que se haya declarado al menos una, y también la presencia de infección en una muestra de pacientes en los que no se haya anotado ninguna. Para ello, los hospitales deberán guardar y poner a disposición del equipo de validación los formularios de datos de los pacientes.

Todos los hospitales que participen en el EPINE-EPPS pueden ser objeto de validación. En los hospitales que deseen que sus datos sean remitidos al Centro de Coordinación Europeo del EPPS (CCEUR), la validación se realizará a inicios de Junio-2012; en el resto de hospitales, en el mes de Septiembre.

Introducción de los datos al sistema web

Cada país ha organizado libremente su propio sistema de proceso de datos del estudio. El escenario estándar consiste en que los datos seon recogidos manualmente mediante formularios y luego, en un segundo paso, sean introducidos a ordenador. Los países han seleccionado o desarrollado su propio sistema de software para la introducción y gestión informatizada de los datos.

En España se ha preparado un sistema web radicado en un ordenador central al que pueden conectarse los hospitales participantes para recibir información e introducir sus datos. El coordinador del estudio a nivel de cada centro poseerá una clave y una contraseña para acceder al sistema web; además, dicho coordinador podrá asignar claves de acceso a sus colaboradores quienes podrán efectuar la introducción de datos en paralelo. Próximamente se distribuirá el “Manual del sistema web EPINE-EPPS”, en el que se explica la forma de introducir los datos, efectuar consultas y modificaciones y obtener los resultados.

Una vez recogidos e introducidos a ordenador, los datos de los diferentes hospitales llegarán al Centro de Coordinación del estudio en España (CCESP), quien establecerá una base de datos general. En dicho sistema web y en la gestión de la base de datos se ha previsto la completa preservación de la confidencialidad de los datos de cada centro, tanto en su transmisión informatizada como en su almacenamiento y custodia.

Los datos de los hospitales que deseen formar parte de la muestra europea o conjunto centros cuyos datos sean analizados por el CCEUR, serán efectivamente enviados a dicho centro en un formato específico denominado TESSy. El CCEUR preparará el informe de resultados de estos hospitales, junto al global del país, que los centros recibirán.

Resultados a obtener

Los hospitales participantes recibirán un extenso informe sobre la situación de las infecciones en su centro; las tasas de infección nosocomial y de uso de antimicrobianos serán ajustadas según la gravedad de base de los pacientes y comparadas con las tasas globales de otras zonas. También recibirán el informe global de España.

El Centro de Coordinación Europeo del EPPS (CCEUR) realizará el informe de resultados de los hospitales que formen parte de la Muestra europea (ver más adelante) o conjunto de centros españoles cuyos datos sean remitidos a dicho centro. Por su parte, el Centro de Coordinación del estudio en España (CCESP) pondrá a punto informes similares para los hospitales que no formen parte del conjunto remitido al CCEUR. Este Centro preparará también un informe adicional referido a las variables del EPINE no comprendidas en el protocolo del EPPS.

Calendario

- Formación de formadores: segunda quincena de Marzo.
- Formación del personal en el propio Hospital: segunda quincena de Abril.
- **Recogida de datos en todos los Hospitales: mes de Mayo (¡únicamente en este mes!).**
- **Introducción de los datos al sistema web: también en el mes de Mayo.**
- Validación del estudio en los hospitales que formen parte de la Muestra europea: mes de Junio. Recepción de resultados: mes de Julio.
- Validación del estudio en los hospitales que no formen parte de la Muestra europea: mes de Julio. Recepción de resultados: meses de Julio-Septiembre.

Centro de coordinación del estudio en España (CCESP)

El Centro de Coordinación del estudio en España (CCESP) radica en el Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Vall d’Hebron de Barcelona (HUVH). Como es bien sabido, este Servicio ha tenido a su cargo durante 22 años la preparación y desarrollo de los estudios EPINE (1990-2011). El sistema web del estudio también radica en dicho hospital. El equipo de personal es el siguiente:

Coordinador del estudio: Prof. Josep Vaqué Rafart (HUVH) [jvaque@vhebron.net].
Miembros del equipo de coordinación:

- Dr. José Angel Rodrigo Pendás (HUVH) [jarodrigo@vhebron.net],
- Dr. Ángel Asensio Vegas (H.U. Puerta de Hierro, Madrid) [aasensio.hpth@salud.madrid.org],
- Dr. Juan José OtaI Entraigas (HUVH) [jjotal@vhebron.net],
- Dr. Rafael Ortí Lucas (Hospital Clínico, Valencia) [orti_raf@gva.es].

A partir del 23 de Abril y hasta finales de Junio se pondrá en marcha una oficina de gestión y comunicaciones para atender de forma continuada las dudas y cuestiones que planteen los centros y personas participantes.

Participación en la Muestra europea

El ECDC ha calculado el número de hospitales de los países de la UE que deberían participar en el estudio EPPS para poder detectar una prevalencia de infección nosocomial del 7% (6-8%) (ver la Tabla Anexa 1). Exceptuando los países con pocos hospitales, el EPPS solicita a cada país de la UE la participación de una muestra suficiente de hospitales que posea una elevada representación territorial; no se piden muestras exhaustivas, ni es necesario remitir más centros de los requeridos. El número de hospitales y pacientes que debe aportar cada país constituye lo que en el presente texto llamamos "Muestra europea, ME".

Según dicha estimación, la ME de España debería estar constituida por 47 hospitales y 10.799 pacientes. Los datos de centros y pacientes que formen parte de los 47 hospitales requeridos deberán ser remitidos al CCEUR, quien los agregará a la base de datos europea, efectuará su análisis y el informe de resultados de cada centro y país. Estos hospitales recibirán el certificado de participación de los responsables del estudio a nivel europeo, y su informe de resultados procederá directamente del CCEUR.

Por lo tanto, del total de centros que cada año participan en el EPINE, que en los últimos 5 años ha pasado de los 280 anuales, bastaría una fracción del 17% para constituir la muestra europea. Los hospitales españoles que formen parte de la ME deben cumplir una serie de condiciones:

- Tener cierto volumen de camas (>200),
- Realizar una recogida de datos de elevada calidad,
- Obtener una validación favorable de los datos,
- Muestreo territorial: tiene que haber hospitales de todas las comunidades autónomas.

La calidad de los datos es importante, nos referimos a la exigencia común en estos estudios de que haya muy pocos campos sin informar y que los errores sean mínimos. Lógicamente, todos los países participarán con datos de elevada calidad.

Los hospitales que deseen participar en la ME, deberán manifestarlo de forma expresa.

Importancia de la puntuación McCabe

En el análisis de datos, la puntuación McCabe se utilizará para ajustar la tasa de infección del centro según la gravedad de base de los enfermos encuestados. Permitirá apreciar la posible diferencia entre la tasa observada y la previsible en función de la gravedad de los pacientes. Rogamos, se cumpla con atención en todos los pacientes. Aparte de este análisis, habrá otros en que se incluirán los factores de riesgo intrínseco.

Hospitales que pueden participar en el estudio EPINE-EPPS

Aparte de los hospitales que forman parte de la red EPINE, en el presente estudio pueden participar los hospitales de agudos que lo deseen, formen parte o no de otras redes, y tanto si dependen de instituciones públicas como privadas. Es decir, el estudio se halla abierto a todos los hospitales de agudos de España; en este sentido se ruega la máxima difusión del presente protocolo. La participación de los hospitales es voluntaria y sin coste.

Ética de la investigación

El Comité de Ética de la Investigación Clínica del Hospital Universitario Vall d'Hebron, en fecha 23 de Enero de 2012, aprobó el protocolo del EPPS (versión original en inglés) y el 23 de Marzo el del EPINE 2012 y EPPS (presente documento). Antes, en fecha 30 de Noviembre de 2011, dicho Comité había aprobado el procolo del estudio de validación (versión original en inglés).

Documentación del estudio EPINE-EPPS

La documentación está formada por (ver Anexo):

- el presente Protocolo,
- el Manual de códigos,
- los dos formularios de recogida de datos (del Hospital y del Paciente), y
- el Manual del sistema web.

B. Datos del Hospital

En el presente estudio se recogen una serie de datos del Hospital que en la fase de análisis de datos permitirá describir los resultados según el tipo y tamaño de los recursos asistenciales y según la estancia del centro; ésta última es una variable bien conocida por su influencia sobre la prevalencia, pues los pacientes con infección nosocomial tienen una estancia más prolongada que la media de los pacientes.

La encuesta también recoge indicadores de estructura y proceso del hospital, en el contexto de las antes referidas Recomendaciones del Consejo de la UE sobre seguridad del paciente, que incluyen la prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.

A continuación se describen los datos a recoger del Hospital y en la figura 2 se muestra el formulario H a utilizar.

Datos del Hospital (formulario H)

- **Código del hospital.**– Código o identificador asignado al Hospital por el Centro de Coordinación del Estudio. Es un código único establecido a efectos de la participación de cada centro en el estudio.
- **Fechas de realización de la encuesta.**– Fechas de inicio y de finalización del estudio en el hospital. La fecha de finalización es aquella en que se ha efectuado la recogida de datos en la última planta o unidad estudiada. De (día/mes/2012) a (día/mes/2012).
- **Tamaño del hospital.**– Número total de camas del hospital.
- **Número de camas de agudos.**– Número total de camas de agudos del hospital.
- **Número de camas de UCI.**– Número total de camas de cuidados intensivos en el hospital. Si no existe ninguna cama de esta especialidad se señalará 0 camas (0 indica: No hay UCI).
- **Plantas/unidades excluidas.**– Si se excluye alguna planta/unidad asistencial del estudio: anotar NO/SÍ. En el caso de responder SÍ debe **especificarse las plantas/unidades excluidas**. Se puede usar un texto libre, aunque se ruega utilice el código o códigos de la(s) especialidad(es) según la tabla 1 del Manual de códigos.
- **Número total de camas en las plantas/unidades incluidas.**– Suma del número de camas en las plantas/unidades que han sido incluidas del estudio.
- **Número total de pacientes incluidos en el estudio.**– Suma del número total de pacientes incluidos en el estudio.
- **Tipo de hospital.**– Categorías de respuesta: Primario, Secundario, Terciario, y Especializado (ver las definiciones a continuación). Si se trata de un hospital especializado, por favor, indique la especialización en texto libre o según la especialidad de la tabla 1.

Definición del tipo de hospital:

1. Hospital Primario:

- a menudo referido como “hospital de distrito” o “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.

2. 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).
3. 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).
4. Hospital Especializado:
 - con una sola especialidad clínica, y posiblemente con subespecialidades
 - cuenta con personal y equipo técnico especializado.

Hospital especializado.– Especificar la especialización, p.e., hospital pediátrico, hospital de enfermedades infecciosas, en texto libre, aunque se recomienda usar los códigos de especialidad de la tabla 1.

- **Número de altas/ingresos.**– Número de altas hospitalarias en el último año (dato de 2011 si es posible; en todo caso especifique el año en la segunda columna). Use el número total de ingresos del año si no se puede disponer del de altas. Anote el número sólo para las plantas o unidades incluidas en el estudio (si no es posible entonces facilite el número para el hospital entero; en la última columna especifique “Sólo plantas incluidas O total del hospital”).
- **Número de estancias.**– Número total de estancias realizadas en el hospital en el último año (dato de 2011 si es posible; especifique el año en la segunda columna). Facilite el número para las plantas incluidas en el estudio de forma similar a las altas/ingresos estudio (si no es posible, entonces facilite el número para el hospital entero; en la última columna especifique “Sólo plantas incluidas O Total del hospital”). Si se han incluido todas las camas (Incluidas=Total), entonces marque “Sólo plantas incluidas”.
- **Consumo de solución alcohólica para la higiene de manos (litros/año).**– Número total de litros de soluciones alcohólicas para higiene de manos usado en el último año (dato de 2011 si es posible; especifique el año en la segunda columna). Facilite el dato solamente para las plantas incluidas en el estudio (si no es posible, entonces facilite el número para el hospital entero; en la última columna especifique “Sólo plantas incluidas O Total del hospital”).
- **Número total de habitaciones del hospital.**– Número total de habitaciones en las plantas incluidas o el total del hospital (dato de 2011 si es posible; especifique el año en la segunda columna). Facilite el número solamente para las plantas incluidas en el estudio (si no es posible, entonces facilite el número para el hospital entero; en la última columna especifique “Sólo plantas incluidas O Total del hospital”).
- **Número total de habitaciones individuales.**– Número total de habitaciones individuales en las plantas/unidades incluidas en el estudio o número total del hospital. Facilite el número solamente para las plantas incluidas en el estudio (si no es posible, entonces facilite el número para el hospital entero; en la última columna especifique “Sólo plantas incluidas O Total del hospital”).
- **Número de enfermeras de control de la infección expresado en ETC*.**– Número de ETC (Equivalente a Tiempo Completo) de enfermeras dedicadas al control de la infección en el hospital. Una enfermera de control es una enfermera con formación especializada en el control de la infección e higiene hospitalaria. Usualmente se responsabiliza de múltiples las tareas de control de la infección e higiene en el hospital, como la formación del personal sobre control de la

infección, la elaboración e implantación de procedimientos para el control de las infecciones, la gestión del plan y los proyectos de control (implantación, seguimiento, evaluación), la realización de auditorías y evaluación de resultados, la preparación de procedimientos para la desinfección de equipos médicos, etc. (ejemplos del proyecto TRICE: Training Infection Control in Europe). Especifique el dato del año y si se refiere sólo a las plantas incluidas en el estudio o bien a todo el hospital.

- **Número de médicos de control de la infección expresado en ETC*.**– Número de ETC (Equivalente a Tiempo Completo) de médicos dedicados al control de la infección en el hospital. Un médico de control de la infección posee formación especializada en el control de la infección e higiene hospitalaria. Usualmente se responsabiliza de diversas tareas de control de la infección e higiene en el hospital, como la identificación e investigación de brotes, el análisis y feedback de los resultados del control de la infección, la elaboración del plan y proyectos de trabajo sobre control de la infección, el diseño y gestión de los sistemas de vigilancia, la elaboración de los procedimientos de control, etc. (ejemplos del proyecto TRICE: Training Infection Control in Europe). Especifique el dato del año y si se refiere sólo a las plantas incluidas en el estudio o bien a todo el hospital.

***Nota:** Un Equivalente de Tiempo Completo o de jornada completa (ETC), indica la carga de trabajo de una persona en un período laboral completo, a efectos de comparación entre diferentes contextos laborales. Se obtiene dividiendo las horas de trabajo de varios trabajadores o empleados a tiempo completo o parcial por la cantidad de horas de un período laboral completo. En nuestro entorno la jornada laboral completa es de 8 horas. Por ejemplo, un hospital con 2 enfermeras a tiempo completo (8 horas) y otra enfermera a media dedicación (4 horas), el ETC de enfermería sería = $(8+8+4)/8 = 2,5$.

- **Hospital único o complejo sanitario.**– Señale el estudio si ha realizado en un hospital único (con una sola dirección física), o bien el centro forma parte de un complejo asistencial (p.e., una Ciudad Sanitaria).
- **Comentarios/observaciones.**– Texto libre, hasta un máximo de 255 caracteres. Para exponer características especiales del centro, incidencias durante el estudio, o los aspectos que se crea oportuno.
- **Datos del responsable o coordinador del estudio en el Hospital (EPINE)*.**– Se solicitan los apellidos, nombre, servicio asistencial del que forma parte, la categoría profesional (p.e., médico adjunto, DUE: diplomada universitaria en enfermería, jefe de sección, etc.), dirección de correo electrónico, teléfonos de contacto, del responsable/coordinador.
- **Datos de los colaboradores en el estudio en el Hospital (EPINE)*.**– Se solicitan los apellidos, nombre y categoría profesional de las personas que han participado de forma dedicada al desarrollo de la encuesta en el hospital. En el formulario cabe la anotación de los datos de 6 personas; en cambio, la aplicación informática admite un número más elevado.

***Nota:** Estos 2 datos en que se señala (EPINE), situados dentro de un marco con un sombreado difuso, proceden del protocolo y sistemática de trabajo de dicho estudio; no forman parte de la recogida de datos establecida para el EPPS. Sin embargo, a efectos de establecer la adecuada interrelación entre cada Hospital participante y el Centro de Coordinación del Estudio, es indispensable su cumplimentación por parte de todos los hospitales que participen en el estudio EPINE-EPPS.

Figura 2. Formulario para la recogida de datos del Hospital (formulario H)



ENCUESTA EPINE 2012 y EPPS



Datos del Hospital - Formulario H

Código del Hospital:

Fecha de inicio del estudio:/...../2012 (día/mes/año) Fecha de finalización:/...../2012 (día/mes/año)

Tamaño del hospital (número total de camas): Número de camas de agudos:

Número de camas de UCI:

¿Se han excluido plantas o unidades del estudio? O No O Sí, por favor especifique qué plantas o unidades se excluyeron:
.....

Número total de camas de las plantas incluidas: Número total de pacientes incluidos en el estudio:

Tipo de hospital: O Primario O Secundario O Terciario O Especializado, por favor especifique el tipo de especialización (tabla 1):
.....

| | Número | Año | Plantas incluidas o Total del hospital |
|--|--------|-----|---|
| Número de altas anuales (o ingresos) | | | O Sólo de las plantas incluidas |
| Número de estancias anuales | | | O Total del hospital |
| Consumo de solución alcohólica para la higiene de manos (litros / año) | | | O Sólo de las plantas incluidas O Total del hospital |
| Número de habitaciones del hospital | | | O Sólo de las plantas incluidas |
| Número de habitaciones individuales | | | O Total del hospital |
| Número de enfermeras/os de control de la infección expresado en ETC | | | O Sólo de las plantas incluidas |
| Número de médicos/as de control de la infección expresado en ETC | | | O Total del hospital |

Los datos proceden de : O Hospital único O Complejo sanitario

Comentarios / observaciones:

Datos del responsable del estudio en el Hospital

Apellidos: Nombre:

Servicio: Categoría profesional:

Correo electrónico: Teléfonos de contacto:

Datos de los colaboradores del estudio en el Hospital

| | | |
|------------------|---------------|------------------------------|
| Apellidos: | Nombre: | Categoría profesional: |
| Apellidos: | Nombre: | Cat. prof.: |
| Apellidos: | Nombre: | Cat. prof.: |
| Apellidos: | Nombre: | Cat. prof.: |
| Apellidos: | Nombre: | Cat. prof.: |
| Apellidos: | Nombre: | Cat. prof.: |

C. Datos del paciente (datos del denominador)

Cuando se calcula la tasa de prevalencia de infección nosocomial de un centro, en el numerador de la fracción se dispone el total de infecciones nosocomiales y en el denominador el total de pacientes, o estancias, cateterismos u otras variables. Por ello, en los estudios de prevalencia el conjunto de datos del paciente que habitualmente se colocan en el denominador recibe el nombre de “datos del denominador”.

En el presente estudio los datos del denominador, que se describen a continuación, han de ser recogidos para todos los pacientes que estén ingresados en el Hospital a las 08:00 horas de la mañana, y que por otro lado no sean dados de alta durante la realización de la encuesta. En el estudio piloto del protocolo EPPS se calculó que el tiempo medio para la recogida completa de datos de 100 pacientes era de 5 días (a jornada laboral completa), incluida la entrada de datos a ordenador. La recogida de los datos del denominador con inclusión de factores de riesgo, es especialmente recomendada en los estudios de prevalencia pues en el análisis de datos se pueden obtener resultados ajustados según riesgo; así, para cada centro puede obtenerse la tasa estandarizada de infección y la tasa estandarizada de uso de antimicrobianos.

A continuación se describen los datos a recoger para cada Paciente y en la figura 3 se muestra la hoja de recogida de datos (formulario P).

Aviso: Los siguientes datos se han recoger para cada paciente que esté ingresado en la planta de hospitalización a las 08:00 horas de la mañana, y en el supuesto de que el paciente no sea dado de alta en el momento de realización de la encuesta. Debe incluirse a todos los pacientes de la planta, incluso aquellos que no reciben antimicrobianos y los que no presentan ninguna infección.

Datos a recoger para cada paciente (formulario P)

Nota: Los datos en que se señala (EPINE), situados dentro de un marco con un sombreado difuso, proceden de la adaptación del protocolo original de dicho estudio; no forman parte de la recogida de datos fijada por EPPS. Los centros que deseen ceñirse a los datos del EPPS, pueden dejarlos de lado.

- **Código del hospital.**– Código o identificador asignado al Hospital por el centro de coordinación del estudio. Es un código único establecido a efectos de la participación de cada hospital en el estudio.
- **Número de orden.**– Es un nº interno del hospital para la identificación de los formularios. Se recomienda asignar una numeración sucesiva a los formularios recogidos. Permite conocer y diferenciar los formularios completados. Debe tenerse en cuenta que tras la introducción de los datos en la aplicación informática, si más adelante se desea acceder a la base de datos para modificar o corregir algún dato, este nº de orden es el único dato que permite la identificar los formularios.
- **Nº de historia clínica del paciente.**– Es el número de historia clínica del paciente en el hospital. Permite enlazar el nº de orden del formulario con la historia clínica del paciente. De uso puramente interno en el centro. Este dato no se introducirá en la aplicación informática y, por lo tanto, no será objeto de transmisión informática ni de almacenamiento en ninguna base de datos. Al no ser introducido en la base de datos, no permitirá identificar los formularios.
- **Planta/unidad asistencial.**– Nombre abreviado de la planta o unidad en el hospital. Es importante para poder asociar los datos del denominador (globales del centro) con los de infecciones y antimicrobianos. Debe especificarse siempre de la misma manera.

- **Especialidad de la planta o unidad asistencial.**– Especialidad principal de la planta ($\geq 80\%$ de los pacientes pertenecen a esta especialidad). Si es inferior al 80%, entonces debe considerarse de tipo mixto, en este caso seleccione Planta mixta (MIX). Ver la lista de especialidades en la tabla 1.
- **Sexo.**– Género del paciente: M (mujer), H (hombre), o DESC (desconocido).
- **Fecha de nacimiento del paciente.**– Fecha de nacimiento del paciente (dd/mm/aaaa).
- **Fecha de ingreso del paciente.**– Fecha en que el paciente fue ingresado en el hospital en la presente hospitalización (dd/mm/aaaa).
- **Fecha de la encuesta.**– Fecha de la recogida de datos en la planta. Los datos de una planta entera y única deben ser recogidos en un mismo día (dd/mm/2012).
- **Especialidad del/de la médico/a responsable del paciente.**– Especialidad del/de la médico/a responsable del pacientes; puede diferir de la especialidad de la planta. Ver la lista de especialidades en la tabla 1.
- **Factores de riesgo intrínseco (EPINE):**
 - **Coma.**- Trastorno de conciencia de cualquier grado o nivel (coma sobrepasado, avanzado, mediano o ligero, estupor, obnubilación intensa en el momento de la encuesta o en el curso de las últimas 24 horas. No se incluye el coma inducido. Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).
 - **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. Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).
 - **Diabetes mellitus.**- Se considerará que el enfermo tiene diabetes cuando así conste en la historia o si se observan glucemias iguales o superiores a 145 mg/dl en pacientes no sometidos a fluidoterapia que pueda producir aumentos en la glucemia. En los pacientes a este tipo de tratamiento se considerarán niveles iguales o superiores a 200 mg/dl. Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).
 - **Neoplasia.**- Pacientes diagnosticados de neoplasia maligna en el curso de los últimos 5 años. Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).
 - **Enfermedad pulmonar crónica obstructiva (EPOC).**- Un paciente se catalogará con este diagnóstico si así consta en la historia clínica. Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).
 - **Inmunodeficiencia.**- Pacientes diagnosticados de algún tipo de inmunodeficiencia primaria o secundaria. Entre otros, se incluirán los pacientes con neutropenia < 500 neutrófilos/ mm^3 , las leucemias linfáticas agudas y crónicas, los linfomas de Hodgkin y no Hodgkin, el SIDA y los pacientes con VIH+ que tengan un recuento de CD4 < 200 células/ mm^3 . Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).
 - **Neutropenia.**- Pacientes con un recuento de neutrófilos inferior a 1.000 (mil) en términos absolutos, en la última analítica realizada. El número de neutrófilos puede obtenerse aplicando el porcentaje de neutrófilos de la fórmula leucocitaria al número total de leucocitos (leucocitos/ mm^3). Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).
 - **Cirrosis hepática.**- Un paciente se catalogará como cirrótico si así consta en la historia clínica. Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).

- **Hipoalbuminemia-desnutrición.**- Pacientes con albúmina inferior a 3 g/l: a) en la analítica de ingreso si el paciente lleva ingresado menos de un mes; b) si el paciente lleva más de un mes ingresado se tendrá en cuenta la última analítica. Categorías: SÍ/NO/DESC (desconocido).
- **Úlcera por presión.** Presencia o ausencia de úlcera por presión (úlceras de decúbito) en el momento del estudio. Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).
- **Puntuación McCabe.**– Es una clasificación de la gravedad de la situación médica de base 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 IN activa, la puntuación debe estimarse para la situación de base del paciente antes de la infección. Categorías de respuesta:
 - 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);
 - Puntuación desconocida.

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 puntuación 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 carácter exhaustivo.

Ejemplos de enfermedades de las categorías de puntuación 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, puntuación SAPS >II).
- ✓ Enfermedad pulmonar con cor pulmonale.

Enfermedad tardíamente fatal: muerte esperada en 1–4 años

- ✓ Leucemias crónicas, mielomas, linfomas, cáncer metastático, 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 VIH, HVC, HVB – a menos que se hallen en las categorías previas)
- ✓ La mayoría de las enfermedades...

Puntuación desconocida: Se desconoce; no se ha efectuado.

- **Realización de una intervención quirúrgica en el presente ingreso.**– El paciente ha sido sometido a una intervención de cirugía durante la hospitalización actual. Una intervención de

cirugía se define como un procedimiento 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). Categorías de respuesta: SÍ/NO/DESC(desconocido).

- **Procedimiento quirúrgico (ver la tabla 2 del Manual de Códigos).**– Exposición del enfermo a un procedimiento quirúrgico realizado durante la presente hospitalización. Se trata del procedimiento más importante. Si las diversas intervenciones practicadas a un paciente 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 considerará la última. Se anotará según el código o descriptor que corresponda de la clasificación de intervenciones CIE9-MC (Clasificación Internacional de Enfermedades, Novena Revisión, Modificación Clínica).

Debe anotarse el código o el descriptor CIE9-MC (sólo uno) del procedimiento quirúrgico realizado al paciente. Si en la historia clínica o en la documentación de la operación no consta ninguno de ellos, se aconseja anotar en el formulario el nombre de la intervención y luego buscarla en el desplegable con los procedimientos que estará disponible en el sistema web EPINE-EPPS. Si alguien quiere consultar el libro CIE9-MC (Clasificación Internacional de Enfermedades, Novena Revisión, Modificación Clínica), puede descargarse gratuitamente desde el siguiente enlace de la web del Ministerio de Sanidad:

http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/docs/CIE9MC_8ed.pdf

En la tabla 2 se expone la lista de procedimientos quirúrgicos del NHSN y los códigos CIE9-MC relacionados. La lista del NHSN, que incluye los procedimientos más habituales, ha sido usada durante muchos años en el EPINE; aquí se presenta a efectos de servir de orientación para la búsqueda de los códigos CIE. Por ejemplo, el procedimiento "Amputación por encima de la rodilla", que se halla dentro de la categoría "Amputación de extremidad" del NHSN, tiene el código 84.17 en la clasificación CIE9-MC.

- **Fecha de la cirugía (EPINE).**– Fecha en que fue realizada la intervención quirúrgica en la presente hospitalización (dd/mm/aaaa).
- **Clasificación ASA del paciente (EPINE).**– Se recogerá el grado de riesgo ASA (un sólo dígito), a partir de los datos de anestesia del paciente anotados por el Servicio de Anestesiología. Es un sistema de clasificación de la situación física del paciente establecido por la *American Society of Anesthesiologists* en 1963, entonces tenía 5 categorías, a las que más tarde se fijó la sexta. Es un dato indispensable para la obtención del indicador de riesgo quirúrgico del NNIS. El estado físico de los pacientes de las 6 categorías es básicamente el siguiente:
 1. Paciente saludable
 2. Paciente con enfermedad sistémica leve
 3. Paciente con enfermedad sistémica severa
 4. Paciente con enfermedad sistémica severa que está en peligro de muerte
 5. Paciente moribundo que no se espera que sobreviva sin la cirugía
 6. Persona que ha sido declarada con muerte cerebral cuyos órganos están siendo removidos para donación.
- **Duración en minutos de la intervención quirúrgica (EPINE).**– Casilla de 3 dígitos en que se anotará el tiempo transcurrido a partir de la inducción anestésica hasta el final del acto quirúrgico. Se anotará la duración real en minutos, sin redondear la cifra a ceros o a cincos. Este dato es indispensable para la obtención del indicador de riesgo quirúrgico del NNIS.
- **Grado de contaminación de la cirugía (EPINE).**– Referida a la intervención principal practicada al enfermo. Este dato es indispensable para la obtención del indicador de riesgo quirúrgico del NNIS. Debe seleccionarse una de las siguientes 4 categorías:

(1) Cirugía limpia.– Intervención quirúrgica en la que no se penetra en tracto respiratorio, digestivo, genitourinario o cavidad orofaríngea, ni se accede a tejidos infectados. Además, se

trata de cirugía electiva, cerrada de forma primaria, y en caso necesario, drenada con un sistema cerrado. Las heridas operatorias incisionales a consecuencia de traumatismo sin penetración se incluirán en esta categoría si cumplen los criterios.

- (2) **Cirugía limpia-contaminada.**- Intervención quirúrgica en la que se penetra en tracto respiratorio, digestivo o genitourinario bajo condiciones controladas y sin contaminación inusual. Específicamente, las intervenciones de tracto biliar, apéndice, vagina y orofaringe se pueden incluir en esta categoría, siempre que no haya infección ni alteración importante de la técnica quirúrgica.
- (3) **Cirugía contaminada.**- Heridas abiertas accidentales recientes (menos de 4 horas), operaciones con alteración importante de la técnica estéril o con salida importante de contenido del tracto gastrointestinal, e incisiones en las que se encuentre inflamación aguda no purulenta.
- (4) **Cirugía sucia o infectada.**- Heridas traumáticas no recientes con tejido desvitalizado, que presentan infección clínica o víscera perforada.

- **Catéter vascular central.**- El paciente tiene colocado un catéter vascular central en la fecha de la encuesta. Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).
- **Catéter vascular periférico.**- El paciente tiene colocado un catéter vascular periférico en la fecha de la encuesta. Categorías de respuesta: SÍ/NO/DESC(desconocido).

Notas:

- Según la definición del CDC, una vía central (CDC. Device-associated module. Junio de 2010; accesible en: http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/4psc_clabscurrent.pdf) 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 un 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 iliacas externas, venas iliacas comunes, venas femorales comunes, y en neonatos, la vena/arteria umbilical.
 - 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 "introducer" se considera un catéter intravascular.
 - Un marcapasos u otro dispositivo sin lumen insertado en los vasos sanguíneos centrales o en el corazón no se considera una línea central puesto que no permite la infusión, impulsión o extracción de fluidos.
- **Catéter urinario.**- El paciente tiene colocado un catéter urinario en la fecha de la encuesta. Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).
 - **Intubación.**- El paciente tiene intubación con ventilación mecánica (es portador de tubo endotraqueal o traqueotomía) en la fecha de la encuesta. Categorías: SÍ/NO/DESC(desconocido).

Notas:

- Los datos del paciente deben ser recogidos para cada paciente que esté ingresado en la planta a las 08:00 del día de la encuesta, se halle o no infectado; solamente se excluirán los pacientes con hospitalización de día (ver los criterios de inclusión).
- En el caso de una hospitalización por maternidad, debe contarse a ambos, la madre y el neonato, si se hallan presentes a las 08:00 horas del día de la encuesta.
- Si el neonato no está a cargo de un especialista específico, como PEDNEO (Neonatología) o UCINEO (UCI Neonatal), en la especialidad de su médico responsable debe anotarse OGOBS (Obstetricia / maternidad).

Figura 3. Formulario para la recogida de datos del paciente (formulario P)



ENCUESTA EPINE 2012 y EPPS



Datos del paciente – Formulario P

| | | |
|--|--|---|
| Código del hospital: | Número de orden: | Nº de historia clínica del paciente: |
| Planta / unidad: | Especialidad de la planta (tabla 1): | |
| Sexo: <input type="radio"/> Mujer <input type="radio"/> Hombre <input type="radio"/> Desconocido | Fecha de nacimiento:/...../..... (día/mes/año) | |
| Fecha de ingreso:/...../..... (día/mes/año) | Fecha del estudio:/...../2012 (día/mes/año) | |
| Especialidad del médico responsable del paciente (tabla 1): | | |
| Coma: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | Inmunodeficiencia: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | |
| Insuficiencia renal: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | Neutropenia: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | |
| Diabetes: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | Cirrosis hepática: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | |
| Neoplasia: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | Hipoalbuminemia: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | |
| Enfermedad pulmonar crónica: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | Úlcera por presión: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | |
| Puntuación McCabe: <input type="radio"/> Enfermedad no fatal <input type="radio"/> Enfermedad rápidamente fatal | | <input type="radio"/> Enfermedad tardíamente fatal <input type="radio"/> Desconocida |
| Intervención quirúrgica: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | Fecha de la cirugía:/...../..... (día/mes/año) | |
| Procedimiento quirúrgico (tabla 2): | Clasificación ASA: | Duración en minutos:..... |
| | Grado de contaminación de la cirugía: | |
| (1: Limpia; 2: Limpia-contaminada; 3: Contaminada; 4: Sucia o infectada) | | |
| Catéter vascular central: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | Catéter vascular periférico: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | |
| Catéter urinario: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | Intubación: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desconocido | |

Uso de antimicrobianos

| Nombre del antimicrobiano (tabla 3.1) | Vía | Indicación (tabla 3.2) | Diagnóstico de localización (tabla 3.3) | Motivo del uso |
|---------------------------------------|-----|------------------------|---|----------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Vía: P=parenteral; O=oral; R=rectal; I=inhalatoria. ¿El motivo del uso del antimicrobiano está anotado en la historia clínica?: Sí / No.

Infecciones activas

| | Infección 1 | | Infección 2 | | Infección 3 | | Infección 4 | |
|---------------------------------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| Localización (tablas 4.1 y 4.2) | | | | | | | | |
| Tipo de infección (1) | | | | | | | | |
| Presente al ingreso (2) | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | |
| Fecha de inicio (2) |/...../..... | |/...../..... | |/...../..... | |/...../..... | |
| Asociada a dispositivo (2, 3) | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desc. | | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desc. | | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desc. | | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Desc. | |
| Origen BCM (tabla 4.2.1) (2, 4) | | | | | | | | |
| | Microorganismos | R(5) | Microorganismos | R(5) | Microorganismos | R(5) | Microorganismos | R(5) |
| Microorganismo 1 (tabla 5.1) | | | | | | | | |
| Microorganismo 2 (tabla 5.1) | | | | | | | | |
| Microorganismo 3 (tabla 5.1) | | | | | | | | |

(1) Tipo de infección: 1. Nosocomial con origen en el mismo hospital; 2. Nosocomial con origen en otro hospital; 3. Nosocomial de origen desconocido; 4. Comunitaria. (2) Este campo sólo ha de rellenarse en las infecciones nosocomiales. (3) Dispositivos relevantes (incluido de forma intermitente) en las 48 horas previas al comienzo de la infección nosocomial: intubación para las neumonías, catéteres vasculares para las bacteriemias y catéter urinario para las infecciones urinarias. (4) Especificar el origen de la bacteriemia confirmada microbiológicamente: C-CVC, C-PVC, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-IQ, S-PPB, S-OTR, OD, SIN, ver definiciones en el Protocolo. (5) Resistencias antimicrobianas: códigos 0, 1, 2 o 9, ver tabla 5.2.

D. Datos sobre uso de antimicrobianos e infecciones activas

Solamente debe recogerse información si el paciente recibe antimicrobianos en el día de la encuesta (o el día previo para la profilaxis quirúrgica: de las 08:00 del día anterior hasta las 08:00 horas del día de la encuesta) o presenta una infección activa.

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). Por todo ello, es importante consultar diversas fuentes informativas (véase el algoritmo de búsqueda de infecciones, figura 4). En otros casos, los médicos pueden estar tratando una infección que no concuerda con ninguna definición de localización de infección. Por ello, la lista de indicaciones de los antimicrobianos se refiere a su intención de uso (tabla 3.2), y la lista de diagnósticos se refiere a la localización anatómica de uso primordial (tabla 3.3), que es diferente de la lista de localizaciones de infección (tabla 4.1).

En el presente estudio no se pretende relacionar el uso de antibióticos con las infecciones. Ambos tipos de datos se recogen de forma separada.

A continuación se describe la definición y características de los datos que deben ser recogidos.

Datos sobre uso de antimicrobianos

La profilaxis quirúrgica debe registrarse si se ha administró desde las 8:00 horas del día previo a las 8:00 horas del día de la encuesta; se asume que si se administra en el día de la encuesta también hay que registrarla. Para las otras indicaciones de los antimicrobianos (p.e., tratamiento, profilaxis médica) debe registrarse cualquier administración si se ha realizado o está planeado que se realice en el día de la encuesta (incluidos los tratamientos intermitentes, p.e., a días alternos).

Nota:

El objetivo de la recogida de estos datos es explicitar aquello que los médicos piensan que están tratando. Para ello se debe examinar la historia clínica y toda la documentación clínica del paciente, y siempre se puede solicitar información adicional a los médicos, enfermeras y farmacéuticos de la planta o centro. No se debe discutir la adecuación 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.

Datos sobre uso de antimicrobianos (formulario P)

- **Antimicrobiano genérico (ver la tabla 3.1 en el Manual de códigos).**– Se anotará el nombre del antimicrobiano (en la página web sólo se podrán introducir los nombres de los compuestos activos).
- **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 3.2).**– Se refiere a la indicación para la que el paciente recibe antimicrobianos sistémicos:
 - Con intención de tratar: **IC**, una infección adquirida en la comunidad (comunitaria); **IL**: una infección adquirida en un centro de larga estancia (p.e, hogar de ancianos) u hospital de enfermos crónicos; **IN**: una infección adquirida en un hospital de agudos o nosocomial.
 - Profilaxis quirúrgica: **Q1**: dosis simple; **Q2**: un día; **Q3**: >1 día (más de 1 día).
 - **PM**: profilaxis médica.
 - **OI**: otra indicación (p.e. eritromicina para uso como agente procinético).
 - **ID**: indicación o razón desconocida (se ha confirmado durante la encuesta)

- **NV**: realmente se desconoce; la información sobre la indicación no fue verificada durante el estudio.

Aviso: si la indicación ha sido tratar una infección, a continuación debe cumplimentarse el apartado de **Diagnóstico de localización del uso de antimicrobianos**.

- **Diagnóstico de localización anatómica de uso (tabla 3.3).**– Es una lista de diagnósticos según el lugar anatómico de uso del antimicrobiano. Solamente debe anotarse cuando la indicación se dirige al tratamiento de la infección, no a la profilaxis.
- **Anotación del motivo del uso.**– Se refiere a si el motivo del tratamiento antimicrobiano está documentado o no en la historia clínica del paciente: **SI/NO**.

Datos sobre infecciones activas

Definición de infección activa. Términos clave y observaciones

- Una **infección asociada a la asistencia sanitaria (IAAS) o infección nosocomial (IN) activa** (por hospitalización en un centro de agudos) presente en el día de la encuesta, se define de la siguiente manera:
 1. Una infección se considera **activa** si en el día de la encuesta existen signos y síntomas de la misma, o si habiendo presentado signos y síntomas en días previos, en la fecha de la encuesta el paciente todavía recibe tratamiento por la infección. En este caso, la presencia de síntomas y signos debe verificarse de forma retrospectiva hasta el inicio de tratamiento, en orden a determinar si la infección tratada concuerda con alguna definición de localización de IN.
 2. **El inicio de los síntomas se ha producido en el día 3 o posterior (día del ingreso = día 1) del presente ingreso.**
 3. **Excepciones al punto anterior.** En los siguientes supuestos en que el inicio de los síntomas se ha producido **antes del tercer día del presente ingreso**, la infección también se considerará nosocomial:
 - el paciente ha sido ingresado con una infección activa (o desarrolla síntomas en 2 días), pero fue dado de alta de un hospital de agudos en los 2 días previos al presente ingreso.
 - el paciente ha sido ingresado (o desarrolla síntomas en 2 días) con una infección activa del lugar de la Intervención Quirúrgica (IQ); es decir, si se cumplen los criterios de infección del lugar de la intervención quirúrgica (IQ-S, IQ-P o IQ-O) y el paciente fue intervenido en los 30 días previos a la aparición de la infección activa, o en el año previo si se le colocó un implante durante la intervención.
 - el paciente ha sido ingresado (o desarrolla síntomas en 2 días) por una infección por *Clostridium difficile*, en un periodo de 28 días desde una alta previa de un hospital de agudos.
 - el paciente ha recibido un dispositivo invasivo en los días 1 o 2, de lo que ha resultado una infección nosocomial antes del día 3.
- **En toda infección activa, los resultados de pruebas/tests/exámenes que no se hallen disponibles en el momento 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 hasta cierto punto largo periodo retrospectivo de observación, cuando en el momento de la encuesta no hay

signos y síntomas pero el paciente recibe tratamiento, y debe examinarse la historia clínica hasta el inicio del tratamiento.

- **Una IN asociada a dispositivo** es una infección nosocomial en un paciente en el que se ha usado un “dispositivo relevante” en un periodo de 48 horas previo al inicio de la infección (el dispositivo puede haber sido usado de forma intermitente). La noción de “dispositivo asociado” solamente se utiliza para la neumonía, la bacteriemia y la infección del tracto urinario, y el “dispositivo relevante” es, respectivamente: intubación, catéter vascular y catéter urinario. Si el intervalo fue superior a 48 horas, entonces debe existir evidencia convincente de que la infección está asociada al uso del dispositivo. **Para la infección urinaria asociada a catéter, el catéter urinario debe haber estado colocado en algún momento de los 7 días previos a los resultados positivos de laboratorio (ITU-A) o de la aparición de los signos y síntomas que cumplen los criterios de infección urinaria (ITU-B).**
- Una **bacteriemia nosocomial (BCM)** siempre debe registrarse como una IN diferenciada (incluso, una bacteriemia secundaria). Además, siempre debe anotarse su origen en un campo específico del formulario P (ver más adelante). Las únicas excepciones son una **IAC3** (bacteriemia asociada a catéter con documentación microbiológica de la asociación) y las bacteriemias neonatales: **NEO-BCM** y **NEO-BSCN**.

Una **BCM** nunca debe registrarse dos veces en un estudio puntual de prevalencia (ver la definición de las localizaciones de infección). Una bacteriemia asociada a catéter con confirmación microbiológica de la asociación siempre debe anotarse como una **IAC3**. Las bacteriemias neonatales deben ser notificadas como **NEO-BCM** o **NEO-BSCN**, anotando además el origen de la bacteriemia.

- Una **infección se considera comunitaria activa** si no cumple los criterios de infección nosocomial, hay indicios de que el paciente la presentaba en fase clínica o de incubación en el momento del ingreso, y en el momento de la encuesta existen signos o síntomas de la misma, o si habiendo presentado signos o síntomas en el momento del ingreso, el paciente no los presenta en la fecha de la encuesta, pero todavía recibe tratamiento por la infección.

Una infección que aparece en alguna de las siguientes circunstancias no se considera nosocomial y será catalogada como comunitaria:

- La asociada a una complicación o diseminación de otra infección 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).

[Datos sobre infecciones activas \(formulario P\)](#)

En el presente estudio pueden recogerse hasta 4 infecciones activas. Datos a recoger para cada infección activa:

- **Localización de cada infección nosocomial activa.**– Para cada infección nosocomial, en este campo se anotará la subcategoría de localización según la **tabla 4.2**, p.e. NEU4, ITU-A, ONC-SINU. Debe anotarse solamente una infección nosocomial de la misma subcategoría por paciente, es decir, no se declararán diversos episodios de una misma localización. Para la neumonía solamente debe seleccionarse una subcategoría (la línea prioritaria es: NEU1>NEU2>NEU3>NEU4>NEU5). En el caso de una bacteriemia solamente debe anotarse si es una BCM o una IAC3 (la prioridad es: IAC3>BCM), una NEO-BCM o una NEO-BSCN (la prioridad es: NEO-BCM>NEO-BSCN).

La localización de cada infección comunitaria activa se establecerá también según la tabla 4.2, es decir, se emplearán las subcategorías topográficas, de edad y requisitos microbiológicos que delimita la tabla.

- **Tipo de infección activa.**– La infección puede ser de 4 tipos:
 - (1) Nosocomial adquirida en el mismo hospital donde se realiza el estudio,
 - (2) Nosocomial adquirida en otro hospital de agudos,
 - (3) Nosocomial de origen desconocido,
 - (4) Comunitaria o adquirida en la comunidad.

Una infección nosocomial 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.

Deben recogerse todas las infecciones activas, sean nosocomiales o comunitarias.

- **Infección presente en el momento del ingreso (para infecciones nosocomiales de tipo 1 a 3).**– Categorías de respuesta: **SÍ/NO**, en función de si los signos y síntomas de la infección se hallaban presentes o no en el momento de la admisión en el centro. Si la respuesta es NO, es decir, si el paciente no presenta signos o síntomas en el momento del ingreso, entonces debe anotarse la fecha de inicio de la infección.
- **Fecha de inicio de la infección (para infecciones nosocomiales de tipo 1 a 3).**– Se anotará la fecha de inicio de la infección (día/mes/año). No debe registrarse si los signos o síntomas se hallan presentes en el momento de la admisión. 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, entonces, por favor, debe estimarse la fecha.
- **Dispositivo relevante *in situ* (para infecciones nosocomiales de tipo 1 a 3).**– Categorías: **SÍ/NO/DESC**. Ha de especificarse sólo para Neumonía (NEU), Bacteriemia confirmada por laboratorio (BCM/NEO-BCM) e Infección del tracto urinario (ITU). Ha de haber existido un dispositivo relevante *in situ* (incluso de forma intermitente) durante las 48 horas previas al inicio de la infección (7 días para ITU), p.e. intubación para Neumonía, catéter vascular central para la BCM y catéter urinario para ITU; DESC=desconocido.
- **Si hay una Bacteriemia confirmada por el laboratorio (BCM), siempre debe especificarse su origen en el campo dispuesto al efecto.**

Ver la tabla 4.2.1 del Manual de códigos:

 - Asociada a catéter (central: **C-CVC**; periférico: **C-CVP**),
 - Secundaria a otra infección: pulmonar (**S-PUL**), del tracto urinario (**S-ITU**), del aparato digestivo (**S-DIG**), del lugar de la intervención quirúrgica (**S-IQ**), de la piel y partes blandas (**S-PPB**), y otra infección (**S-OTR**),
 - BCM de origen desconocido (**S-OD**),
 - BCM sin datos, es decir, sin información disponible (**SINF**).
 - Una bacteriemia secundaria debe anotarse también como una IN separada, de forma añadida a la infección primaria, si concuerda con la definición de la localización.
- **Microorganismos (ver la tabla 5.1 del Manual de códigos).**– 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 (nosocomial o comunitaria).

- **Marcadores de resistencia antimicrobiana.**– Para unos microorganismos seleccionados se especificará la sensibilidad o resistencia ante determinados antimicrobianos: **códigos 0, 1, 2 ó 9**; tanto en infecciones nosocomiales como comunitarias. Ver la siguiente tabla, que es la 5.2 del Manual de códigos.

Tabla 1. Marcadores de resistencia antimicrobiana y sus códigos (es la tabla 5.2 del Manual de códigos)

| Microorganismos | Códigos | | | |
|---|----------------------|----------------------|-----------------|-------------|
| | 0 | 1 | 2 | 9 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | Oxa-S MSSA | Oxa R MRSA | | Desconocido |
| <i>Enterococcus spp.</i> | Gly-S | Gly-R VRE | | Desconocido |
| Enterobacteriaceas: <i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella spp.</i> , <i>Enterobacter spp.</i> , <i>Proteus</i> <i>spp.</i> , <i>Citrobacter spp.</i> , <i>Serratia spp.</i> , <i>Morganella spp.</i> | C3G-S, Car-S | C3G-R, Car-S | C3G-R, Car-R | Desconocido |
| <i>Pseudomonas spp.</i> <i>Acinetobacter spp.</i> | Car-S | Car-R | | Desconocido |

S: Sensible; R: Resistente

Oxa = Oxacilina.

Gly = Glicopéptidos (Vancomicina, Teicoplanina).

C3G = Cefalosporinas de tercera generación (Cefotaxima, Cetriaxona, Ceftazidima).

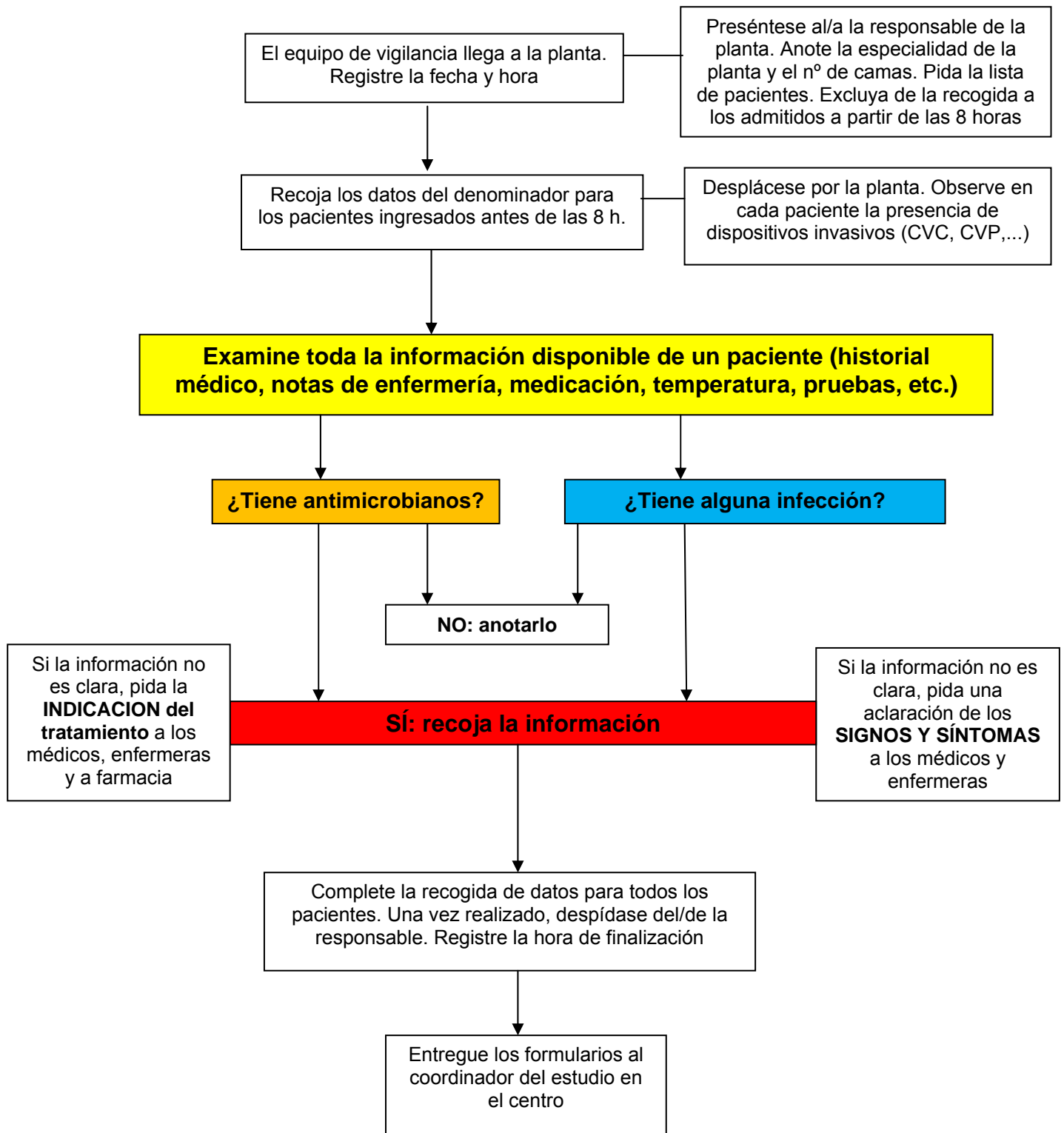
Car = Carbapenems (Imipenem, Meropenem, Doripenem).

MSSA = *Staphylococcus aureus* sensible a la Meticilina

MRSA = *Staphylococcus aureus* resistente a la Meticilina

VRE = Enterococo resistente a la Vancomicina (Vancomycin-resistant enterococci).

Figura 4. Algoritmo recomendado para la búsqueda de casos de infección en las plantas de hospitalización y cumplimentación del formulario



E. Agradecimientos

Participación en las reuniones para la elaboración del protocolo EPPS

El protocolo del ECDC para el estudio puntual de prevalencia de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria y uso de antimicrobianos en los hospitales de agudos de Europa, fue elaborado durante las siguientes reuniones:

- Tres reuniones de grupos de trabajo PPS durante la Reunión Anual de Vigilancia de IAAS de 2009, 8-10 Junio 2009, ECDC, Estocolmo.
- Reunión de expertos EPPS, 8-9 Septiembre 2009, ECDC, Estocolmo.
- Reunión de expertos EPPS, 24-25 Febrero 2010, ECDC, Estocolmo.
- Dos reuniones de grupos de trabajo del EPPS durante la Reunión Anual de Vigilancia de IAAS 2010, 7-9 Junio 2010, ECDC, Estocolmo.
- Reunión sobre el protocolo después del estudio piloto, 6 Octubre 2010, ECDC, Estocolmo.
- Taller de trabajo sobre el EPPS en la conferencia “Nuevas estrategias para monitorizar y controlar las infecciones, el uso de antibióticos y las resistencias, en los centros sanitarios de los Estados Miembros de la UE”, organizada por la Presidencia Belga de la UE (BAPCOC) y el ECDC, 8-10 Noviembre 2011.
- Reuniones por teleconferencia sobre diseño de la muestra, durante y después del estudio piloto, con el equipo de soporte del EPPS.
- Reunión del grupo de coordinación de IAAS, Praga, 3-4 Marzo 2011.

Participaron en las reuniones un total de 108 expertos, procedentes de todos los 27 Estados Miembros (83 expertos), de 4 países candidatos o candidatos potenciales, de la Sociedad Europea de Cuidados Intensivos, la OMS-Europa (2), el CDC de Atlanta (2), el proyecto ESAC y el ECDC:

Los siguientes 61 expertos participaron en 2 o más reuniones:

| País | Nombre | Institución |
|-----------------|------------------------------|---|
| Alemania | Sonja Hansen | Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Charité, Universitätsmedizin Berlin |
| | Brar Piening | |
| | Petra Gastmeier | |
| Austria | Alexander Blacky | Medical University Vienna, Vienna |
| Bélgica | Karl Mertens | Scientific Institute of Public Health (WIV/ISP), Brussels |
| | Mat Goossens | |
| | Sofie Vaerenberg | |
| Bulgaria | Rossitza Vatcheva-Dobrevska | National Center of Infectious and Parasitic Diseases, Sofia |
| Croacia | Zrinka Bosnjak | University Hospital Center Zagreb |
| Chipre | Avgi Hadjiloucas | Ministry of Health |
| República Checa | Miroslava Girod Schreinerova | Ministry of Health, department of Epidemiology, Prague |
| | Jan Šturma | National Institute of Public Health (NIPH), Prague |
| | Vlastimil Jindrák | Homolka Hospital, Prague |
| Dinamarca | Christian Stab Jensen | Statens Serum Institute, Copenhagen |
| | Elsebeth Tvenstrup Jensen | |
| Eslovaquia | Slavka Litvová | Regional Public Health Authority, Trencin |
| Eslovenia | Jana Kolman | National Institute of Public Health, Ljubljana |
| | Irena Klavs | |
| España | Josep Vaqué Rafart | Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona |
| | Angel Asensio Vegas | Clinica Universitaria Puerta de Hierro, Madrid |
| Estonia | Pille Märtin | West-Tallinn Central Hospital, Tallinn |

| País | Nombre | Institución |
|----------------------|-------------------------|---|
| Finlandia | Outi Lyytikäinen | National Institute for Health and Welfare, Helsinki |
| Francia | Bruno Coignard | National Institute for Public Health Surveillance (InVS), Paris |
| Grecia | Achilleas Gikas | University of Crete, Heraklion |
| Holanda | Birgit Van Benthem | National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Bilthoven |
| Hungría | Karolina Böröcz | National Centre for Epidemiology, Budapest |
| | Emese Szilágyi | |
| Irlanda | Fidelma Fitzpatrick | Health Protection Surveillance Centre (HPSC), Dublin |
| Italia | Maria Luisa Moro | Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale dell'Emilia-Romagna, Bologna |
| | Davide Resi | |
| Letonia | Uga Dumpis | Stradins University Hospital, Riga |
| | Elina Dimiņa | |
| | Jelena Galajeva | Infectiology Center of Latvia, Riga |
| Lituania | Rolanda Valinteliene | Institute of Hygiene, Vilnius |
| | Ramute Budginaite | |
| Malta | Elizabeth Anne Scicluna | Mater Dei Hospital, Msida MSD |
| Noruega | Janne Møller-Stray | Norwegian Institute of Public Health, Oslo |
| Polonia | Tomasz Ozorowski | Poznan Medical University |
| | Waleria Hryniewicz | National Medicines Institute, Warsaw |
| Portugal | Ana Cristina Costa | Directorate General of Health, Lisbon |
| | Maria Elena Noriega | |
| Rumania | Roxana Serban | National Institute of Public Health, Bucharest |
| RU-Inglaterra | Susan Hopkins | Health Protection Agency, London |
| | Jennie Wilson | |
| RU-Irlanda del Norte | Gerry McIlvenny | Northern Ireland Healthcare-associated Infección surveillance Centre, Belfast |
| RU-Escocia | Jacqueline Reilly | Health Protection Scotland, Glasgow |
| | Shona Cairns | |
| Suecia | Mats Erntell | Swedish Strategic Programme Against Antibiotic Resistance (STRAMA), Stockholm |
| ESAC/Bélgica | Herman Goossens | University of Antwerp, Antwerp |
| ESAC/Malta | Peter Zarb | University of Antwerp, Antwerp/Mater Dei Hospital, Msida MSD |
| ESAC | Arno Muller | University of Antwerp, Antwerp |
| EEUU/CDC Atlanta | Shelley Magill | Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta |
| | Scott Fridkin | |
| OMS-EURO | Ana Paula Coutinho | World Health Organization - Regional Office for Europe, Copenhagen |
| | Bernardus Ganter | |
| ECDC | Carl Suetens | European Centre for Disease Prevention and Control, Estocolmo |
| | Jolanta Griškevičienė | |
| | Carlo Gagliotti | |
| | Klaus Weist | |
| | Ole Heuer | |
| | Luisa Sodano | |

De forma adicional participaron en 1 reunión: 47 expertos de 19 Estados Miembros, 2 de países EEA/EFTA, 4 de países candidatos o candidatos potenciales, de la Sociedad Europea de Cuidados Intensivos, del proyecto ESAC y del ECDC: Pellumb Piperio (Albania), Rainer Hartl (Austria), Reinhold Strauss (Austria), Béatrice Jans (Bélgica), Hilde Janssens (Bélgica), Annemarie Van Den Abeele (Bélgica), Natacha Viseur (Bélgica), Arjana Tambic Andrasevic (Croacia), Smilja Kalenic (Croacia),

Annika Lemetsar (Estonia), Piret Mitt (Estonia), Viivika Adamson (Estonia), Tommi Kärki (Finlandia), Pascal Astagneau (Francia), Michael Behnke (Alemania), Martin Mielke (Alemania), Flora Kontopidou (Grécia), Kritsotakis Evangelos (Grécia), Xanthi Dedoukou (Grécia), Kurcz Andrea (Hungría), Olafur Gudlaugsson (Islandia), Robert Cunney (Irlanda), Fiona Roche (Irlanda), Raina Nikiforova (Latvia), Robert Hemmer (Luxemburgo), Gordana Mijovic (Montenegro), Hege Line Løwer (Noruega), Nina Kristine Sorknes (Noruega), Aleksander Deptula (Polonia), Camelia Ghita (Rumania), Lukas Murajda (Eslovaquia), Božena Kotnik Kevorkijan (Eslovenia), Dag Ström (Suecia), Gunilla Skoog (Suecia), Mayke Koek (Holanda), Tjally Van der Kooi (Holanda), Dilek Arman (Turquía), Barry Cookson (RU/EPPS Formación), Berit Muller-Pebody (UK/EPPS Formación), Gareth Hughes (RU/EPPS Formación), Andre Charlett (RU-Inglaterra), Elizabeth Sheridan (RU-England), Ed Smyth (RU-Irlanda del Norte), Peter Davey (RU-Escocia), David Nicholas Looker (RU-Gales), Nico Drapier (ESAC), Alain Lepape (ESICM), Tommi Asikainen (ECDC), y Dominique Monnet (ECDC).

Proyectos de soporte del EPPS

Los siguientes proyectos para el desarrollo del EPPS obtuvieron financiación externa:

1) Contract ECD.2172 following call for tender "Support to the pilot point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use en European acute care hospitals". The support to the Pilot PPS was outsourced to a consortium under coordination of the University of Antwerp, Belgium, en collaboration with the National Institute for Public Health Surveillance (InVS) en Paris, France and the Scientific Institute of Public Health en Brussels, Belgium. The helpdesk team during the pilot PPS that dealt with methodological issues during regular teleconferences was composed of Herman Goossens (Team leader), Arno Muller, Peter Zarb, Boudewijn Catry, Sofie Vaerenberg, Mat Goossens, Susan Hopkins, Klaus Weist, Jolanta Griškevičienė and Carl Suetens (ECDC PPS project manager). During the pilot PPS project, the ESAC web-PPS software for hospitals was adapted to the ECDC protocol.

Following persons participated to the pilot PPS at the hospital level and tested V3.3 of the PPS protocol: Angel Asensio, Serge Alfandari, Anastasia Antoniadou, Andrea Kurcz, Angelo Pan, Annemarie Van Den Abeele, Audra Žygeliene, Benedicte Delaere, Christine Laurent, Carlos Palos, Domagoj Drenjancevic, Elizabeth Scicluna, Andrea Kološova, Emmelia Vounou, Achilleas Gikas, Grazia Tura, Robert Hemmer, Hilde Jansens, Henrieta Hudečková, Ioannis Demetriades, Jolanta Falkovska, Josep Vaqué, Katia Verhamme, Maria Kontou, Bozena Kotnik Kevorkijan, Margarita Viciola Garcia, Mari Kanerva, Etelvina Ferreira, Mārīte Kūla, Ghita Camelia, Nadine Mönch, Nieves López Fresneña, Philippe Vanhems, Pille Märtin, Piret Mitt, Rossitza Vatcheva-Dobrevska, Viljaras Reigas, Reinoud Cartuyvels, Bruno Grandbasiten, José Sánchez Payá, Shona Cairns, Soraya Cherifi, Sylvie Arias Lopez, Emese Szilagyi, Tatjana Lejko Zupanc, Tomasz Ozorowski, Uga Dumpis, Zrinka Bosnjak, Ladislava Matějčková, Jana Prattingerova, Liana Signorini.

2) Contract ECD.1842 following call for tender "Curriculum for course on epidemiology and analysis of point prevalence studies of healthcare-associated infections". The development of PPS courses and teaching materials was outsourced to the Health Protection Agency, London (Susan Hopkins (coordinator), Barry Cookson, Berit Muller-Pebody, Gareth Hughes, Naomi Boxall) with collaboration of Health Protection Scotland (Jacqueline Reilly, Shona Cairns).

3) Contract ECD.2218 following request for offer "HELICSwin Hospital Software Support" was made with the Scientific Institute of Public Health to develop a standalone software for PPS data entry, export and analysis.

F. Anexos

En la tabla siguiente se muestran el número de hospitales y pacientes que hay que estudiar en los distintos países europeos asumiendo que la prevalencia de la infección nosocomial es del 7% (6-8%) . Se tiene en cuenta que el efecto de diseño depende del tamaño medio de los hospitales de agudos, según los países*.

Tabla 2. Número de hospitales y de pacientes necesario para estimar una prevalencia de infección nosocomial del 7%

| | Nº de camas en hospitales de agudos | Nº de hospitales de agudos | Tamaño medio de los hospitales | DEFF estimado | Tamaño muestral necesario (pacientes)** | Nº de hospitales a incluir en el estudio |
|------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------|---|--|
| Alemania | 503000 | 2080 | 242 | 4.5 | 11198 | 46 |
| Bélgica | 28481 | 201 | 142 | 3.2 | 7357 | 52 |
| Bulgaria | 35980 | 241 | 149 | 3.2 | 7483 | 50 |
| Croacia | 16161 | 43 | 376 | 5.5 | 11912 | 32 |
| <i>Chipre</i> | <i>1319</i> | <i>8</i> | <i>165</i> | <i>3.5</i> | <i>1319</i> | <i>8</i> |
| <i>Republica Checa</i> | <i>7676</i> | <i>19</i> | <i>404</i> | <i>5.7</i> | <i>7676</i> | <i>19</i> |
| Eslovaquia | 33648 | 114 | 295 | 5 | 11640 | 39 |
| <i>Eslovenia</i> | <i>8000</i> | <i>23</i> | <i>348</i> | <i>5.4</i> | <i>8000</i> | <i>23</i> |
| España | 131582 | 576 | 228 | 4.4 | 10799 | 47 |
| <i>Estonia</i> | <i>6540</i> | <i>29</i> | <i>226</i> | <i>4.4</i> | <i>6540</i> | <i>29</i> |
| Francia | 246633 | 1560 | 158 | 3.5 | 8665 | 55 |
| Hungría | 65409 | 104 | 629 | 6.3 | 15175 | 24 |
| Lituania | 23553 | 94 | 251 | 4.6 | 10400 | 42 |
| <i>Luxemburgo</i> | <i>2282</i> | <i>11</i> | <i>207</i> | <i>4.2</i> | <i>2282</i> | <i>11</i> |
| <i>Malta</i> | <i>1551</i> | <i>5</i> | <i>310</i> | <i>5.2</i> | <i>1551</i> | <i>5</i> |
| Portugal | 24104 | 89 | 271 | 4.8 | 10876 | 40 |

*Se incluye solamente los países que facilitaron los datos durante el estudio piloto del protocolo EPPS. **Los cálculos sobre el tamaño de la muestra se realizaron con el software OpenEpi (www.openepi.com); DEFF= efecto diseño (design effect) estimado mediante el programa Stata 10 a partir de la base de datos del estudio piloto para diferentes tamaños de hospital. Los países *en cursiva* han de incluir a todos los hospitales.

Manual de códigos

Manual en el que se presenta:

- La lista de especialidades asistenciales y sus códigos.
- La lista de procedimientos quirúrgicos del NHSN y códigos CIE-9 relacionados.
- Los Antimicrobianos: nombre genérico y códigos ATC-5.
- La lista de códigos del diagnóstico de localización anatómica para el uso de los antimicrobianos (adaptado de ESAC).
- El esquema de los códigos de infección.
- La definición de las localizaciones de infección asociada a la asistencia sanitaria o infección nosocomial.
- La bacteriemia confirmada por microbiología: códigos y términos para la anotación de su origen.
- Los microorganismos: lista de nombres y códigos WHOCARE.
- El algoritmo para el diagnóstico de las infecciones asociadas a catéter.

Formularios

El estudio consta de dos modelos para la recogida de datos: el formulario de datos del Hospital (H) y el formulario de datos del Paciente (P), que se presentan de forma separada (en Word).

Manual del sistema web EPINE-EPPS

Manual explicativo sobre:

- El acceso al sistema web.
- La recepción de comunicados e informes.
- La consulta de los datos previamente introducidos
- La introducción y modificación de los datos del Hospital.
- La introducción y modificación de los datos de los Pacientes.
- La obtención de los datos introducidos (base de datos del Centro).
- La obtención de los informes de resultados.
- La consulta y obtención de informes previos del EPINE.

Este Manual estará disponible a primeros de Abril.

Nota sobre las definiciones de infección

Tal como recomendó el grupo de expertos en Enero de 2009 y fue confirmado durante las reuniones de expertos de 2009 y 2010, el protocolo del EPPS utiliza definiciones europeas cuando se dispone de las mismas (¹⁻⁴), y las complementa con las definiciones del CDC de Atlanta, tal y como son empleadas por la red NHSN del CDC (antes llamado NNIS)⁵.

Las definiciones de infección nosocomial del EPPS son las siguientes:

- Definiciones del HELICS/IPSE:
 - Infección del lugar de la intervención quirúrgica¹
 - Neumonía²
 - Bacteriemia²,
 - Infección asociada a catéter vascular central²
 - Infecciones del tracto urinario².
- Infección por *Clostridium difficile*³
- Definiciones específicas en neonatos – establecidas por la red KISS⁴⁻⁵:
 - Sepsis clínica
 - Bacteriemia confirmada por el laboratorio
 - Bacteriemia por *Staphylococcus* coagulasa-negativo confirmada por el laboratorio
 - Neumonía en neonatos
 - Enterocolitis necrotizante.

Nota: Las definiciones de infección del CDC/NHSN (EEUU) para neonatos han sido substituidas por las del sistema Neo-KISS. Si bien estas definiciones no se hallan implantadas a nivel de toda la UE, han sido preferidas por el grupo de expertos.

- Las definiciones de las restantes localizaciones son las del CDC/NHSN⁶.

La definición de infección comunitaria procede del protocolo EPINE⁷.

Fuente bibliográfica de las definiciones anteriores:

¹HELICS surveillance of SSI protocol, version 9.1, septiembre 2004, accesible en: <http://www.ecdc.europa.eu/IPSE/helicshome.htm>

²HELICS Surveillance of Nosocomial Infections in Intensive Care Units protocol, version 6.1, septiembre 2004, accesible en: <http://www.ecdc.europa.eu/IPSE/helicshome.htm>

³Kuijper EJ, Coignard B, Tüll P; the ESCMID Study Group for *Clostridium difficile* (ESGCD); EU Member States and the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Emergence of *Clostridium difficile*-associated disease in North America and Europe. Clin Microbiol Infect 2006;12 (Suppl 6):2-18

⁴Neo-KISS. Protokoll. Dezember 2009. Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen, available from <http://www.nrz-hygiene.de/dwnld/NEOKISSProtokoll221209.pdf>

⁵Geffers C, Baerwolff S, Schwab F, Gastmeier P. Incidence of healthcare-associated infections in high-risk neonates: results from the German surveillance system for very-low-birthweight infants. *J Hosp Infect.* 2008 Mar;68(3):214-21.

⁶CDC/NHSN surveillance definition of healthcare-associated infection and criteria for specific types of infection in the acute care setting, *AM J Infect Control* 2008; 36: 309-32, available from <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/nnis/NosInfDefinitions.pdf>.

⁷SEMPSPH. Protocolo del Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España. EPINE-2011. Barcelona: HUVH-UAB, Marzo de 2011.

Abreviaciones usadas

ASA: Sistema de valoración de la situación física del paciente según la American Society of Anesthesiologists

BCM: Bacteriemia Confirmada por Microbiología

CDC: Centers for Disease Control and Prevention (Atlanta, Estados Unidos)

CCESP: Centro de Coordinación del estudio en España

CCEUR: Centro de Coordinación Europeo del EPPS

CIE: Clasificación Internacional de las Enfermedades

DSN: Dedicated Surveillance Network

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

ESAC: European Surveillance of Antimicrobial Consumption

ETC: Equivalente a Tiempo Completo

HELICS: Hospitals en Europe Link for Infección Control through Surveillance

IAAS: Infección Asociada a la Asistencia Sanitaria

IN: Infección Nosocomial

IPSE: Improving Patient Safety en Europe

ME: Muestra europea de hospitales (hospitales incluidos en el estudio global de Europa)

NHSN: National Healthcare Safety Network (CDC, Atlanta)

NNIS: National Nosocomial Infections Study (CDC, Atlanta)

OMS: Organización Mundial de la Salud (WHO)

SEMPSPH: Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene

TESSy: The European Surveillance System

TRICE: Training in Infection Control en Europe (ECDC-sponsored follow-up project of IPSE WP1)

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

UE: Unión Europea.

Adaptación española del EPPS y su interrelación con el estudio EPINE

Realizada por los Drs. José Angel Rodrigo Pendás, Johanna Caro Mendivelso, María Nieves Larrosa Escartín y Josep Vaqué Rafart del Hospital Universitario Vall d'Hebron. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona.

Junta Directiva de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene

Presidenta: Dra. Berta M^a Uriel Latorre. Jefa de Servicio de Medicina Preventiva del Complejo Hospitalario de Ourense. Secretario: Dr. Juan Francisco Navarro Gracia. Jefe de Sección de Medicina Preventiva del Hospital General Universitario de Elche.