Informe de vigilancia 2018- 2019

Encuesta de prevalencia de las IRAS y uso de antimicrobianos en los hospitales de España

Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

MINISTERIO DE SANIDAD
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
isc cne

Este informe de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) ha sido realizado y editado por Virginia Arroyo Nebreda y Pilar Gallego Berciano, de la Unidad de Vigilancia de las IRAS (Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria) del Centro Nacional de Epidemiología (ISCIII).

Agradecimientos

Queremos agradecer a la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene la colaboración establecida con la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica para la integración progresiva de los componentes del estudio de prevalencia en los sistemas de información y de vigilancia epidemiológica nacionales de la RENAVE y agradecer la ayuda y disponibilidad del grupo coordinador del proyecto EPINE para llevar a cabo estos acuerdos.

Especialmente queremos agradecer la gran labor realizada por los hospitales participantes, que gracias a sus esfuerzos permiten obtener una "fotografía" de la epidemiología de las IRAS y del uso de los antimicrobianos en los hospitales de España. Por motivos de confidencialidad no figura en este informe el listado de los hospitales participantes en la EP a nivel nacional.

Referencia sugerida:

Informe de vigilancia 2018-2019. Encuesta de prevalencia de las IRAS y uso de antimicrobianos en los hospitales de España. Unidad de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria. Centro Nacional de Epidemiología (CNE). Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Madrid. España. 2021.

ÍNDICE

ACRÓNIMOS 4
LISTADO DE TABLAS Y FIGURAS 5
RESUMEN EJECUTIVO 7
INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS 11
METODOLOGÍA 13
- Participación 13
- Período de realización 13
- Variables de estudio 14
- Indicadores 14
- Recogida de datos 15
- Análisis de datos 15
- Definiciones 16

RESULTADOS 17
- Participación 17
  - Características de los hospitales 18
  - Características de los pacientes 24
- Indicadores de IRAS 26
  - Prevalencia de pacientes con alguna IRAS 26
  - Características de los pacientes con IRAS 33
  - Prevalencia de IRAS y características de las IRAS 37
  - Prevalencia de IRAS asociadas a dispositivos 39
  - Indicadores de etiología microbiana y resistencias a antimicrobianos 41
- Indicadores de uso de antimicrobianos 46
  - Prevalencia de pacientes con ATM 46
  - Distribución de ATM por grupos terapéuticos 50
  - Prevalencia de pacientes con ATM seleccionados 52
- Indicadores de proceso 53

DISCUSIÓN 54
CONCLUSIONES 56
REFERENCIAS 57

ACRÓNIMOS

ATC	*Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system* (Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química)
ATM	Antimicrobiano
CA	Comunidad autónoma
CNE	Centro Nacional de Epidemiología
ECDC	*European Centre for Disease Prevention and Control*
EPINE	Estudio de Prevalencia de la Infección Nosocomial en España
EP	Encuesta de prevalencia
EPPS	*European Point Prevalence Survey* (Encuesta de prevalencia europea)
ILQ	Infección de localización quirúrgica
IRAS	Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria
RENAVE	Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
SEMPSPH	Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
UE/EEE	Unión Europea/Espacio Económico Europeo

TABLAS

Participación

Tabla 1. Hospitales participantes por CCAA
Tabla 2. Distribución del número de hospitales, del total de camas, del total de camas de UCI y del total de pacientes por CCAA
Tabla 3. Distribución de la especialidad de la planta donde está ingresado el paciente y del médico responsable del paciente
Tabla 4. Distribución del sexo de los pacientes por CCAA.
Tabla 5. Distribución de la edad de los pacientes por CCAA
Tabla 6. Distribución de los pacientes según factores de riesgo intrínsecos
Tabla 7. Distribución de los pacientes según factores de riesgo extrínsecos

Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS)

Tabla 8. Distribución de pacientes según número de IRAS que presentan
Tabla 9. Prevalencia de pacientes con IRAS por CCAA
Tabla 10. Prevalencia de pacientes con IRAS por sexo
Tabla 11. Prevalencia de pacientes con IRAS por edad
Tabla 12. Prevalencia de pacientes con IRAS por factores de riesgo intrínseco
Tabla 13. Prevalencia de pacientes con IRAS por factores de riesgo intrínseco individuales
Tabla 14. Prevalencia de pacientes con IRAS por factores de riesgo extrínseco
Tabla 15. Prevalencia de pacientes con IRAS por factores de riesgo extrínseco individuales
Tabla 16. Prevalencia de pacientes con IRAS por especialidad de la planta de ingreso
Tabla 17. Prevalencia de pacientes con IRAS por especialidad del médico responsable del paciente
Tabla 18. Prevalencia de pacientes con IRAS por tamaño del hospital.
Tabla 19. Prevalencia de pacientes con IRAS por tipo del hospital.
Tabla 20. Características asociadas a pacientes con IRAS
Tabla 21. Prevalencia de pacientes con alguna IRAS y prevalencia de IRAS
Tabla 22. Prevalencia de IRAS asociadas a dispositivos
Tabla 23. Distribución de IRAS con y sin microorganismo aislado por CCAa
Tabla 24. Marcadores de resistencia a antimicrobianos por CCAA. EP-2018
Tabla 25. Marcadores de resistencia a antimicrobianos por CCAA. EP-2019

Uso de antimicrobianos (ATM)

Tabla 26. Distribución de pacientes según número de ATM que reciben
Tabla 27. Prevalencia de pacientes con al menos 1 ATM
Tabla 28. Prevalencia de pacientes con ATM por indicación, vía de administración y localización de la infección
Tabla 29. Distribución de los 10 ATM más frecuentemente pautados según ATC 5º nivel
Tabla 30. Prevalencia de ATM seleccionados

Indicadores de proceso

Tabla 31. indicadores de proceso por CCAA. EP-2018 y EP-2019

FIGURAS

Participación

Figura 1. Mapas. Porcentaje de participación de hospitales de agudos por CCAA.
Figura 2. Distribución tipo y tamaño de los hospitales. EP-2018
Figura 3. Distribución tipo y tamaño de los hospitales. EP-2019
Figura 4. Tamaño del hospital (izquierda) y tipo de hospital (derecha) según CCAA. EP-2018
Figura 5. Tamaño del hospital (izquierda) y tipo de hospital (derecha) según CCAA. EP-2019
Figura 6. Estancia hospitalaria EP-2018
Figura 7. Estancia hospitalaria EP-2019
Figura 8. Estancia hospitalaria por CCAA. EP-2018
Figura 9. Estancia hospitalaria por CCAA. EP-2019
Figura 10. Distribución según especialidad de la unidad (izquierda) y del médico responsable (derecha) por CCAA. EP-2018
Figura 11. Distribución según especialidad de la unidad (izquierda) y del médico responsable (derecha) por CCAA. EP-2019
Figura 12. Distribución de los pacientes por categorías de edades

Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS)

Figura 13. Mapas. Prevalencia de pacientes con IRAS por CCAA
Figuras 14-21. Características de los pacientes con IRAS: sexo, edad media, factores de riesgo intrínseco, categorías McCabe, factores de riesgo extrínseco, especialidad de la planta de ingreso del paciente, tipo y tamaño del hospital. EP-2018
Figuras 22-29. Características de los pacientes con IRAS: sexo, edad media, factores de riesgo intrínseco, categorías McCabe, factores de riesgo extrínseco, especialidad de la planta de ingreso del paciente, tipo y tamaño del hospital. EP-2019
Figura 30. Tipos de IRAS según localización
Figura 31. Origen IRAS. EP 2018
Figura 32. Origen IRAS. EP 2019
Figura 33. ITU y asociación a catéter urinario
Figura 34. Neumonía y asociación a intubación
Figura 35. BCM y asociación a catéter vascular
Figura 36. Distribución de los microorganismos según localización de la infección

Uso de antimicrobianos (ATM)

Figura 37. Prevalencia (%) de pacientes con al menos 1 ATM por CCAA
Figura 38. Distribución de ATM por indicación
Figura 39. Distribución de ATM por vía de administración
Figura 40. Distribución de ATM por localización de uso primordial del ATM
Figura 41. Distribución ATM grupo ATC 2ª nivel
Figura 42. Distribución ATM grupo ATC J01
Figura 43. Distribución ATM grupo ATC J01 según CCAA

Resumen ejecutivo

Introducción

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) son un importante problema de Salud Pública en España.

Desde la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación del Ministerio de Sanidad, se ha impulsado la creación del Sistema Nacional de Vigilancia de las IRAS, que integra dentro de la RENAVE (Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica) la vigilancia de la incidencia dirigida a grupos y áreas de riesgo específicos en centros sanitarios (vigilancia de las infecciones de localización quirúrgica, vigilancia de las IRAS en las Unidades de Cuidados Intensivos, vigilancia de patógenos multirresistentes) y el estudio de prevalencia de las IRAS y uso de antimicrobianos.

La Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH), el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias (CCAES) del Ministerio de Sanidad y el Centro nacional de Epidemiología (CNE) del ISCIII, han establecido acuerdos para la integración progresiva de los componentes del estudio de prevalencia de las IRAS y uso de antimicrobianos en los hospitales españoles (EPINE) promovido por esta sociedad, en los sistemas de información y de vigilancia epidemiológica nacionales de la RENAVE.

Este informe está realizado gracias a la colaboración establecida con la SEMPSPH y a la gran labor realizada por todos los hospitales participantes cada año en este estudio.

Los objetivos de la encuesta de prevalencia son:

- Conocer la prevalencia de las IRAS y del uso de antimicrobianos en los hospitales de España.
- Describir las características de los hospitales, pacientes y de las infecciones y cuantificar y describir los antimicrobianos prescritos por comunidad autónoma y a nivel nacional.
- Comunicar los resultados nacionales a las CCAA y a los hospitales.
- Facilitar con la información obtenida la implementación de prácticas seguras para la prevención y el control de las IRAS

Características de los hospitales y pacientes

En la encuesta de prevalencia del 2018 (EP-2018), participaron 313 hospitales con un total de 60436 pacientes, en la EP-2019 fueron 311 hospitales con 60152 pacientes.

La mediana del tamaño de los hospitales (número total de camas) participantes en la EP-2018 fue de 183 camas (RIC 116-385) con una mediana de 10 camas de UCI (RIC 5-18). El 50 % de los hospitales participantes tenían menos de 200 camas.

Para el año 2019 la mediana del tamaño de los hospitales participantes fue similar al año anterior. El 49,2% de los hospitales tenían menos de 200 camas. La mediana del número de camas de agudos fue ligeramente menor (161, RIC: 91-338), al igual que el número de camas de UCI (9, RIC: 5-18).

El 36% de los hospitales incluidos en la EP-2018 fueron secundarios, a diferencia del 2019, en que la mayoría (35%) eran terciarios.

En ambos años las especialidades médicas fueron las más frecuentes y concentraron en torno al 35% de las especialidades de la unidad o planta de ingreso y el 47%-48% (para 2018 y 2019, respectivamente) de las especialidades del médico responsable del paciente.

El ratio hombre/mujer de los pacientes que participaron en ambas EP fue de 1,07:1. La edad media fue de 60,7 años en 2018 y ligeramente superior (61,3) en 2019.

La mayor parte de los pacientes ingresados incluidos en ambas encuestas (EP-2018 y EP-2019) no presentaban ningún factor de riesgo intrínseco (43,6% y 43,8%, respectivamente) y tenían una situación basal con una expectativa de vida superior a 5 años, categoría McCabe de "enfermedad no fatal" (73,6% 73,9%). En cuanto a factores de riesgo extrínseco, la mitad de los pacientes ingresados incluidos en ambas encuestas presentaban al menos 1 factor. De éstos, el más frecuente fue la presencia de catéter vascular periférico, tanto en 2018 como 2019.

Resumen ejecutivo

Indicadores de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS)

En 2018, del total de 60.436 pacientes ingresados incluidos en la EP, 4324 presentaron 1 o más IRAS (7,15%), el 7,03% en 2019.

Tanto en 2018 como en 2019 la prevalencia de presentar al menos 1 IRAS fue mayor en hombres que en mujeres (8,2 vs 6,1 en 2018 y 7,8 vs 6,2 en 2019), mayor en el grupo de edad entre 40 y 64 años, y entre aquellos pacientes que presentaban 3 o más factores de riesgo intrínseco y/o 3 o más factores de riesgo extrínseco. De estos, los pacientes con úlceras por presión y aquellos que estaban intubados o portaban un catéter vascular central presentaban en ambos años las prevalencias más altas.

Las unidades de cuidados intensivos presentan las prevalencias de pacientes con IRAS más altas (20,3% en 2018 y 20,5% en 2019. Las unidades con prevalencias más bajas son las de psiquiatría y las de obstetricia/ginecología con prevalencias menores al 2% , en los dos años.

En cuanto al tamaño y tipo de hospitales, los hospitales con más de 400 camas y los hospitales especializados son los que presentaron, tanto en la EP-2018 como en la EP-2019, mayores prevalencias de pacientes con IRAS.

Al comparar los pacientes ingresados que presentan al menos 1 IRAS con los que no presentan IRAS, observamos que los pacientes hombres, aquellos con edad media de 65 años, con 2 o más factores de riesgo intrínseco y/o extrínseco, ingresados en hospitales > 400 camas, hospitales especializados y aquellos pacientes ingresados en una unidad quirúrgica o en UCI presentan mayor riesgo de presentar al menos una IRAS ($p<0,001$).

Dentro de los diferentes tipos de IRAS según localización de la infección, las infecciones de localización quirúrgica (ILQ) son las más frecuentes, en ambos años (27,1% y 26,2 % de todas las IRAS, respectivamente), seguido del grupo de infecciones respiratorias (19,9% y 19,7%).

En cuanto a las IRAS asociadas a dispositivos, las infecciones del tracto urinario (ITUs) asociadas a sondaje urinario fueron las más frecuentes en las dos EP (38,3% en 2018 y 36,1% en 2019).

En 2018 el 78,2% de las IRAS (3768 de 4818) tenían algún resultado microbiológico (3675 de las 4675 IRAS, el 78,6% en 2019), de éstas el 89%, en los dos años, tuvieron un resultado positivo para algún microorganismo. Los grupos de microorganismos más frecuentemente aislados fueron, tanto en la EP-2018 como en la EP-2019, los bacilos gram negativos Enterobacterias y los Cocos Gram positivos. A nivel individual, los microorganismos más notificados en ambas EP fueron: *Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae, Enterococcus faecalis y Staphylococcus epidermidis*. En conjunto sumaron más del 50% de todos los microorganismos notificados a nivel nacional.

El porcentaje global de microorganismos con resultados de sensibilidad conocidos para los seis marcadores de resistencia a antimicrobianos seleccionados fue superior al 85%. El 31,0% en 2018 y 31,8% en 2019 de los *S. aureus* fueron resistentes a meticilina (SARM); el porcentaje de Enterobacterias resistentes a cefalosporinas de 3ª generación fue del 26,0% en 2018 y del 26,7% en 2019; para las Enterobacterias resistentes a carbapenems, 6,2% en 2018 y 6,3% en 2019; para los Enterococos resistentes a glicopéptidos, 4,1% en 2018 y 3,1% en 2019; para *P. aeruginosa* resistente a carbapenems, 30,8% en 2018 y 28,3% en 2019 y para *A. baumannii* resistente a carbapenems, 72,3% en 2018 y 77,1% en 2019.

Indicadores de uso de antimicrobianos

En las EP estudiamos los indicadores de uso de antimicrobianos (ATM) como indicadores independientes de los indicadores de IRAS, ya que, por un lado, el paciente puede tener una infección que no esté siendo tratada mediante ningún (ATM) (por ejemplo, una infección viral) y, por otro lado, puede estar en tratamiento de una infección que no concuerda con ninguna definición de localización de infección (estaremos en este caso ante un tratamiento ATM no asociado a una infección con criterio de inclusión en las EP). Por lo tanto, no se pretende relacionar el uso de antibióticos con las infecciones, recogiéndose los datos de forma separada.

Resumen ejecutivo

El 45,8% de los pacientes ingresados incluidos en la EP (27657 pacientes de 60436 en 2018 y 27579 pacientes de 60152 en 2019) recibieron al menos un ATM. Más de la cuarta parte de los pacientes ingresados recibían más de un antimicrobiano el día de la encuesta. En la EP-2018 el 49,2% de los ATM que estaban prescritos el día de realización de la encuesta eran para el tratamiento de una infección comunitaria (48,9%en la EP-2019), el 17,3% para tratamiento de una infección nosocomial (17,5% en 2019) y el 14,8% para profilaxis quirúrgica (14,7% en 2019). En ambos años la prevalencia de pacientes que recibieron ATM para tratamiento de una infección hospitalaria fue del 7,4%, como profilaxis fue del 15,0% en 2018 (14,9% en 2019) y del 8,0% la prevalencia de pacientes con profilaxis quirúrgica en 2018 y 2019.

En cuanto a la vía de administración, en ambas EP, el 79% de los ATM notificados fueron administrados por vía parenteral. La prevalencia de pacientes que recibieron un ATM vía parenteral fue de 37,5% y 38,1% para 2018 y 2019 respectivamente. La prevalencia de pacientes con ATM por vía oral fue bastante más baja, de 11,0% y de 10,5%, respectivamente.

Las infecciones que más frecuentemente tenían algún ATM pautado fueron, en ambos años, las infecciones de vías respiratorias (en torno al 25% de todos los tratamientos ATM), siendo en el 79% de los casos (80% en 2019) tratamientos para infecciones comunitarias y en el 15% para infecciones adquiridas en hospital. Las neumonías fueron las más frecuentes dentro de las respiratorias. La prevalencia de pacientes ingresados que tenían pautado algún ATM para tratamiento de una infección de vías respiratorias fue del 11,7% en 2018 y 11,6% en 2019.

Por grupos terapéuticos, el grupo de los antibacterianos para uso sistémico (grupo ATC J01) representó el 92,9% del total de los ATM registrados en la EP-2018 y el 92,4% en la EP-2019. Dentro del grupo ATC J01, el subgrupo más pautado fue, en ambos años, el J01D (otros antibacterianos betalactámicos, no penicilinas), un 32,8% en 2018 y un 34,0% en 2019.

A nivel individual, el ATM más frecuentemente pautado en los pacientes ingresados, tanto en la EP-2018 como en la EP-2019, fue la amoxicilina e inhibidor de betalactamasas (14,4% en ambos años), seguido del levofloxacino en 2018 (9,3%) y de la ceftriaxona en 2019 (9,8%).

Indicadores de proceso

La prevalencia de pacientes con sondaje urinario en 2018 fue del 18,9% y un poco mayor en 2019 (19,4%).

La prevalencia de pacientes con catéter vascular central fue igual en ambos años, un 10,7%.

El catéter vascular periférico fue el dispositivo más frecuente presente en los pacientes ingresados, su prevalencia fue del 72,7% en 2018 y del 74,0% en 2019.

Discusión

La participación en la EP es voluntaria para todos los hospitales de agudos de España. En la EP-2018 participaron 313 hospitales con un total de 60436 pacientes ingresados y en la EP-2019 participaron 311 hospitales con un total de 60152 pacientes.

La prevalencia de pacientes con al menos una IRAS fue del 7% en ambos años . La prevalencia en estos 2 años ha sido la más baja de los últimos 10 años si observamos la evolución publicada del proyecto EPINE (11). Sin embargo, es más alta a la prevalencia publicada por ECDC en la encuesta de prevalencia europea (EPPS 2011-2012) (9), del 5,7%.

Aunque debe tenerse en cuenta que hay ciertas diferencias con la encuesta europea, ya que ésta no incluye las unidades o plantas de cuidados de larga estancia de los hospitales.

Para ambos años de estudio, las prevalencia de pacientes con alguna IRAS fue más alta entre los hombres, para el grupo de edad de 40 a 64 años, entre aquellos pacientes que presentaron úlceras por presión o entre aquellos pacientes que estaban intubados o que tenían colocado un catéter vascular central. Todos estos resultados fueron similares a los publicados en 2017 por el proyecto EPINE (12).

Resumen ejecutivo

A nivel europeo (EPPS 2011-2012) las IRAS más frecuentes fueron las infecciones respiratorias (23,5% del total de IRAS), seguidas de las infecciones de localización quirúrgica (ILQ) (19,6%). En las EP-2018 y EP-2019 predominaron las ILQ (27,1% de todas las IRAS en 2018 y 26,2% en 2019), seguido del grupo de infecciones respiratorias (19,9% y 19,7% respectivamente). Si observamos la evolución publicada por EPINE (11) las ILQ han sido menos frecuentes que las infecciones respiratorias y urinarias hasta el año 2014, a partir de este año y hasta ahora son el tipo de IRAS más frecuentemente notificado.

Los microorganismos aislados con mayor frecuencia en las IRAS en 2018 fueron (por este orden) *Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae, Enterococcus faecalis* y *Staphylococcus epidermidis*. Similar distribución en 2019. En conjunto sumaron más del 50% de todos los microorganismos notificados a nivel nacional. Estos microorganismos fueron los mismos en la encuesta de prevalencia de 2017 y también los más frecuentes a nivel europeo.

El porcentaje de resistencias más alto se observó para la combinación de *Acinetobacter baumannii* y carbapenems (72,3 % de los aislamientos de *A. baumannii* en 2018 y el 77,1% en 2019). Este microorganismo se aisló con poca frecuencia en casi todas las CCAA, pero los pocos aislamientos presentaron resistencia a carbapenems en alto porcentaje. El porcentaje de SARM fue de 31,0% en 2018 y 31,8% en 2019. La serie evolutiva del EPINE del 1990 a 2016 nos muestra unos porcentajes de resistencia de SARM que alcanzan su máximo (51%) en 2009, a partir de ahí, se observan una discreta tendencia descendente, siendo el año 2018 el año con el porcentaje más bajo.

La prevalencia de pacientes con algún ATM fue igual ambos años (45,8%), recibiendo más de la cuarta parte de los pacientes ingresados más de un ATM.

Esta prevalencia ha presentado una tendencia significativamente creciente desde 1990 (11), aunque desde 2012 empieza a observarse una cierta estabilización con prevalencias nacionales que se mantienen en torno al 45-46%.

Los ATM más utilizados en 2018 coincidieron con los de la EP-2019, penicilinas, fluoroquinolonas y cefalosporinas de 3ª generación, que representaron cerca de la mitad de todos los ATM utilizados. Este patrón de uso difiere del de la encuesta europea, donde los ATM más frecuentes fueron penicilinas, cefalosporinas y carbapenémicos.

En cuanto a los indicadores de proceso, el catéter vascular periférico fue el dispositivo más frecuente presente en los pacientes ingresados, en más de un 70% en ambos años. Cifra que dista del 46,3% que se dio en la EPPS 2011-2012. En cambio, para el catéter urinario y catéter vascular central, las prevalencias entre la encuesta nacional y la europea fueron similares.

Conclusiones

Las EP-2018 y EP-2019 confirman que las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria son un importante problema de Salud Pública en nuestro país, con prevalencias superiores a las publicadas por el ECDC. Aunque se ha observado en los últimos años una tendencia decreciente.

La EP nos ha permitido conocer ampliamente la epidemiología de las IRAS en los hospitales nacionales. Así, vemos que los pacientes varones, de entre 40 y 64 años, con una categoría McCabe "tardíamente fatal", con más de 2 factores de riesgo, con dispositivos invasivos, ingresados en UCIs o los pacientes ingresados en hospitales más grandes o especializados, tiene un mayor riesgo de presentar una IRAS.

Conocer estas características epidemiológicas permite la identificación de pacientes en riesgo donde poder maximizar los esfuerzos de prevención de la infección. Al igual que el conocimiento de los antimicrobianos que reciben los pacientes ingresados nos permite también identificar áreas dónde pueda ser necesario establecer mejoras, como puede ser la frecuente administración por vía parenteral o el uso creciente de antimicrobianos de amplio espectro.

Introducción y objetivos

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) son un importante problema de Salud Pública en España. Provocan un aumento de las estancias hospitalarias, discapacidad a largo plazo, mayor resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos, costes adicionales tanto para el propio paciente como para el sistema sanitario, y muertes innecesarias (1).

El Centro Europeo para la prevención y control de enfermedades (ECDC- *European Centre for Disease Prevention and Control*) reveló en su segunda encuesta de prevalencia de las IRAS (2) realizada en 2016-2017 en 28 países europeos, entre ellos España, que el 5,9% de los pacientes hospitalizados tiene al menos una IRAS, estimando en unos 3,7 millones los pacientes que adquirían una IRAS cada año en los hospitales de agudos de la UE /EEE.
En otro estudio realizado en 2016, el ECDC estimó en 91.000 por año las muertes que se podían atribuir a los seis tipos principales de IRAS (neumonía, infección del tracto urinario, infección de localización quirúrgica, infección por *Clostridioides difficile*, sepsis neonatal y bacteriemia primaria) (3).

La importancia de desarrollar un sistema de vigilancia nacional de las IRAS radica en la necesidad de disponer de una información homogénea y sistemática, recogida mediante una metodología estandarizada que permita conocer y comparar la incidencia autonómica y nacional de estas infecciones.
Desde la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación del Ministerio de Sanidad, se ha impulsado la creación del Sistema Nacional de Vigilancia de las IRAS, que integra dentro de la RENAVE (Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica) la vigilancia de la incidencia dirigida a grupos y áreas de riesgo específicos en centros sanitarios (vigilancia de las infecciones de localización quirúrgica, vigilancia de las IRAS en las Unidades de Cuidados Intensivos, vigilancia de patógenos multirresistentes) y el estudio de prevalencia de las IRAS y uso de antimicrobianos (4).

Los estudios de prevalencia son sencillos, rápidos y relativamente baratos. Dan una visión general del espectro y magnitud de las IRAS, llegando a todo el hospital y permitiendo la identificación de áreas problemáticas que necesitan estudio y la selección de servicios o procedimientos de riesgo donde realizar estudios de incidencia.

El EPINE (Estudio de Prevalencia de las Infección Nosocomial en España) es el primer sistema de vigilancia de la infección nosocomial desarrollado en nuestro país. Comenzó en 1990 promovido por la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH). Desde entonces se realiza anualmente mediante la participación voluntaria de los hospitales, contando con una amplia participación (más de 300 hospitales) y cobertura territorial. El estudio se renovó en 2012 a través de la integración de su protocolo con el del "*European Prevalence Survey of Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use* (EPPS)", coordinado por el ECDC. Con el estudio EPINE, España aporta una notable experiencia a los estudios de prevalencia de las IRAS en el ámbito hospitalario y permite cumplir con los compromisos de información y comunicación que España ha adquirido con el ECDC en la Unión Europea sobre la prevalencia de las IRAS en los hospitales.

Dado el desarrollo del Sistema Nacional de Vigilancia de las IRAS, y de que la vigilancia de la prevalencia es una parte de este sistema, la SEMPSPH, el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias (CCAES) del Ministerio de Sanidad y el Centro nacional de Epidemiología (CNE) del ISCIII, han establecido acuerdos para la integración progresiva de los componentes del estudio de prevalencia de las IRAS en los sistemas de información y de vigilancia epidemiológica nacionales de la RENAVE.

Para ello los responsables de la encuesta EPINE facilitan anualmente al CNE la base de datos con los resultados de todos los hospitales participantes en dicha encuesta, con la información establecida en el protocolo nacional del estudio de prevalencia de las IRAS de la RENAVE para su integración en SIVIES (plataforma informática de la RENAVE) y la realización de los informes oportunos, nacional y de comunidades autónomas.

Este informe está realizado gracias a la colaboración establecida con la SEMPSPH y especialmente gracias a la gran labor realizada por todos los hospitales participantes cada año en este estudio.

Los **objetivos** de la encuesta de prevalencia son:

Objetivo general

- Conocer la prevalencia de las IRAS y del uso de antimicrobianos en los centros sanitarios de España, para promover la prevención y el control de estas infecciones y el uso adecuado y responsable de los antimicrobianos, identificar problemas, establecer prioridades y evaluar las medidas y estrategias aplicadas.

Objetivos específicos

- Describir las características de los hospitales, pacientes y de las infecciones y cuantificar y describir los antimicrobianos prescritos por comunidad autónoma y a nivel nacional.
- Comunicar los resultados nacionales a las comunidades autónomas y a los centros sanitarios.
- Facilitar con la información obtenida la implementación de prácticas seguras para la prevención y el control de las IRAS.

Metodología

Se trata de una encuesta de prevalencia en la que se recoge la información de los pacientes ingresados disponible el día que se realiza la encuesta, es una información puntual; por tanto, aunque se incluyan todos los pacientes de un hospital deberíamos considerar que el día de la encuesta es una muestra de todos los posibles días del periodo anual.

Participación

Hospitales

En las encuestas de prevalencia de 2018 y 2019 han participado de forma voluntaria hospitales de agudos públicos y privados de España. Según RD 1277/2003 (5), entendemos por Hospital de agudos, aquellos centros sanitarios destinados 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. La clasificación de centros utilizada para este informe en ambos años será la del Catálogo Nacional de hospitales (6). La clasificación se realiza según la finalidad asistencial y se incluyen como hospitales de agudos, tanto los hospitales generales como los hospitales especializados (quirúrgicos, maternales, infantiles, materno-infantiles, de enfermedades del tórax, oncológicos, oftalmológicos, ORL, de traumatología y/o rehabilitación, rehabilitación psicofísica, médico-quirúrgicos y leprológicos y/o dermatológicos). Y se excluyen, los hospitales de salud mental y tratamiento de toxicomanías, los hospitales de media y larga estancia, y otros centros de internamiento.

No se ha fijado un tamaño mínimo (en número de camas) de hospital.

En ambas encuestas han participado hospitales de las 17 CCAA y de las 2 Ciudades autónomas.

Servicios o unidades asistenciales del hospital

Se han incluido todos los servicios o unidades asistenciales de los hospitales participantes, incluidas las plantas o unidades de crónicos y cuidados de larga estancia, unidades de psiquiatría de agudos y las UCIs neonatales. Se han excluido los servicios de urgencias (excepto las salas anexas donde los pacientes permanecen en observación durante más de 24 horas, que sí están incluidas).

Pacientes

Se han incluido todos los pacientes ingresados en cada unidad o planta del hospital, antes o a las 08:00 horas de la mañana, y que no hayan sido dados de alta en el momento de la realización de la encuesta. Se han incluido también los neonatos en la maternidad o en las plantas pediátricas si han nacido antes o a las 8:00 a.m. y si están registrados en el hospital.

No se han incluido, pacientes trasladados desde otra unidad o a otra unidad o planta a partir de las 08:00 horas, pacientes sometidos a observación, tratamiento o cirugía sin ingreso convencional (p.e. tratamiento en hospital de día, cirugía ambulatoria), pacientes atendidos en consultas externas o en unidades de diálisis (asistencia ambulatoria), ni pacientes asistidos en los servicios de urgencias (excepto los pacientes de las salas anexas donde permanecen en observación durante más de 24 horas, que sí han sido incluidos).

Período de realización

La encuesta se ha realizado ambos años en el mismo periodo de tiempo (mayo de 2018 y mayo de 2019), a todos los pacientes con criterios de inclusión para cada uno de los hospitales participantes.

Variables de estudio

En el informe se han incluido variables relativas al hospital, al paciente, a las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y a los antimicrobianos.

- **Relativas al hospital**: tipo de hospital, tamaño (nº de camas), estancia (basado en estadísticas hospitalarias de nº de pacientes-día y nº de altas).

- **Relativas al paciente**: se recogen datos de todos los pacientes ingresados a fecha de realización de la encuesta que cumplan criterios de inclusión. Tengan o no una IRAS o tenga o no pautado un antimicrobiano: sexo, edad, especialidad de la planta donde está ingresado el paciente, especialidad del médico que atiende al paciente, factores de riesgo intrínseco y extrínseco.

- **Relativas a las infecciones**: tipo de infección, origen, IRAS asociadas a dispositivos, microorganismos aislados y resistencias a los antimicrobianos de los microorganismos seleccionados.

- **Relativas a los antimicrobianos**: agente, vía de administración, indicación, lugar anatómico de uso del antimicrobiano.

Indicadores

Los indicadores que se presentan en este informe son los acordados y estandarizados en el protocolo nacional de la encuesta de prevalencia de las IRAS y uso de antimicrobianos de la RENAVE (7).
El protocolo de prevalencia del Sistema Nacional de Vigilancia de las IRAS de la RENAVE es compatible con el protocolo del estudio EPINE (8) del año 2018 y del 2019 y en línea con el estudio de prevalencia europeo del ECDC (9).

Se describen dos tipos de indicadores: de resultados y de proceso.

Indicadores de resultados

Indicadores de IRAS

- Prevalencia de pacientes con una o más IRAS:
  - por edad y sexo
  - por factores de riesgo del paciente
  - por tipo y tamaño de hospital
  - por especialidad de la unidad asistencial
  - por especialidad del médico que atiende al paciente
- Características de los pacientes con IRAS
- Prevalencia de IRAS y características de las IRAS:
  - por localización de la infección
  - por origen de la infección
  - según si la infección está presente al ingreso o no
- Prevalencia de IRAS asociadas a dispositivos
- Indicadores de etiología microbiana y resistencias a los antimicrobianos:
  - Distribución de IRAS por grupo de microorganismos aislado.
  - Marcadores de resistencia para antimicrobianos y microorganismos seleccionados.

Indicadores de uso de antimicrobianos (ATM)

- Prevalencia de uso de antimicrobianos:
  - por indicación
    a. por vía de administración
  - por diagnóstico de localización
  - por grupo ATC

Indicadores de proceso

1. **Prevalencia de pacientes con sondaje urinario**
2. **Prevalencia de pacientes con catéter vascular central**
3. **Prevalencia de pacientes con catéter vascular periférico**

Recogida de datos

La recogida de datos para ambas encuestas se ha realizado de manera simultánea en todos los hospitales participantes, durante el mes de mayo de 2018 y mayo de 2019. La recomendación fue que los datos fueran recogidos en un solo día por planta/unidad, pero dada la dificultad en algunas ocasiones para realizar esto, en ambos años se ha recomendado un máximo de 2-3 semanas para recoger todos datos.

Para cada uno de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión, el hospital abre una encuesta epidemiológica que incluye variables sociodemográficas, factores de riesgo, factores relacionados con la hospitalización y factores relacionados con la infección y con el uso de antimicrobianos. La fuente de información es la historia clínica del paciente (datos médicos y de enfermería), técnicas de diagnóstico y cultivos microbiológicos realizados al paciente, así como de la información directa obtenida del equipo médico y asistencial y de la observación directa del paciente cuando es necesario.

Análisis de los datos

Los datos han sido procesados y analizados por el CNE (Unidad de Vigilancia de IRAS) utilizando Stata versión 16 (*StataCorp. 2019. Stata Statistical Software: Release 16. College Station, TX: StataCorp LLC.*)

Se ha trabajado con las bases de datos en Access originales con datos individualizados de cada uno de los pacientes ingresados con criterios de inclusión en las encuestas de prevalencia de los años 2018 y 2019, aportadas por la coordinación nacional del estudio EPINE de la SEMPSPH, como parte de los acuerdos establecidos con el Ministerio de Sanidad. Se pueden encontrar algunas mínimas diferencias entre los resultados publicados del estudio EPINE y los publicados en este informe, derivados de la depuración realizada de la base de datos original recibida y de las diferentes agrupaciones y categorizaciones de las variables que se han realizado.

Definiciones

Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Protocolo de la encuesta de prevalencia de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y uso de antimicrobianos (Protocolo-Prevalencia IRAS). Madrid, 2017. DIsponible en: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/-Prevalencia-de-IRAS-.aspx

Infección relacionada con la asistencia sanitaria

Se considerará IRAS activa el día de la encuesta cuando:
Existen signos o síntomas de la misma, o, si habiendo presentado signos y síntomas de infección en días previos, en la fecha de la encuesta el paciente todavía recibe tratamiento para la infección. En este caso, la presencia de signos y síntomas debe verificarse de forma retrospectiva hasta el inicio del tratamiento, para determinar si la infección tratada concuerda con alguna definición de localización de IRAS.

Y

- El inicio de los síntomas se ha producido al 3ª día del ingreso o después, del día del ingreso, considerado éste como día 1

  O
- El paciente ha sido ingresado con una infección activa (o desarrolla síntomas en los dos primeros días, día 1 y día 2), pero fue dado de alta de un hospital en las 48 horas previas al ingreso

  O
- El paciente ha sido ingresado con una infección activa de localización quirúrgica (o desarrolla síntomas en los dos primeros días, día 1 y día 2); es decir si cumple los criterios de infección de localización quirúrgica (ILQ) (criterios CDC) y el paciente fue intervenido en los 30 días o 90 días previos (según categorías NHSN de los procedimientos quirúrgicos)

  O
- El paciente ha sido ingresado con una infección activa (o desarrolla síntomas en los dos primeros días, día 1 y día 2) por *Clostridioides difficile*, en un periodo menor de 28 días desde un alta previa de un hospital

  O
- Al paciente se le ha colocado un dispositivo invasivo en los días 1 o 2, dando lugar a una IRAS antes del día 3.

Infección de localización quirúrgica

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

IRAS asociada a dispositivos

Una IRAS asociada a dispositivo es una infección en un paciente portador de un dispositivo invasivo que aparece en las primeras 48 horas de su colocación, sin que pueda atribuirse a otro foco; dicho dispositivo debe estar presente (aunque sea de forma intermitente) en las 48 horas previas al inicio de la infección. Si el intervalo fue superior a las 48 horas, entonces debe existir una evidencia convincente de que la infección está asociada a dicho dispositivo. Para las infecciones del tracto urinario asociadas a catéter urinario, el catéter debe haber estado colocado en los 7 días previos a los resultados de laboratorio o de la aparición de síntomas y/o síntomas de infección urinaria.
El concepto de "asociado a dispositivo" sólo es utilizado para la *neumonía, bacteriemia e infección del tracto urinario*. Los dispositivos considerados son: intubación, catéter vascular (central y periférico) y sonda urinaria respectivamente.

Resultados

Participación

La participación de los hospitales es voluntaria.
Tanto en la encuesta de prevalencia de 2018 (EP-2018) como en la de 2019 (EP-2019) han participado hospitales de las 17 Comunidades autónomas y las 2 ciudades autónomas.
En la EP-2018, participaron 313 hospitales con un total de 60436 pacientes, en la EP-2019 fueron 311 hospitales con 60152 pacientes.

En los siguientes mapas podemos ver el porcentaje de participación en relación al total de hospitales de agudos (generales y especializados) por CA. En tabla 1 se refleja el número total de los hospitales de agudos públicos y privados, según Catálogo Nacional de hospitales, de los que dispone cada CA y el número de los que han participado en la EP-2018 y los de la EP-2019.

Figura 1. Porcentaje de participación de hospitales de agudos por CA. EP-2018 y EP-2019

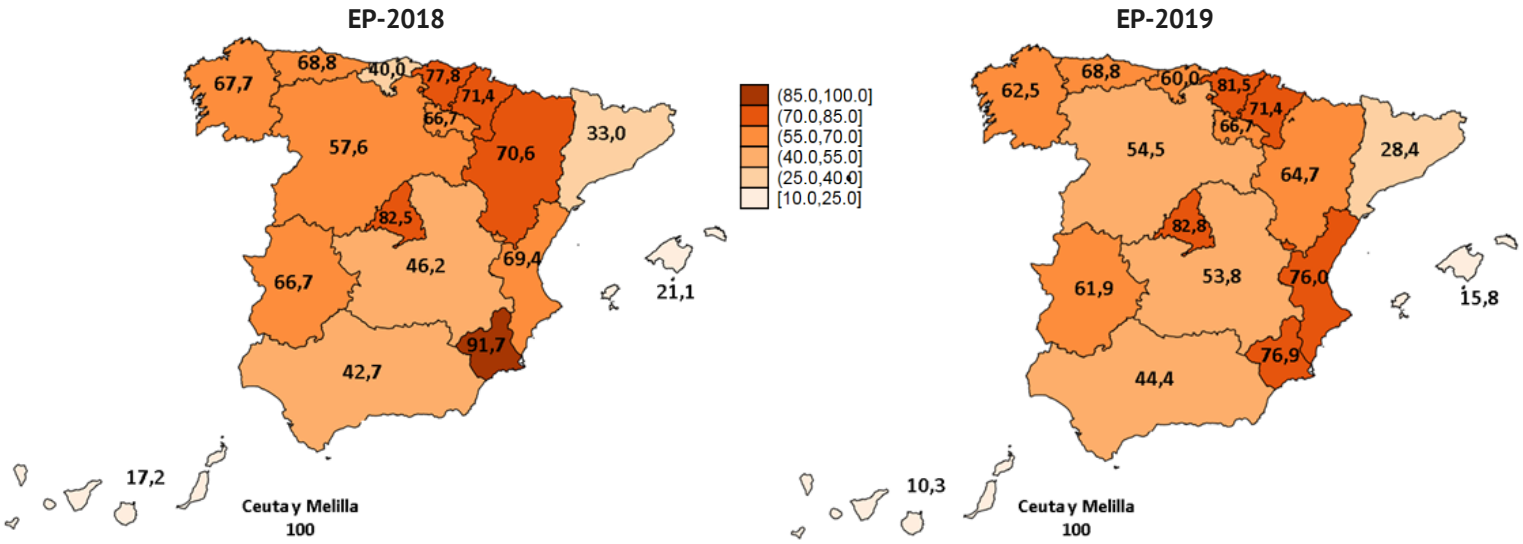


Tabla 1. Hospitales participantes por CCAA. EP-2018 y EP-2019

CCAA	2018			2019		
	Nº total de hospitales de agudos(1)(2)	Nº de hospitales participantes	% de participación	Nº total de hospitales de agudos(1)(2)	Nº de hospitales participantes	% de participación
Andalucía	117	50	42,7	117	52	44,4
Aragón	17	12	70,6	17	11	64,7
Asturias	16	11	68,8	16	11	68,8
Baleares	19	4	21,1	19	3	15,8
Canarias	29	5	17,2	29	3	10,3
Cantabria	5	2	40,0	5	3	60,0
Castilla La Mancha	26	12	46,2	26	14	53,8
Castilla y León	33	19	57,6	33	18	54,5
Cataluña	109	36	33,0	109	31	28,4
Com. Valenciana	49	34	69,4	50	38	76,0
Extremadura	21	14	66,7	21	13	61,9
Galicia	31	21	67,7	32	20	62,5
Madrid	63	52	82,5	64	53	82,8
Murcia	12	11	91,7	13	10	76,9
Navarra	7	5	71,4	7	5	71,4
País Vasco	27	21	77,8	27	22	81,5
La Rioja	3	2	66,7	3	2	66,7
Ceuta	1	1	33,3	1	1	33,3
Melilla	1	1	100,0	1	1	100,0
Total(3)	587	313	53,3	590	311	52,7

(1)Catálogo nacional de hospitales. Disponible en: https://www.msc bs.gob.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/home.htm
(2)Los hospitales de agudos participantes en los estudios de prevalencia son los hospitales generales y especializados, según Clasificación de centros, servicios y establecimientos sanitarios, según el Anexo I del Real Decreto 1277/2003 por el que se establecen las bases generales sobre automatización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.
(3)El total incluye todos los hospitales, formen o no parte del complejo.

A. Características de los hospitales

• Tipo y tamaño de los hospitales

La mediana del tamaño de los hospitales (número total de camas) participantes en la EP-2018 fue de 183 camas (RIC 116-385) (Tabla 2 en siguiente página) y varió entre la mediana de 141 camas en el País Vasco (RIC: 110-294) y la de 520 (RIC: 115-924) de Cantabria. El 50 % de los hospitales participantes tenían menos de 200 camas (Figura 2). La mediana del número de camas de agudos* fue 171 camas (RIC 92-360) y del número de camas de UCI fue de 10 camas (5-18). El 72,8% de los hospitales informaron al menos una cama de UCI (mediana del número de camas de UCI excluyendo hospitales sin camas de UCI: 12, RIC: 8-23).

**Nota: Algunos hospitales de agudos pueden tener plantas o unidades de crónicos y cuidados de larga estancia que también deben ser incluidos en la encuesta.*

Para el año 2019 (Tabla 2), la mediana del tamaño de los hospitales participantes fue similar al año anterior (185, RIC: 112-386), variando entre la mediana del País Vasco (128; RIC: 104-384) y la de Castilla y León (345; RIC: 131-627). El 49,2% de los hospitales participantes tenían menos de 200 camas (Figura 3). La mediana del número de camas de agudos fue ligeramente menor (161, RIC: 91-338), al igual que el número de camas de UCI (9, RIC: 5-18), manteniéndose, respecto al año anterior, el porcentaje de hospitales que informaron de al menos 1 cama de UCI (mediana del número de camas de UCI excluyendo hospitales sin camas de UCI: 12, RIC: 7-22).

Del total de hospitales incluidos en la EP-2018 (Tabla 2, Figura 2), el 36% eran secundarios, el 33% terciarios, el 19% primarios y un 5% especializados. El tipo de hospital no se informó en el 7% de los casos.

En el año 2019, podemos ver en la Figura 3, que varían un poco la distribución del tipo de hospitales, siendo los hospitales terciarios los más frecuentes. Se mantiene la distribución del tamaño de los hospitales participantes.

En las Figuras 4 y 5 de la siguiente página podemos ver la distribución del tipo y tamaño de los hospitales por Comunidad autónoma.

Figura 2. Distribución tipo y tamaño de los hospitales EP-2018

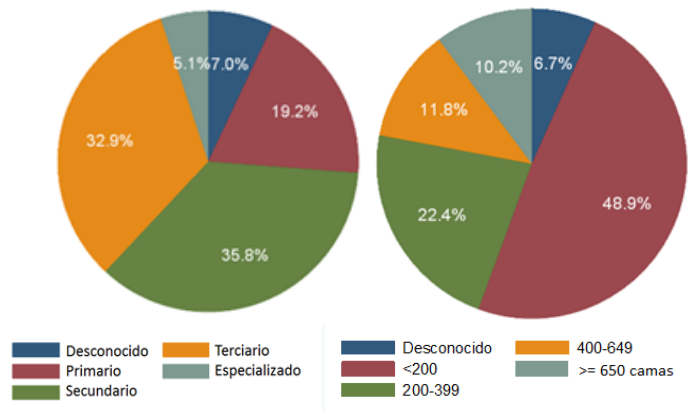


Figura 3. Distribución tipo y tamaño de los hospitales EP-2019

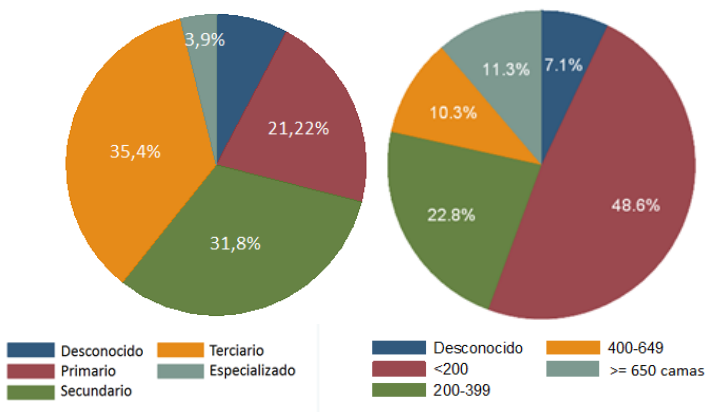


Tabla 2. Distribución del número de hospitales, del total de camas, del total de camas de UCI y del total de pacientes por CCAA EP-2018 y EP-2019

CCAA	2018						2019					
	Nº hospitales participantes	Nº total de camas		Nº total de camas UCI		Nº total de pacientes incluidos en EP	Nº hospitales participantes	Nº total de camas		Nº total de camas UCI		Nº total de pacientes incluidos en EP
	N (%)	N (%)	Mediana (RIC)	N (%)	Mediana (RIC)	N (%)	N (% del total)	N (%)	Mediana (RIC)	N (%)	Mediana (RIC)	N (% del total)
Andalucía	50 (16,0)	13275 (15,4)	198 (123-388)	676 (14,7)	10 (6-17)	8343 (13,8)	52 (16,7)	13081 (15,3)	186 (111-338)	670 (15,2)	8 (6-17)	9234 (15,4)
Aragón	12 (3,8)	3724 (4,3)	180 (137-238)	150 (3,3)	6 (6-10)	2243 (3,7)	11 (3,5)	3512 (4,1)	188 (122-254)	144 (3,3)	6 (0-10)	2129 (3,5)
Asturias	11 (3,5)	3100 (3,6)	203 (110-422)	106 (2,3)	0 (0-12)	2222 (3,7)	11 (3,5)	3132 (3,7)	203 (110-436)	102 (2,3)	0 (0-12)	2360 (3,9)
Baleares	4 (1,3)	1332 (1,5)	236 (113-554)	91 (2,0)	11 (5-41)	977 (1,6)	3 (1,0)	1314 (1,5)	307 (209-798)	91 (2,1)	15 (6-70)	998 (1,7)
Canarias	5 (1,6)	1920 (2,2)	230 (152-602)	108 (2,3)	9 (8-40)	1507 (2,5)	3 (1,0)	986 (1,2)	251 (137-598)	55 (1,3)	10 (5-40)	752 (1,3)
Cantabria	2 (0,6)	1039 (1,2)	520 (115-924)	52 (1,1)	26 (0-52)	776 (1,3)	3 (1,0)	1270 (1,5)	229 (115-926)	58 (1,3)	6 (0-52)	1013 (1,7)
Castilla La Mancha	12 (3,8)	3438 (4,0)	156 (135-432)	150 (3,3)	6 (3-30)	2122 (3,5)	14 (4,5)	3515 (4,1)	150 (114-343)	135 (3,1)	6 (4-12)	2143 (3,6)
Castilla y León	19 (6,1)	7156 (8,3)	321 (119-604)	268 (5,8)	11 (8-29)	4484 (7,4)	18 (5,8)	6830 (8,0)	345 (131-627)	225 (5,1)	11 (0-29)	4298 (7,1)
Cataluña	36 (11,5)	7365 (8,6)	181 (117-337)	548 (11,9)	10 (0-29)	6204 (10,3)	31 (10,0)	6388 (7,5)	154 (92-266)	448 (10,2)	9 (0-18)	5264 (8,8)
Com. Valenciana	34 (10,9)	8771 (10,2)	235 (140-360)	424 (9,2)	12 (6-16)	6164 (10,2)	38 (12,2)	9622 (11,2)	221 (101-376)	511 (11,6)	13 (6-17)	6472 (10,8)
Extremadura	14 (4,5)	2890 (3,4)	158 (91-284)	88 (1,9)	7 (0-10)	1839 (3,0)	13 (4,2)	2715 (3,2)	180 (91-284)	88 (2,0)	8 (0-10)	1815 (3,0)
Galicia	21 (6,7)	5998 (7,0)	161 (126-595)	298 (6,5)	12 (4-23)	5043 (8,3)	20 (6,4)	8097 (9,5)	253 (140-810)	385 (8,8)	18 (6-29)	4891 (8,1)
Madrid	52 (16,6)	14619 (17,0)	174 (98-330)	1033 (22,5)	14 (8-22)	10619 (17,6)	53 (17,0)	15082 (17,6)	173 (98-390)	994 (22,6)	12 (8-22)	10776 (17,9)
Murcia	11 (3,5)	3181 (3,7)	185 (111-339)	150 (3,3)	9 (0-18)	2273 (3,8)	10 (3,2)	2149 (2,5)	234 (123-344)	84 (1,9)	9 (8-15)	2392 (4,0)
Navarra	5 (1,6)	1580 (1,8)	174 (95-211)	69 (1,5)	6 (3-12)	1046 (1,7)	5 (1,6)	1632 (1,9)	152 (95-241)	68 (1,5)	5 (3-18)	1106 (1,8)
País Vasco	21 (6,7)	5562 (6,5)	141 (110-294)	355 (7,7)	6 (0-14)	3909 (6,5)	22 (7,1)	5235 (6,1)	128 (104-384)	311 (7,1)	5 (0-15)	3745 (6,2)
La Rioja	2 (0,6)	599 (0,7)	300 (80-519)	17 (0,4)	9 (0-17)	456 (0,8)	2 (0,6)	599 (0,7)	300 (80-519)	17 (0,4)	9 (0-17)	517 (0,9)
Ceuta	1 (0,3)	252 (0,3)	252 (252-252)	7 (0,2)	7 (7- 7)	95 (0,2)	1 (0,3)	252 (0,3)	252 (252-252)	7 (0,2)	7 (7- 7)	126 (0,2)
Melilla	1 (0,3)	166 (0,2)	166 (166-166)	6 (0,1)	6 (6- 6)	114 (0,2)	1 (0,3)	166 (0,2)	166 (166-166)	6 (0,1)	6 (6- 6)	121 (0,2)
Total	**313**	**85967**	**183 (116-385)**	**4596**	**10 (5-18)**	**60436**	**311**	**85577**	**185 (112-386)**	**4399**	**6 (5-18)**	**60152**

CCAA

En las siguientes figuras podemos ver la distribución de los hospitales por tipo y tamaño para cada comunidad autónoma, EP-2018 (Figura 4) y EP-2029 (Figura 5).

Figura 4. Tamaño del hospital (izquierda) y tipo de hospital (derecha) según CCAA. EP-2018

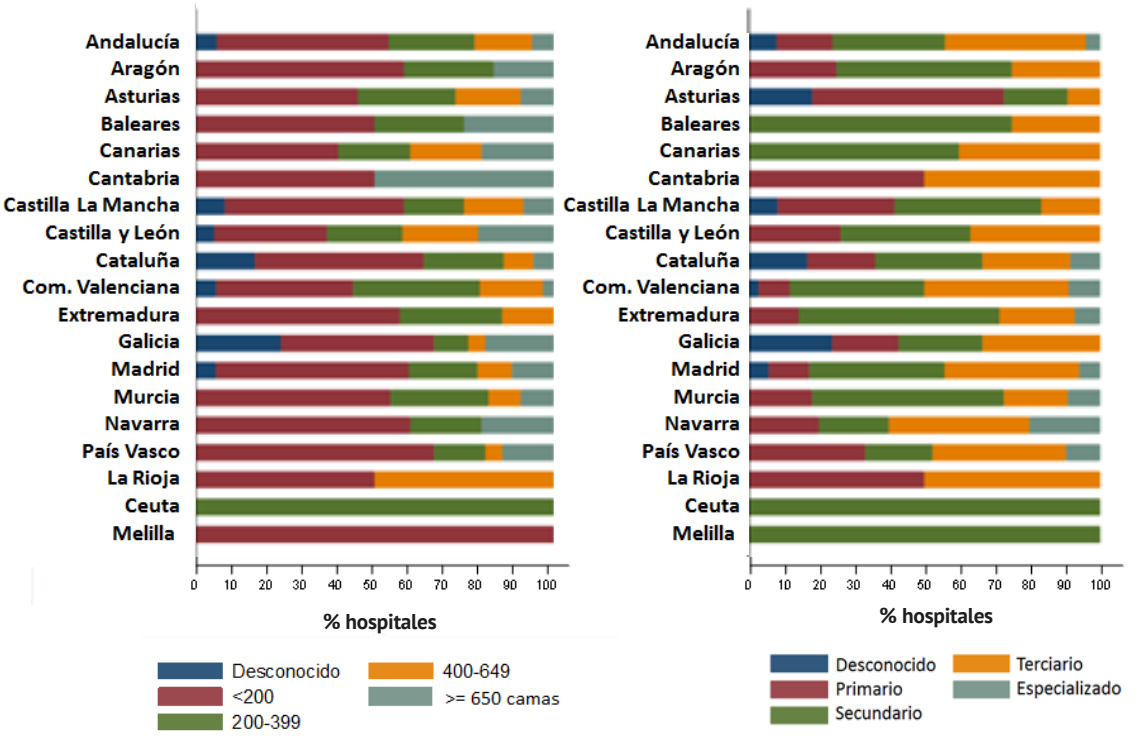
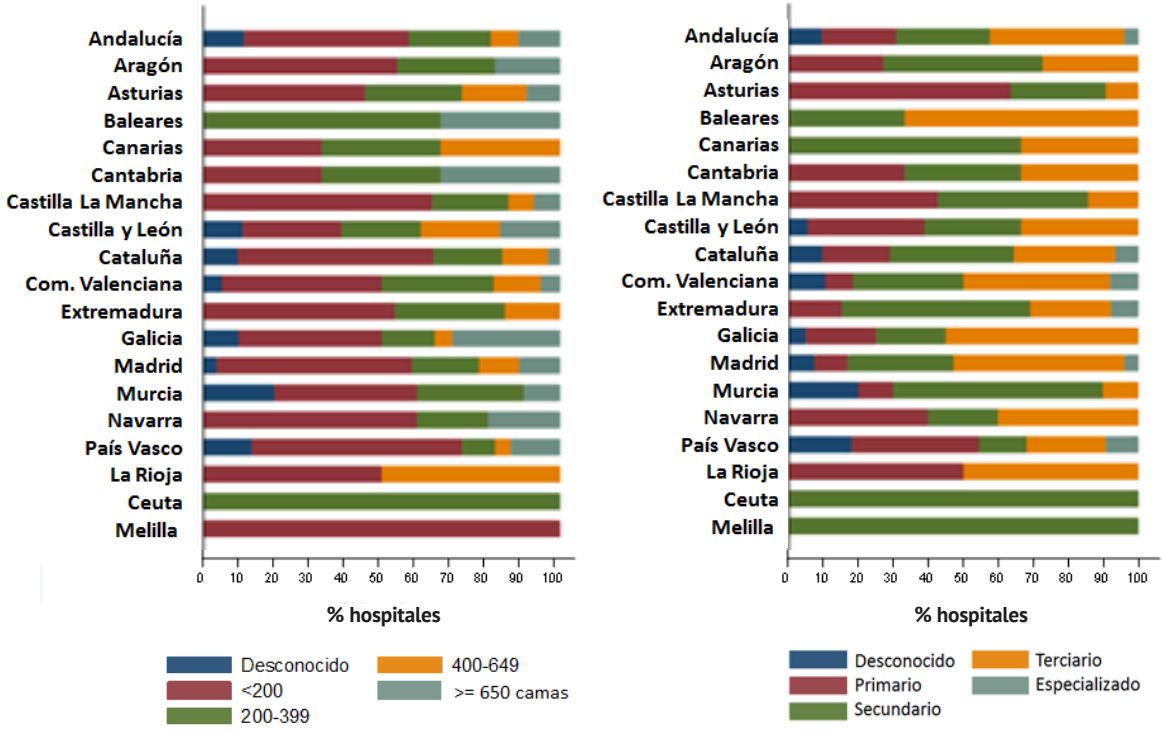


Figura 5. Tamaño del hospital (izquierda) y tipo de hospital (derecha) según CCAA. EP-2019



• Estancia hospitalaria

NOTA 1: La lectura e interpretación de esta variable tenemos que hacerla con cautela. Al incluir el estudio a unidades o plantas hospitalarias de crónicos y de larga estancia, las diferencias entre las estancias que observamos entre hospitales y CCAA ,van a estar condicionadas en gran medida al número de camas de crónicos y larga estancia que aporten cada uno de los hospitales participantes, así como de estancias cortas que pueden aportar otros hospitales de determinadas características. Al ser una variable construida con las variables altas y pacientes-día, que nos aporta el hospital como una estadística anual del hospital en conjunto, no disponemos de la información de las estancias hospitalarias específicas de las camas de agudos, que nos darían una imagen más real.

NOTA 2: En las EP hemos considerado como missings algunos hospitales por presentar estancias anormalmente elevadas o bajas. Al no saber de qué hospitales se tratan debido a la confidencialidad de datos, no podemos corregir errores o saber si se trata de hospitales de larga estancia o de tratamiento ambulatorio. Se han considerado missing para este indicador en la EP-2018, 1 hospital_id de Com. de Madrid y 2 de la Com. valenciana y en la EP-2019, 2 de Castilla La Mancha, 2 de Com. de Madrid, 2 de Com. valenciana y 1 de Navarra. En cada informe específico por CA especificamos los hospitales_id de cada CA.

En el año 2018, la mediana de la estancia al nivel nacional en los hospitales participantes, basada en las estadísticas hospitalarias anuales (número de altas y días-paciente) fue de 5,6 días (RIC 4,0-6,6).
Aportaron estadísticas hospitalarias 274 hospitales, de los 313 participantes en la EP-2018. Figura 6.

En 2019, la mediana de la estancia hospitalaria agregada al nivel nacional fue similar al año previo, de 5,6 días (RIC 3,9-6,6).
Este año aportaron estadísticas hospitalarias 276 hospitales, de los 311 participantes en la EP-2019. Figura 7

Figura 6. Estancia hospitalaria. EP-2018*

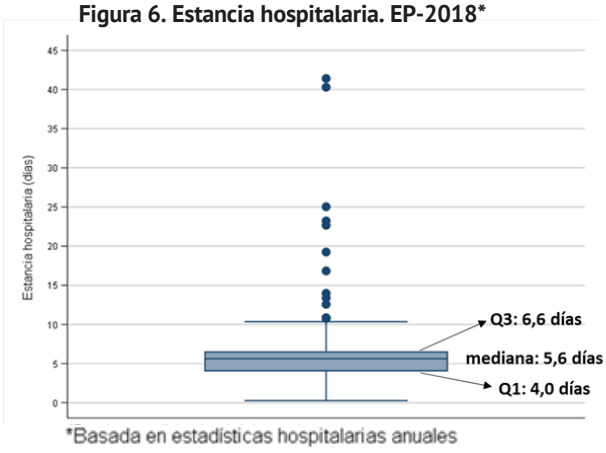
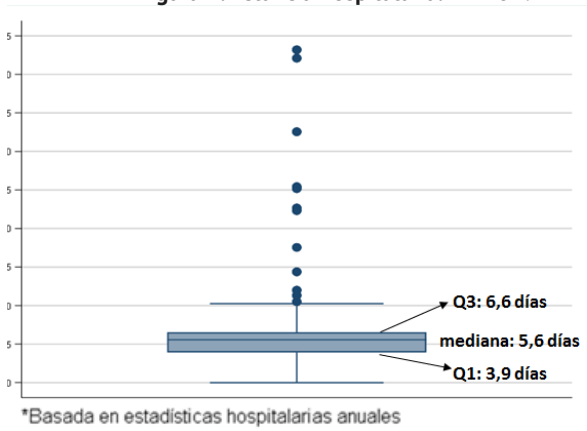


Figura 7. Estancia hospitalaria. EP-2019*



En las Figuras 8 y 9 podemos ver las estancias hospitalarias por CCAA.

Figura 8. Estancia hospitalaria por CCAA . EP-2018*

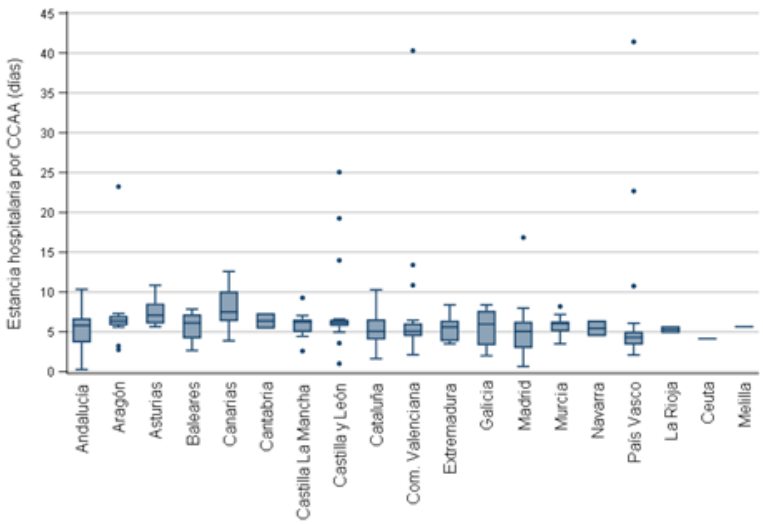
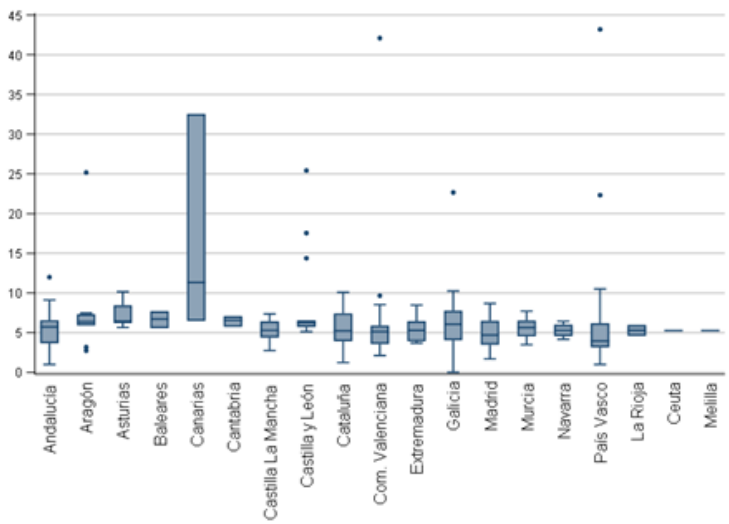


Figura 9. Estancia hospitalaria por CCAA . EP-2019*



• Especialidad de la planta de ingreso y del médico responsable del paciente

En el año 2018, la especialidad del médico responsable del paciente se correspondió a la especialidad de la unidad o planta donde está ingresado el paciente para sólo el 71,6 % de los pacientes. Sobre todo, porque más del 20% de los pacientes cuyo médico responsable es de una especialidad médica, quirúrgica o de geriatría, se encontraban ingresados en plantas no específicas de su especialidad, sino en plantas mixtas. En el año 2019 esta correspondencia fue aún menor, del 63,7%, porque además de las circunstancias anteriores, este año la distribución de los pacientes cuyo médico asignado era de una especialidad mixta o de crónicos estaban ingresados por plantas muy diferentes (médicas, mixtas, geriátricas, entre otras).

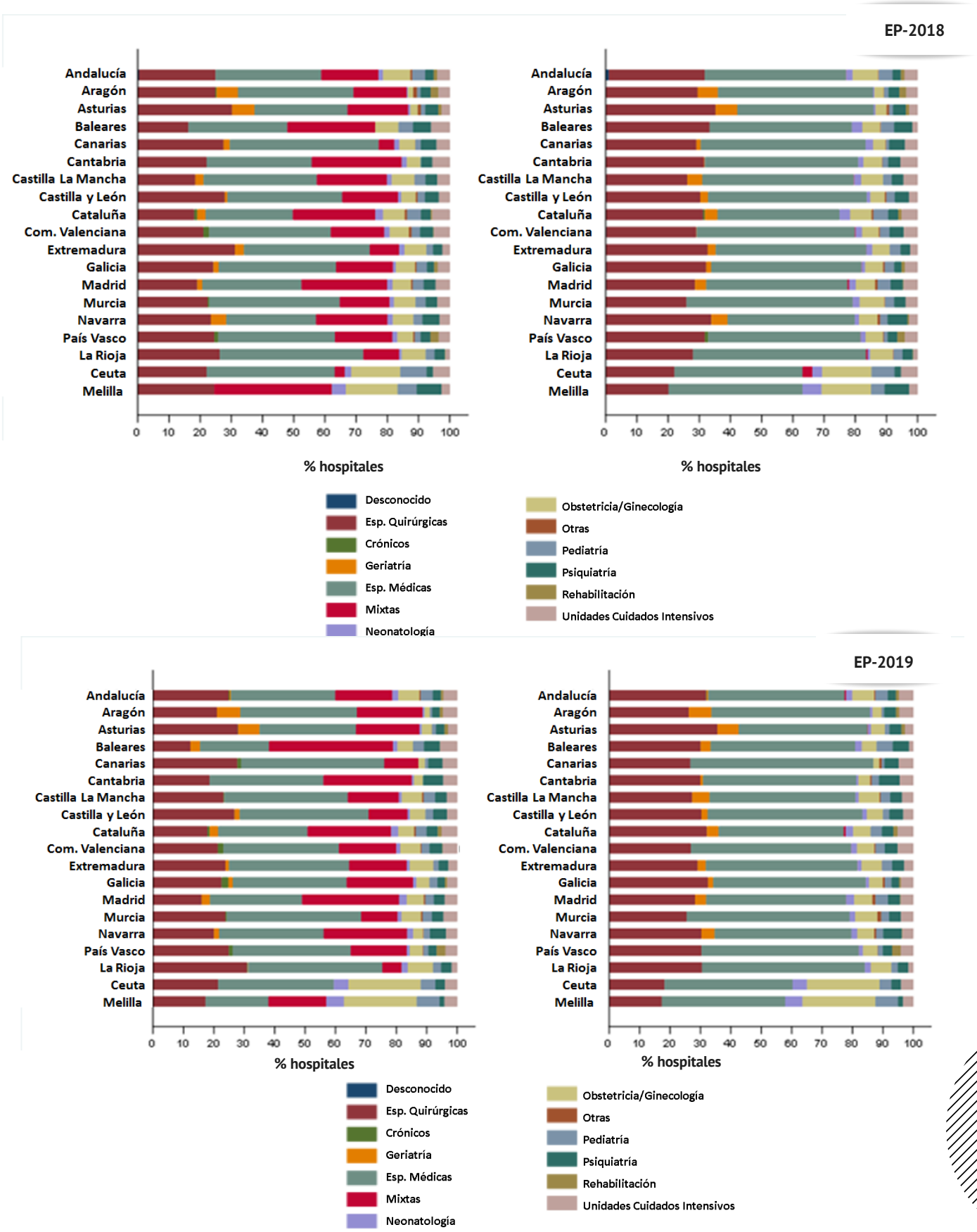
En ambos años las especialidades médicas fueron las más frecuentes y concentraron en torno al 35% de las especialidades de la unidad o planta de ingreso y el 47%-48% (para 2018 y 2019, respectivamente) de las especialidades de la patología principal del paciente o del médico responsable del paciente del paciente (Tabla 3), siendo las más frecuentes medicina interna, cardiología y neumología para ambos años. Las especialidades quirúrgicas fueron la segunda categoría de especialidades de planta de ingreso más frecuentes (22,8% en 2018 y 21,8% en 2019) y de especialidades del médico responsable del paciente (30,2% y 29,8% respectivamente), siendo las más frecuentes, en ambos años, las de cirugía general, traumatología y urológica.

Tabla 3. Distribución de la especialidad de la planta donde está ingresado el paciente y del médico responsable del paciente. EP-2018 y EP-2019

	2018		2019	
	Especialidad de la planta donde está ingresado el paciente	Especialidad del médico que atiende al paciente	Especialidad de la planta donde está ingresado el paciente	Especialidad del médico que atiende al paciente
	Nº pacientes (%)	Nº pacientes (%)	Nº pacientes (%)	Nº pacientes (%)
Desconocido	49 (0,1)	133 (0,2)	1 (0,0)	3 (0,0)
Quirúrgica	13780 (22,8)	18254 (30,2)	13093 (21,8)	17921 (29,8)
Crónicos	255 (0,4)	88 (0,1)	368 (0,6)	24 (0,0)
Geriatría	953 (1,6)	1352 (2,2)	1035 (1,7)	1393 (2,3)
Médica	21162 (35,0)	28373 (46,9)	21399 (35,6)	28898 (48,0)
Mixta	12327 (20,4)	101 (0,2)	13230 (22,0)	114 (0,2)
Neonatología	915 (1,5)	1163 (1,9)	957 (1,6)	1078 (1,8)
Obst/Ginecolog	3741 (6,2)	3681 (6,1)	3318 (5,5)	3472 (5,8)
Otra	324 (0,5)	264 (0,4)	191 (0,3)	278 (0,5)
Pediatría	1882 (3,1)	1974 (3,3)	1652 (2,7)	1829 (3,0)
Psiquiatría	2149 (3,6)	2214 (3,7)	2098 (3,5)	2264 (3,8)
Rehabilitación	394 (0,7)	433 (0,7)	346 (0,6)	390 (0,6)
Cuidados Intensivos	2505 (4,1)	2406 (4,0)	2464 (4,1)	2488 (4,1)
Total	**60436**	**60436**	**60152**	**60152**

La distribución de las especialidades de las plantas de ingreso y de los médicos responsables de los pacientes no varió sustancialmente entre CCAA (Figuras 10 y 11).

Figuras 10 y 11. Distribución según especialidad de la unidad (izquierda) y del médico responsable (derecha) por CCAA



B. Características de los pacientes y factores de riesgo

• Factores demográficos

El ratio hombre/mujer de los pacientes ingresados incluidos en la EP-2018 y en la EP-2019 fue para ambos años de 1,07:1. Este ratio apenas varió en ambas encuestas entre CCAA (tabla 4). Madrid junto con las dos ciudades autónomas presentaron ambos años un mayor porcentaje de mujeres incluidos en las encuestas frente al resto de CCAA que presentaron ratios >1 (Asturias en 2018 también presentó un ratio < 1, que varió ligeramente en 2019).

Tabla 4. Distribución del sexo de los pacientes por CCAA EP-2018 y EP-2019

CCAA	2018 Ratio Hombre/Mujer	2019 Ratio Hombre/Mujer
Andalucía	1,06	1,05
Aragón	1,18	1,17
Asturias	0,96	1,01
Baleares	1,23	1,28
Canarias	1,08	1,17
Cantabria	1,19	1,31
Castilla-La Mancha	1,05	1,13
Castilla y León	1,14	1,10
Cataluña	1,07	1,10
Com. Valenciana	1,15	1,09
Extremadura	1,09	1,06
Galicia	1,12	1,11
Madrid	0,98	0,96
Murcia	1,03	1,16
Navarra	1,06	1,08
País Vasco	1,11	1,17
La Rioja	1,14	1,16
Ceuta	0,98	0,68
Melilla	0,63	0,64
Total	**1,07**	**1,07**

La edad media de los pacientes fue de 60,7 años en 2018 y ligeramente superior (61,3) en 2019 (tabla 5).

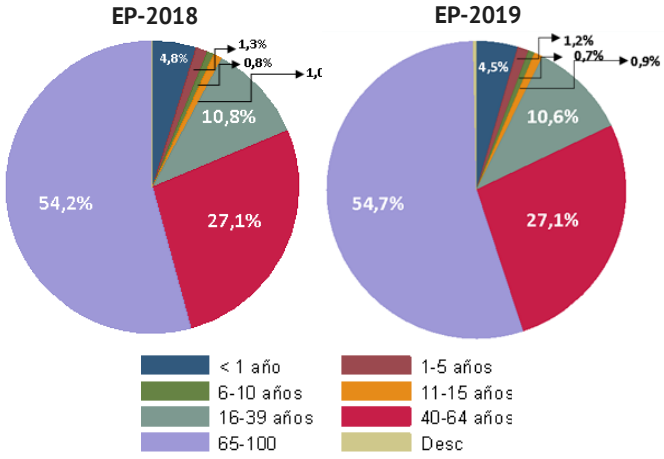
La edad media varió poco entre CCAA, siendo Andalucía, Baleares, Ceuta y Melilla las que presentaron, en los 2 años de estudio, la población ingresada más joven.

Tabla 5. Distribución de la edad los pacientes por CCAA. EP-2018 y EP-2019

CCAA	2018 Edad media	2018 DE	2019 Edad media	2019 DE
Andalucía	56,0	25,4	57,1	25,0
Aragón	66,6	20,0	67,5	19,9
Asturias	66,9	20,5	65,9	21,6
Baleares	55,2	25,6	57,7	24,9
Canarias	62,1	21,8	62,9	20,9
Cantabria	62,1	22,4	63,7	21,4
Castilla La Mancha	60,7	25,2	62,9	24,5
Castilla y León	65,8	23,2	65,5	23,3
Cataluña	57,3	27,3	59,3	25,5
C. Valenciana	59,8	23,8	60,3	23,3
Extremadura	61,6	24,4	61,3	24,4
Galicia	63,9	23,2	65,1	22,1
Madrid	60,4	25,6	60,0	26,1
Murcia	59,1	24,7	58,8	24,9
Navarra	61,1	23,0	61,4	23,4
País Vasco	63,8	22,3	64,2	22,1
La Rioja	61,9	23,1	63,7	22,6
Ceuta	51,2	25,2	45,4	28,01
Melilla	50,8	27,2	46,9	27,9
Total	**60,7**	**24,6**	**61,3**	**24,3**

En general, en España, en la EP-2018, la mayor parte de los pacientes ingresados tenían 40 o más años (Figura 12), (54,2% mayores de 65 años y 27, 1 % de 40-64 años) y el 18,7% eran menores de 40 años. Podemos ver representada la distribución por categoría de edades en la figura 12. Observamos como esta distribución fue similar en el 2019 (81.8% de 40 años o más, siendo el 54,7% de 65 o más años).

Figura 12. Distribución de los pacientes por categorías de edades. EP-2018 y EP-2019



• Factores de riesgo de los pacientes

a. Factores de riesgo intrínsecos

En las EP se estudia la comorbilidad de los pacientes ingresados en base a la presencia o no de: coma, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus, neoplasia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), neutropenia, inmunodeficiencia, hipoalbuminemia, cirrosis hepática y úlceras por presión.

Además se evalúa la gravedad de la situación basal del paciente (previa a la presencia de infecciones) en base a la puntuación de McCabe, que clasifica a los pacientes en tres categorías dependiendo del pronóstico de la expectativa de vida del paciente: Enfermedad no fatal (expectativa de vida superior a 5 años); enfermedad tardíamente fatal (de 1 y 4 años) y enfermedad rápidamente fatal (menor de 1 año).

La mayor parte de los pacientes ingresados incluidos en ambas encuestas (EP-2018 y EP-2019) no presentaban ningún factor de riesgo (43,6% y 43,9%, respectivamente) y tenían una situación basal con una expectativa de vida superior a 5 años, categoría de "enfermedad no fatal" de McCabe (73,6% 73,9%). Tabla 6.

No se observaron grandes diferencias entre las comunidades. En todas la mayor parte de los pacientes no presentaron ninguno de los factores de riesgo estudiados, salvo Canarias que en la EP-2018 la mayoría de los pacientes presentaban 1 factor de riesgo intrínseco. En ambos años todas la CCAA participaron con pacientes con categoría McCabe de "enfermedad no fatal".

Tabla 6. Distribución de los pacientes según factores de riesgo intrínsecos. EP-2018 y EP-2019

España		2018	2019
Nº Pacientes		60436	60152
FR intrínsecos (%)			
	Ninguno	43,6	43,9
	1 factor	27,9	27,0
	2 factores	17,2	17,1
	3 o más factores	11,3	12,1
McCabe (%)			
	Desconocido	0,2	1,0
	Enfermedad no fatal	73,6	73,9
	Enfermedad tardíamente fatal	6,3	6,2
	Enfermedad rápidamente fatal	19,9	18,9

b. Factores de riesgo extrínsecos

Los factores de riesgo extrínseco de aparición de IRAS que se recogen en la encuesta son: la presencia de dispositivos invasivos y si el paciente ha sido intervenido quirúrgicamente.

Como vemos en la tabla 7, casi la mitad de los pacientes ingresados incluidos en ambas encuestas, 2018 y 2019, presentaban al menos 1 factor de riesgo extrínseco. De estos el más frecuente fue la presencia de catéter vascular periférico, que lo presentaban más del 70% de los pacientes. Cerca de un 30 % de los pacientes en ambos años, presentaban alguna cirugía. Ver más adelante apartado de Indicadores de proceso (pág.49).

Tabla 7. Distribución de los pacientes según factores de riesgo extrínsecos. EP-2018 y EP-2019

España		2018	2019
Nº Pacientes		60436	60152
FR extrínsecos (%)			
	Ninguno	16,5	15,7
	1 factor	47,7	48,0
	2 factores	25,5	25,8
	3 o más factores	10,3	10,5
Cirugía (%)		28,2	27,9
Catéter vascular periférico (%)		72,7	74.0
Catéter vascular central (%)		10,7	10,7
Catéter urinario (%)		18,8	19,4
Intubación (%)		2,3	2,6

No se observaron grandes diferencias entre las comunidades, en todas, la mayor parte de los pacientes presentaban 1 de los factores de riesgo extrínsecos estudiados.

En ambas encuestas el factor más frecuentemente presente era también el catéter vascular periférico con unas frecuencias que iban en la EP-2018, desde el 59,6% de los pacientes en Baleares al 90,5% en Ceuta y en la EP-2019, desde el 58,9% en Cataluña, hasta el 88,4% en La Rioja.

Indicadores de Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS)

A. Prevalencia de pacientes con alguna IRAS

En el año 2018, de un total de 60.436 pacientes ingresados incluidos en la EP, 4324 presentaron 1 o más infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (7,15%). De estos, 3878 pacientes (89,7%) tenían una infección, 399 (9,2%) tenían dos, 46 (1,1%) pacientes tenían tres y 1 tenía cuatro.

En 2019, el porcentaje de los pacientes que presentaban al menos 1 IRAS en el día de la encuesta fue un poco más bajo, 7,03% (4226 pacientes del total de pacientes encuestados, 60152). No se han observado variaciones importantes en los porcentajes de pacientes con 1 IRAS o más. Ver tabla 8

En los siguientes mapas (Figura 13) podemos ver la prevalencia de pacientes con IRAS por CCAA para ambos años. En el 2018 las CCAA con prevalencia más altas fueron Canarias (8,7%), Extremadura (8,7%), Baleares (8,3%) y Cataluña (8,1%). Y las CCAA con prevalencias más bajas (menores al 5%) fueron Navarra (4,7%) y La Rioja (4,2%).

En 2019, las mayores prevalencias se dieron en Extremadura (9,8%), Cataluña (8,7%) y Asturias (8,6%), registrándose en Ceuta y La Rioja las prevalencias más bajas, menores del 5% (4,0% y 2,7% , respectivamente).

Ver en tabla 9 las prevalencias con sus intervalos de confianza por CCAA (siguiente página).

Tabla 8. Distribución de pacientes según número de IRAS que presentan. EP-2018 y EP-2019

Año	Nº pacientes	Pacientes que tienen al menos 1 IRAS			Pacientes con 1 IRAS	Pacientes con 2 IRAS	Pacientes con 3 IRAS	Pacientes con 4 IRAS
		N	Prevalencia (%)	IC95%	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
2018	60436	4324	7,15	(6,95-7,36)	3878 (89,69)	399 (9,23)	46 (1,06)	1 (0,02)
2019	60152	4226	7,03	(6,82-7,23)	3820 (90,39)	368 (8,71)	33 (0,78)	5 (0,12)

Prevalencia de pacientes con alguna IRAS (al menos 1)=nº pacientes con alguna IRAS X100/ nº total de pacientes incluidos en EP

Figura 13. Prevalencia de pacientes con IRAS por CCAA. EP-2018 (izquierda) y EP-2019 (derecha)

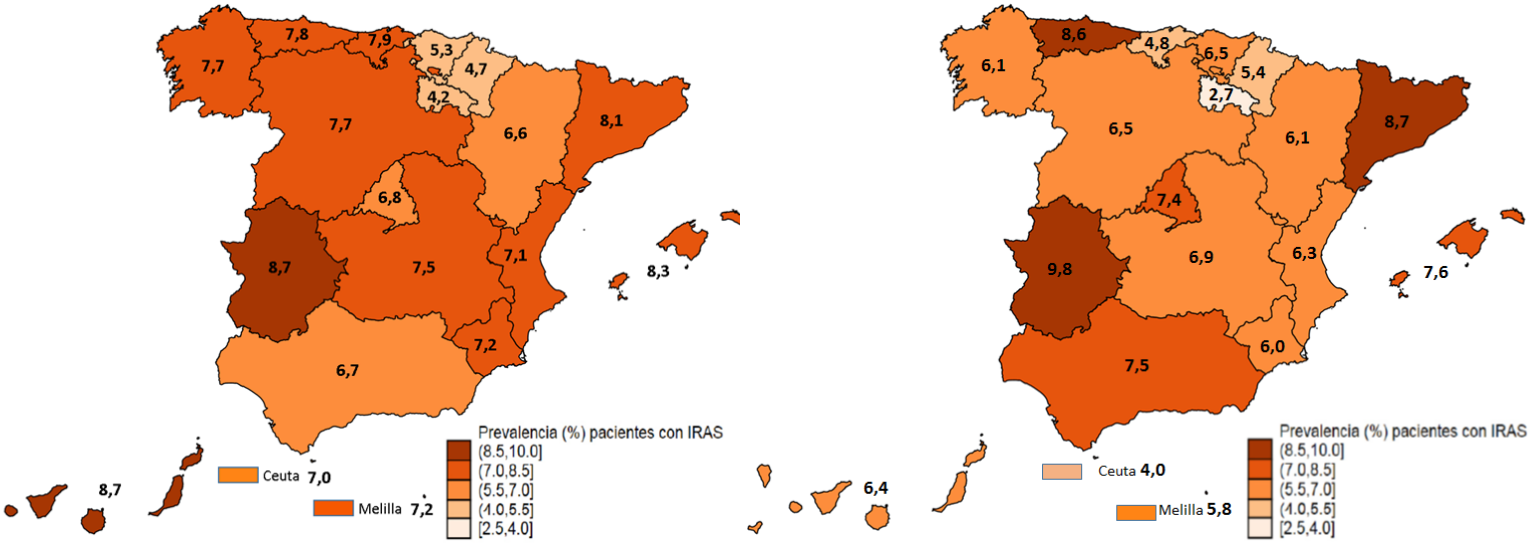


Tabla 9. Prevalencia de pacientes con IRAS por CCAA. EP-2018 y EP-2019

CCAA	2018				2019			
	Nº de pacientes (%)	Pacientes que tienen al menos 1 IRAS			Nº de pacientes (%)	Pacientes que tienen al menos 1 IRAS		
		N	Prevalencia (%)	IC95%		N	Prevalencia (%)	IC95%
Andalucía	8343 (13,8)	562	6,7	(6,2-7,3)	9234 (15,4)	691	7,5	(7,0-8,0)
Aragón	2243 (3,7)	147	6,6	(5,6-7,7)	2129 (3,5)	130	6,1	(5,2-7,2)
Asturias	2222 (3,7)	173	7,8	(6,7-9,0)	2360 (3,9)	202	8,6	(7,5-9,8)
Baleares	977 (1,6)	81	8,3	(6,7-10,2)	998 (1,7)	76	7,6	(6,1-9,4)
Canarias	1507 (2,5)	131	8,7	(7,4-10,2)	752 (1,3)	48	6,4	(4,8-8,4)
Cantabria	776 (1,3)	61	7,9	(6,2-10,0)	1013 (1,7)	49	4,8	(3,7-6,3)
Castilla La Mancha	2122 (3,5)	159	7,5	(6,4-8,7)	2143 (3,6)	147	6,9	(5,9-8,0)
Castilla y León	4484 (7,4)	345	7,7	(6,9-8,5)	4298 (7,1)	278	6,5	(5,8-7,2)
Cataluña	6204 (10,3)	503	8,1	(7,5-8,8)	5264 (8,8)	457	8,7	(8,0-9,5)
Com. Valenciana	6164 (10,2)	436	7,1	(6,5-7,7)	6472 (10,8)	405	6,3	(5,7-6,9)
Extremadura	1839 (3,0)	160	8,7	(7,5-10,1)	1815 (3,0)	177	9,8	(8,5-11,2)
Galicia	5043 (8,3)	389	7,7	(7,0-8,5)	4891 (8,1)	299	6,1	(5,5-6,8)
Madrid	10619 (17,6)	723	6,8	(6,3-7,3)	10776 (17,9)	795	7,4	(6,9-7,9)
Murcia	2273 (3,8)	164	7,2	(6,2-8,4)	2392 (4,0)	143	6,0	(5,1-7,0)
Navarra	1046 (1,7)	49	4,7	(3,6-6,1)	1106 (1,8)	60	5,4	(4,2-6,9)
País Vasco	3909 (6,5)	209	5,3	(4,7-6,1)	3745 (6,2)	243	6,5	(5,7-7,3)
La Rioja	456 (0,8)	19	4,2	(2,7-6,4)	517 (0,9)	14	2,7	(1,6-4,5)
Ceuta	95 (0,2)	5	5,3	(2,3-11,7)	126 (0,2)	5	4,0	(1,7-9,0)
Melilla	114 (0,2)	8	7,0	(3,6-13,2)	121 (0,2)	7	5,8	(2,8-11,5)
Total	**60436**	**4324**	**7,2**	**(7,0-7,4)**	**60152**	**4226**	**7,0**	**(6,8-7,2)**

- **Prevalencia de pacientes con al menos 1 IRAS, por edad y sexo**

Tabla 10. Prevalencia de pacientes con IRAS por sexo. EP-2018 y EP-2019

Sexo	2018				2019			
	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS			Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS		
	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%
Hombre	31281 (51,8)	2551	8,2	(7,9-8,5)	31149 (51,8)	2419	7,8	(7,5-8,1)
Mujer	29155 (48,2)	1773	6,1	(5,8-6,4)	29001 (48,2)	1807	6,2	(6,0-6,5)
Desconocido	0 (0,0)	0	-	-	2 (0,0)	0	-	-
Total	**60436**	**4324**	**7,2**	**(7,0-7,4)**	**60152**	**4226**	**7,0**	**(6,8-7,2)**

Prevalencia de pacientes que tienen al menos 1 IRAS=nº pacientes con alguna IRAS de una de las categorías X100/ nº total de pacientes incluidos en EP de esa categoría

Tanto en el 2018 como en 2019 la prevalencia de presentar al menos 1 IRAS fue mayor en hombres que en mujeres (8,2 vs 6,1 en 2018 y 7,8 vs 6,2 en 2019 (tabla 10).

El grupo de edad en los hospitales españoles con prevalencias más altas, tanto en hombres como en mujeres fue el de 40-64 años seguido del grupo de mayores de 65 años (Tabla 11).

De media, los pacientes con IRAS son 5 y 4 años mayores (respectivamente para 2018 y 2019) que los pacientes ingresados sin IRAS.

Tabla 11. Prevalencia de pacientes con IRAS por edad. EP-2018 y EP-2019

Edad	2018				2019			
	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS			Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS		
	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%
Desconocido	38 (0,1)	1	2,6	(0,5-13,5)	195 (0,3)	6	3,1	(1,4-6,5)
< 1 año	2929 (4,8)	134	4,6	(3,9-5,4)	2690 (4,5)	115	4,3	(3,6-5,1)
1-5 años	764 (1,3)	22	2,9	(1,9-4,3)	715 (1,2)	31	4,3	(3,1-6,1)
6-10 años	468 (0,8)	20	4,3	(2,8-6,5)	434 (0,7)	13	3,0	(1,8-5,1)
11-15 años	582 (1,0)	21	3,6	(2,4-5,5)	549 (0,9)	25	4,6	(3,1-6,6)
16-39 años	6538 (10,8)	219	3,3	(2,9-3,8)	6372 (10,6)	233	3,7	(3,2-4,1)
40-64 años	16369 (27,1)	1304	8,0	(7,6-8,4)	16290 (27,1)	1264	7,8	(7,4-8,2)
65-100 años	32748 (54,2)	2603	7,9	(7,7-8,2)	32907 (54,7)	2539	7,7	(7,4-8,0)
Total	**60436**	**4324**	**7,2**	**(7,0-7,4)**	**60152**	**4226**	**7,0**	**(6,8-7,2)**

Prevalencia de pacientes que tienen al menos 1 IRAS=nº pacientes con alguna IRAS de una de las categorías X100/ nº total de pacientes incluidos en EP de esa categoría

Edad media (DE)	Pacientes con IRAS	Pacientes sin IRAS	Valor de p*	Pacientes con IRAS	Pacientes sin IRAS	Valor de p*
	65, 0 (20,4)	60,4 (24,9)	p<0,0001	64,85 (20,2)	60,97 (24,5)	p<0,0001

* Prueba t de Student para muestras independientes

40-64 años

- **Prevalencia de pacientes con al menos 1 IRAS por factores de riesgo**

Tabla 12. Prevalencia de pacientes con IRAS por factores de riesgo intrínseco. EP-2018 y EP-2019

Factor intrínseco	2018				2019			
	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS			Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS		
	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%
Ninguno	26353 (43,6)	1038	3,9	(3,7-4,2)	26390 (43,9)	1073	4,1	(3,8-4,3)
1 factor	16884 (27,9)	1256	7,4	(7,1-7,8)	16255 (27,0)	1142	7,0	(6,6-7,4)
2 factores	10385 (17,2)	1083	10,4	(9,9-11,0)	10258 (17,1)	1002	9,8	(9,2-10,4)
3 o más factores	6814 (11,3)	947	13,9	(13,1-14,7)	7249 (12,1)	1009	13,9	(13,1-14,7)
Total	**60436**	**4324**	**7,2**	**(7,0-7,4)**	**60152**	**4226**	**7,0**	**(6,8-7,2)**

Prevalencia de pacientes que tienen al menos 1 IRAS=nº pacientes con alguna IRAS de una de las categorías X100/ nº total de pacientes incluidos en EP de esa categoría

Tabla 13. Prevalencia de pacientes con IRAS por factores de riesgo intrínseco individuales. EP-2018 y EP-2019

Factor intrínseco	2018				2019			
	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS			Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS		
	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%
Coma	1302 (2,15)	208	16,0	(14,1-18,1)	1416 (2,35)	207	14,6	(12,9-16,6)
IRC	8981 (14,86)	906	10,1	(9,5-10,7)	9185 (15,27)	911	9,9	(9,3-10,5)
Diabetes	14521 (24,03)	1281	8,8	(8,4-9,3)	14630 (24,32)	1316	9,0	(8,5-9,5)
Neoplasia	12628 (20,89)	1345	10,7	(10,1-11,2)	12519 (20,81)	1316	10,5	(10,0-11,1)
EPOC	7823 (12,94)	653	8,3	(7,8-9,0)	8098 (13,46)	644	8,0	(7,4-8,6)
Inmunodeficiencia	3492 (5,78)	465	13,3	(12,2-14,5)	3315 (5,51)	423	12,8	(11,7-13,9)
Neutropenia	1235 (2,04)	173	14,0	(12,2-16,1)	1207 (2,01)	197	16,3	(14,3-18,5)
Cirrosis	1407 (2,33)	144	10,2	(8,8-11,9)	1396 (2,32)	146	10,5	(9,0-12,2)
Hipoalbuminemia	6282 (10,39)	1005	16,0	(15,1-16,9)	6520 (10,84)	987	15,1	(14,3-16,0)
Úlcera	3178 (5,26)	557	17,5	(16,2-18,9)	3281 (5,45)	569	17,3	(16,1-18,7)

Prevalencia de pacientes que tienen al menos 1 IRAS=nº pacientes con alguna IRAS de una de las categorías X100/ nº total de pacientes incluidos en EP de esa categoría

La prevalencia de presentar al menos 1 IRAS es mayor entre aquellos pacientes que presentan 3 o más factores de riesgo (13,9%), similar en ambos años (tabla 12). Si analizamos los factores de riesgo intrínseco de manera individual (Tabla 13), observamos que la prevalencia de pacientes con IRAS es mayor entre aquellos que presentan úlceras por presión, coma o hipoalbuminemia, en 2018 y entre los que presentan úlceras por presión, neutropenia o hipoalbuminemia en la EP de 2019.

Categorizando a los pacientes ingresados por su gravedad de acuerdo a la escala de McCabe, que puntúa a los pacientes en un gradación ascendente, la prevalencia es mayor entre aquellos que tienen una expectativa de vida entre 1-4 años, categoría McCabe de "enfermedad tardíamente fatal" (11,8% en 2018 y 12,7% en 2019), en comparación a las otras categorías.

Tabla 14. Prevalencia de pacientes con IRAS por factores de riesgo extrínseco. EP-2018 y EP-2019

Factor extrínseco	2018				2019			
	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS			Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS		
	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%
Ninguno	9972 (16,5)	184	1,8	(1,60-2,13)	9447 (15,7)	171	1,8	(1,6-2,1)
1 factor	28812 (47,7)	1425	4,9	(4,70-5,20)	28862 (48,0)	1387	4,8	(4,6-5,1)
2 factores	15417 (25,5)	1591	10,3	(9,85-10,81)	15497 (25,8)	1604	10,4	(9,9-10,8)
3 o más factores	6235 (10,3)	1124	18,0	(17,09-19,00)	6346 (10,5)	1064	16,8	(15,9-17,7)
Total	**60436**	**4324**	**7,2**	**(6,95-7,36)**	**60152**	**4226**	**7,0**	**(6,8-7,2)**

En cuanto a los factores de riesgo extrínseco, la prevalencia de tener al menos 1 IRAS es mayor en aquellos pacientes que presentan 3 o más factores asociados (18,0% en 2018 y 16,8% en 2019). Tabla 14.

El análisis de los factores de riesgo por separado (tabla 15) nos indica, en ambos años, que aquellos pacientes que están intubados o tienen colocado un catéter vascular central tienen una prevalencia de IRAS mayor que los que tienen otro dispositivo invasivo (catéter vascular periférico y/o catéter urinario) o que aquellos pacientes que han sido sometidos a alguna intervención quirúrgica.

Tabla 15. Prevalencia de pacientes con IRAS por factores de riesgo extrínseco individuales EP-2018 y EP-2019

Factor extrínseco	2018				2019			
	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS			Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS		
	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%
Cirugía	17026 (28,2)	1929	11,3	(10,9-11,8)	16789 (27,9)	1875	11,2	(10,7-11,7)
Catéter vascular central	6449 (10,7)	1393	21,6	(20,6-22,6)	6460 (10,7)	1431	22,2	(21,2-23,2)
Catéter vascular periférico	43950 (72,7)	3149	7,2	(6,9-7,4)	44503 (74,0)	3023	6,8	(6,6-7,0)
Catéter urinario	11404 (18,9)	1610	14,1	(13,5-14,8)	11654 (19,4)	1609	13,8	(13,2-14,4)
Intubación	1362 (2,3)	403	29,6	(27,2-32,1)	1540 (2,6)	414	26,9	(24,7-29,2)

• Prevalencia de pacientes con al menos 1 IRAS por especialidad de la planta de ingreso

En las EP-2018 y 2019 observamos como las unidades de cuidados intensivos presentan las prevalencias más altas de pacientes con IRAS (20,3% y 20,5% respectivamente). Como podemos ver en la tabla 16, las unidades quirúrgicas, de crónicos o rehabilitación presentan prevalencias mayores a la global para el año de realización de la encuesta.

Las unidades con prevalencias más bajas son las de psiquiatría (con prevalencias menores al 1% ambos años) y las de obstetricia/ginecología con prevalencias menores al 2% , en los dos años.

Tabla 16. Prevalencia de pacientes con IRAS por especialidad de la planta de ingreso. EP-2018 y EP-2019

Especialidad de la planta/unidad de ingreso del paciente	2018				2019			
	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS			Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS		
	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%
Desconocido	49 (0,1)	6	12,2	(5,7-24,2)	1 (0,00)	0	0,0	(0,0-79,3)
Quirúrgica	13780 (22,8)	1330	9,7	(9,2-10,2)	13093 (21,77)	1214	9,3	(8,8-9,8)
Crónicos	255 (0,42)	21	8,2	(5,5-12,3)	368 (0,61)	40	10,9	(8,1-14,5)
Geriatría	953 (1,6)	59	6,2	(4,8-7,9)	1035 (1,72)	76	7,3	(5,9-9,1)
Médica	21162 (35,0)	1335	6,3	(6,0-6,6)	21399 (35,57)	1356	6,3	(6,0-6,7)
Mixta	12327 (20,4)	811	6,6	(6,2-7,0)	13230 (21,99)	790	6,0	(5,6-6,4)
Neonatología	915 (1,5)	51	5,6	(4,3-7,3)	957 (1,59)	44	4,6	(3,4-6,1)
Obstetricia/Ginecología	3741 (6,2)	46	1,2	(0,9-1,6)	3318 (5,52)	58	1,8	(1,3-2,2)
Otra	324 (0,5)	29	9,0	(6,3-12,6)	191 (0,32)	16	8,4	(5,2-13,2)
Pediatría	1882 (3,1)	80	4,3	(3,4-5,3)	1652 (2,75)	75	4,5	(3,6-5,6)
Psiquiatría	2149 (3,6)	11	0,5	(0,3-0,9)	2098 (3,49)	13	0,6	(0,4-1,1)
Rehabilitación	394 (0,6)	36	9,1	(6,7-12,4)	346 (0,58)	39	11,3	(8,4-15,0)
Cuidados Intensivos	2505 (4,1)	509	20,3	(18,8-21,9)	2464 (4,10)	505	20,5	(18,9-22,1)
Total	**60436**	**4324**	**7,2**	**(7,0-7,4)**	**60152**	**4226**	**7,0**	**(6,8-7,2)**

Prevalencia de pacientes que tienen al menos 1 IRAS=nº pacientes con alguna IRAS de una de las categorías X100/ nº total de pacientes incluidos en EP de esa categoría

- **Prevalencia de pacientes con al menos 1 IRAS por especialidad del médico responsable del paciente**

Si analizamos las prevalencias de pacientes con IRAS en relación con la especialidad del médico responsable del paciente, vemos que también son más altas en aquellos pacientes con patologías de cuidados intensivos, quirúrgicas, de rehabilitación y de geriatría en ambos años (Tabla 17).

Destacar la alta prevalencia en 2019 de pacientes con IRAS (11,28%) entre aquellos pacientes cuyo médico responsable era un médico rehabilitador.

Vemos las prevalencias más bajas entre aquellos pacientes con patologías obstétricas/ginecológicas y psiquiátricas, también para los dos años.

Tabla 17. Prevalencia de pacientes con IRAS por especialidad del médico responsable del paciente. EP-2018 y EP-2019

Especialidad del medico responsable del paciente	2018				2019			
	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS			Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS		
	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%	N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%
Desconocido	133 (0,22)	5	3,76	(1,62-8,50)	3 (0,00)	0	0,00	(0,00-56,15)
Quirúrgica	18254 (30,20)	1750	9,59	(9,17-10,02)	17921 (29,79)	1626	9,07	(8,66-9,50)
Crónicos	88 (0,15)	6	6,82	(3,16-14,09)	24 (0,04)	2	8,33	(2,32-25,85)
Geriatría	1352 (2,24)	106	7,84	(6,52-9,40)	1393 (2,32)	110	7,90	(6,59-9,43)
Médica	28373 (46,95)	1740	6,13	(5,86-6,42)	28898 (48,04)	1702	5,89	(5,62-6,17)
Mixta	101 (0,17)	4	3,96	(1,55-9,74)	114 (0,19)	7	6,14	(3,01-12,13)
Neonatología	1163 (1,92)	63	5,42	(4,26-6,87)	1078 (1,79)	54	5,01	(3,86-6,48)
Obstetricia/Ginecología	3681 (6,09)	51	1,39	(1,06-1,82)	3472 (5,77)	58	1,67	(1,29-2,15)
Otra	264 (0,44)	16	6,06	(3,76-9,62)	278 (0,46)	33	11,87	(8,58-16,20)
Pediatría	1974 (3,27)	55	2,79	(2,15-3,61)	1829 (3,04)	56	3,06	(2,37-3,95)
Psiquiatría	2214 (3,66)	11	0,50	(0,28-0,89)	2264 (3,76)	14	0,62	(0,37-1,04)
Rehabilitación	433 (0,72)	38	8,78	(6,46-11,82)	390 (0,65)	44	11,28	(8,51-14,81)
Cuidados Intensivos	2406 (3,98)	479	19,91	(18,36-21,55)	2488 (4,14)	520	20,90	(19,35-22,54)
Total	**60436**	**4324**	**7,15**	**(6,95-7,36)**	**60152**	**4226**	**7,03**	**(6,82-7,23)**

Prevalencia de pacientes que tienen al menos 1 IRAS=nº pacientes con alguna IRAS de una de las categorías X100/ nº total de pacientes incluidos en EP de esa categoría

• Prevalencia de pacientes con al menos 1 IRAS por tipo y tamaño de los hospitales

La prevalencia de pacientes con al menos 1 IRAS es mayor en los pacientes ingresados en hospitales de más de 400 (Tabla 18). En 2018 fue mayor en los pacientes ingresados en hospitales de 650 camas o más (8,0%) y en el 2019 en los ingresados en hospitales de entre 400 y 650 camas (8,5%).

Por tipo de hospital, las prevalencias más altas se observaron en los pacientes ingresados en los hospitales especializados (8,2% en 2018 y 9,9% en 2019). Tabla 19.

Tabla 18. Prevalencia de pacientes con IRAS por tamaño del hospital. EP-2018 y EP-2019

Tamaño del hospital	2018					2019				
	Nº total de hospitales	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS			Nº total de hospitales	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS		
		N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%		N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%
Desconocido	21	3390 (5,6)	284	8,4	(7,5-9,4)	22	3806 (6,3)	261	6,9	(6,1-7,7)
< 200 camas	153	10950 (18,1)	645	5,9	(5,5-6,3)	151	10688 (17,8)	607	5,7	(5,3-6,1)
200-399 camas	70	13109 (21,7)	808	6,2	(5,8-6,6)	71	13232 (22,0)	729	5,5	(5,1-5,9)
400-649 camas	37	13049 (21,6)	994	7,6	(7,2-8,1)	32	11627 (19,3)	994	8,5	(8,1-9,1)
>=650 camas	32	19938 (33,0)	1593	8,0	(7,6-8,4)	35	20799 (34,6)	1635	7,9	(7,5-8,2)
Total	**313**	**60436**	**4324**	**7,2**	**(7,0-7,4)**	**311**	**60152**	**4226**	**7,0**	**(6,8-7,2)**

Prevalencia de pacientes que tienen al menos 1 IRAS=nº pacientes con alguna IRAS de una de las categorías X100/ nº total de pacientes incluidos en EP de esa categoría

Tabla 19. Prevalencia de pacientes con IRAS por tipo del hospital. EP-2018 y EP-2019

Tipo del hospital	2018					2019				
	Nº total de hospitales	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS			Nº total de hospitales	Nº total de pacientes	Pacientes con al menos 1 IRAS		
		N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%		N (%)	N	Prevalencia (%)	IC95%
Desconocido	22	3689 (6,1)	289	7,8	(7,0-8,8)	24	4324 (7,2)	309	7,2	(6,4-8,0)
Primario	60	4759 (7,9)	296	6,2	(5,6-6,9)	66	4900 (8,2)	288	5,9	(5,3-6,6)
Secundario	112	16235 (26,9)	1028	6,3	(6,0-6,7)	99	15422 (25,6)	881	5,7	(5,4-6,1)
Terciario	103	33997 (56,2)	2567	7,6	(7,3-7,8)	110	34312 (57,0)	2630	7,7	(7,4-8,0)
Especializado	16	1756 (2,9)	144	8,2	(7,1-9,6)	12	1194 (2,0)	118	9,9	(8,3-11,7)
Total	**313**	**60436**	**4324**	**7,2**	**(7,0-7,4)**	**311**	**60152**	**4226**	**7,0**	**(6,8-7,2)**

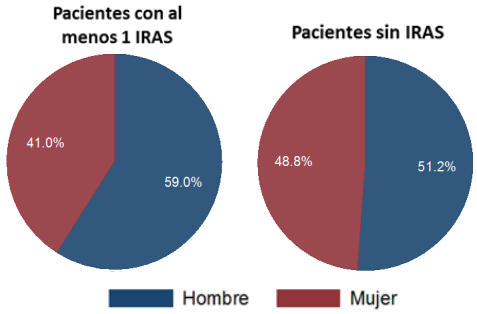
Prevalencia de pacientes que tienen al menos 1 IRAS=nº pacientes con alguna IRAS de una de las categorías X100/ nº total de pacientes incluidos en EP de esa categoría

B. Características de los pacientes con IRAS

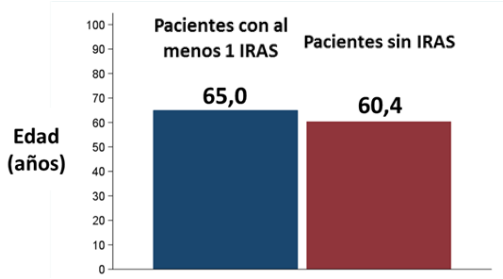
Se ha realizado un estudio descriptivo de los pacientes ingresados con IRAS estudiando factores demográficos, factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos y características relacionadas con el hospital para cada año.

Se ha obtenido la misma información de los pacientes ingresados sin IRAS y se ha estudiado si hay o no diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con IRAS y sin IRAS (Tabla 20).

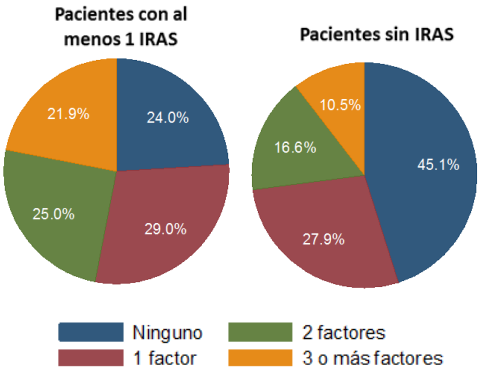
Sexo



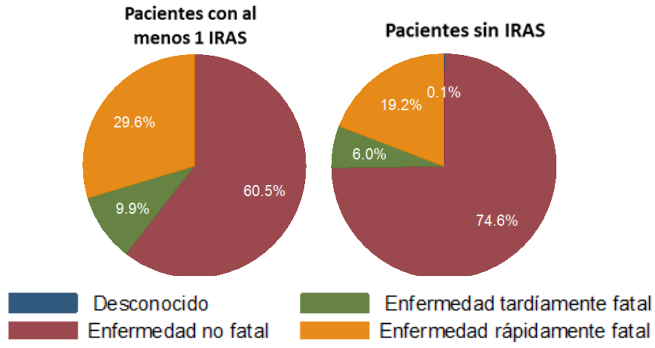
Edad media



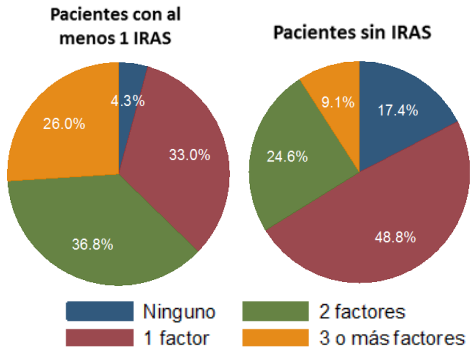
Factores de riesgo intrínsecos



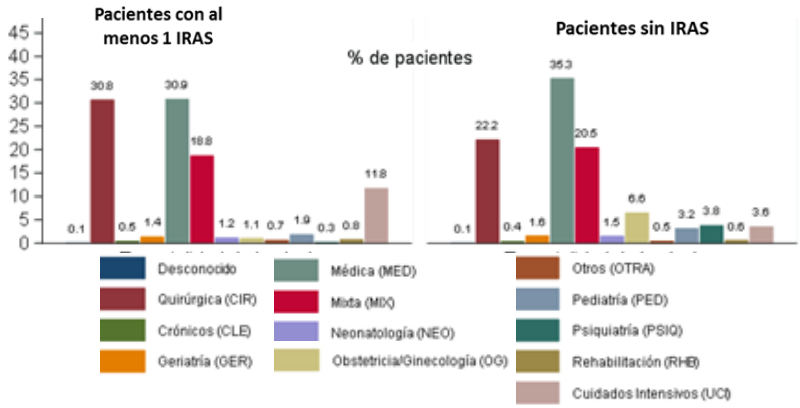
McCabe



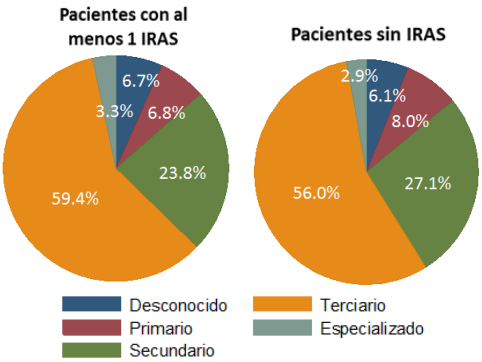
Factores de riesgo extrínsecos



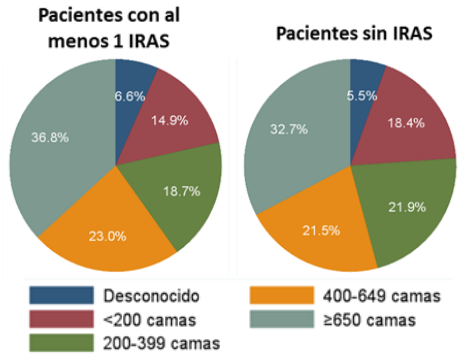
Especialidad de la planta de ingreso del paciente



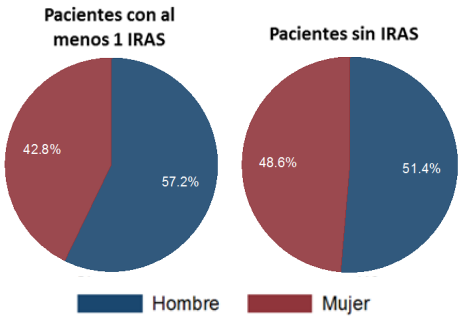
Tipo de hospital



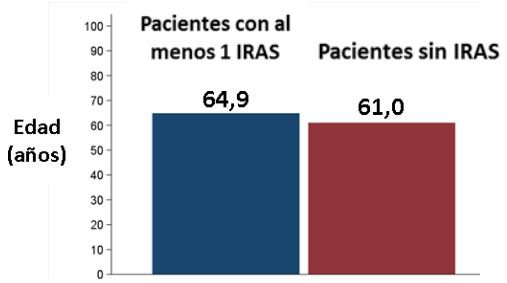
Tamaño del hospital



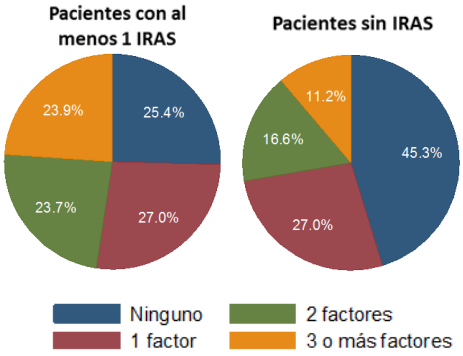
Sexo



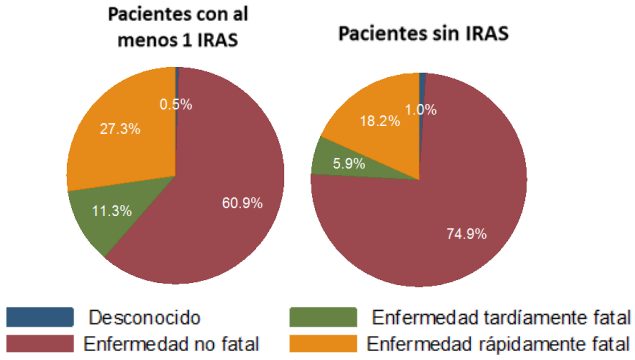
Edad media



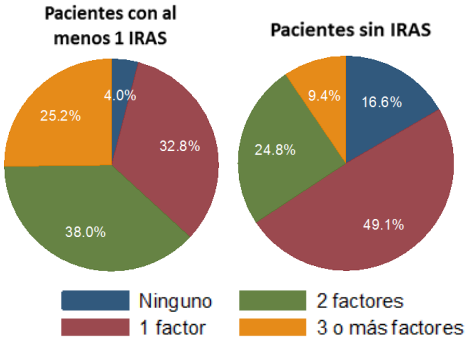
Factores de riesgo intrínsecos



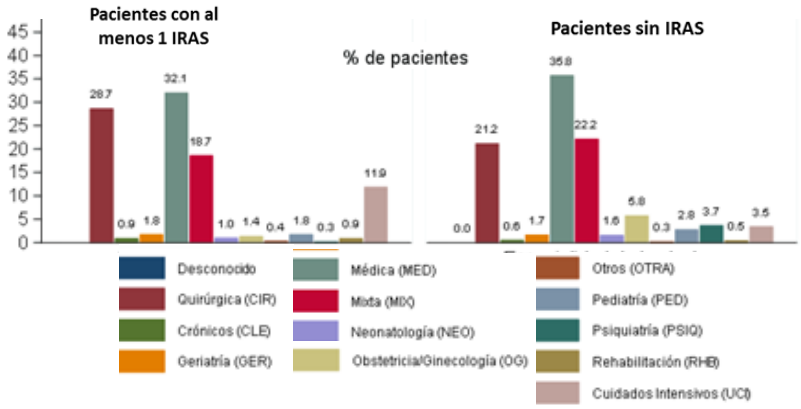
McCabe



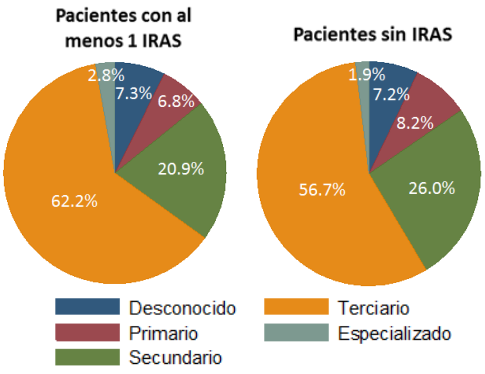
Factores de riesgo extrínsecos



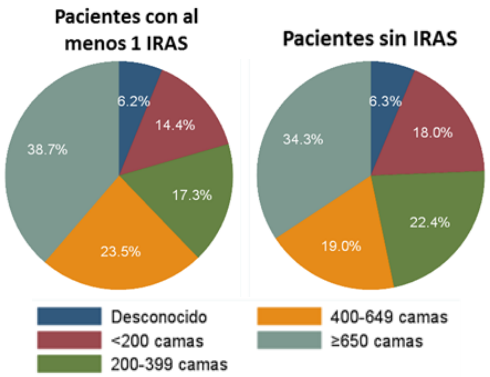
Especialidad de la planta de ingreso del paciente



Tipo de hospital



Tamaño del hospital



Las mujeres tiene un riesgo de presentar alguna IRAS significativamente menor que los hombres, 27% menos riesgo en 2018 y 21% menos en 2019 (p<0,001). La edad media de los pacientes ingresados con IRAS fue de 65 años y fue significativamente mayor (p<0,001) a la de los pacientes ingresados sin IRAS, en ambos años.

El riesgo de presentar una IRAS en ambos años fue casi 2, 3 y 4 veces mayor en los pacientes que presentaban uno, dos o más de 2 factores de riesgo intrínseco, respectivamente, en comparación con no presentar FR; siendo todos los factores de riesgo intrínseco estudiados significativamente más frecuentes en los pacientes con IRAS. Los factores de riesgo más frecuentes en los pacientes con IRAS, en 2018 y 2019 fueron la diabetes, neoplasia, hipoalbuminemia e insuficiencia renal crónica.

Las puntuaciones más altas de la escala McCabe también se asociaron significativamente a un mayor riesgo de infección, con OR de prevalencia en 2018 de 2,01 (2,37 en 2019) y 1,90 (1,84 en 2019) en pacientes con categorías "tardíamente fatal" y "rápidamente fatal", respectivamente.

En cuanto a los factores de riesgo extrínseco, el riesgo de presentar alguna IRAS fue 2,7 y 6 veces mayor en los pacientes con uno y dos factores, respectivamente en los dos años de estudio y de 11,7 en 2018 y 10,9 en 2019 si el paciente presenta 3 o más factores, en comparación con no tener ningún FR. Para ambos años, el uso de catéter venoso central, catéter urinario e intubación fue significativamente más frecuente en pacientes con IRAS, así como el tener alguna cirugía.

Algunas características de los hospitales donde están ingresados los pacientes se asocian también con un mayor riesgo de presentar alguna IRAS. Los pacientes ingresados en hospitales especializados tienen OR de prevalencia significativamente mayores (1,35 en 2018 y 1,76 en 2019). En cuanto al tamaño en número de camas, en 2018 los pacientes ingresados en hospitales de 650 camas o más presentaron la OR de prevalencia más alta (1,39) y en 2019, fueron los pacientes ingresados en hospitales de 400 a 649 camas (1,55).

Respecto a la planta o unidad, los pacientes ingresados en las plantas quirúrgicas y en cuidados intensivos tienen OR mayores que los pacientes ingresados en otras plantas y los pacientes de las UCIs tienen 2,4 y 2,5 veces más riesgo (en 2018 y 2019 respectivamente) que los pacientes ingresados en unidades de cirugía.

Hombre
65 años
2 o más factores de riesgo intrínseco
Uso de dispositivos invasivos
Intervenido quirúrgicamente
Ingresado en unidad quirúrgica o en UCI
Ingresado en hospital > 400 camas
Ingresado en hospital especializado

Tabla 20. Características asociadas a pacientes con IRAS. EP-2018 y EP-2019

Características		2018				2019			
		Pacientes con IRAS N (%)	Pacientes sin IRAS N (%)	OR (IC95%)*	p-valor*	Pacientes con IRAS N (%)	Pacientes sin IRAS N (%)	OR (IC95%)	p-valor*
		N= 4324	N=56,112			N=4226	N=55926		
Edad (media, DE)		65,00 (20,44)	60.41 (24.85)	-	<0,001**	64,85 (20,23)	60,97 (24,52)	-	<0,001**
Sexo	Hombre	2551 (59)	28730 (51,2)	Referencia		2419 (57,24)	28730 (51,37)	Referencia	
	Mujer	1773 (41)	27382 (48,8)	0,73 (0,69- 0,78)	<0,001	1807 (42,76)	27194 (48,63)	0,79 (0,74-0,84)	<0,001
FR intrínseco	Ninguno	1038 (24,01)	25315 (45,12)	Referencia		1073 (25,39)	25317 (45,27)	Referencia	
	1 FR	1256 (29,05)	15628 (27,85)	1,96 (1,80-2,13)	<0,001	1142 (27,02)	15113 (27,02)	1,78 (1,64-1,94)	<0,001
	2 FR	1083 (25,05)	9302 (16,85)	2,84 (2,60-3,11)	<0,001	1002 (23,71)	9256 (16,55)	2,55 (2,34- 2,79)	<0,001
	>2 FR	947 (21,90)	5867 (10,46)	3,94 (3,60-4,32)	<0,001	1009 (23,88)	6240 (11,16)	3,82 (3,49-4.18)	<0,001
McCabe	No fatal	2618 (60,55)	41878 (74,63)	Referencia		2574 (60,91)	41869 (74,87)	Referencia	
	Tardíamente fatal	426 (9,85)	3388 (6,04)	2,01 (1,81-2,24)	<0,001	479 (11,33)	3284 (5,87)	2,37 (2,14-2,63)	<0,001
	Rápidamente fatal	1280 (29,60)	10762 (19,18)	1,90 (1,77-2,04)	<0,001	1153 (27,28)	10206 (18,25)	1,84 (1,71-1,98)	<0,001
	Desconocido	0	84 (1,14)	1 (-)	-	20 (0,47)	567 (1,01)	0,57 (0,37-0,90)	0,015
FR extrínseco	Ninguno	184 (4,26)	9788 (17,44)	Referencia		171 (4,05)	9276 (16,59)	Referencia	
	1 FR	1425 (32,96)	27387 (48,81)	2,77 (2,37-3,23)	<0,001	1387 (32,82)	27475 (49,13)	2,74 (2,33-3,22)	<0,001
	2 FR	1591 (36,79)	13826 (24,64)	6,12 (5,24-7,15)	<0,001	1604 (37,96)	13893 (24,84)	6,26 (5,34-7,35)	<0,001
	>2 FR	1124 (25,99)	5111 (9,11)	11,70 (9,97-13,72)	<0,001	1064 (25,18)	5282 (9,44)	10,93 (9,27-12,89)	<0,001
Tipo de hospital	Primario	296 (6,85)	4463 (7,95)	Referencia		288 (6,81)	4612 (8,25)	Referencia	
	Secundario	1028 (23,77)	15207 (27,10)	1,02 (0,89- 1,17)	0,779	881 (20,85)	14541 (26,00)	0,97 (0,85-1,11)	0.666
	Terciario	2567 (59,37)	31430 (56,01)	1,23 (1,09-1,40)	0,001	2630 (62,23)	31682 (56,65)	1,33 (1,17-1,51)	<0,001
	Especializado	144 (3,33)	1612 (2,87)	1,35 (1,10-1,66)	0,005	118 (2,79)	1076 (1,92)	1,76 (1,40-2,20)	<0,001
	Desconocido	289 (6,68)	3400 (6,06)	1,28 (1,08-1,52)	0,004	309 (7,31)	4015 (7,18)	1,23 (1,04-1,46)	0,014
Tamaño de hospital	< 200 camas	645(14,92)	10305(18,37)	Referencia		607(14,36)	10081(18,03)	Referencia	
	200-399 camas	808(18,69)	12301(21,92)	1,05(0,94-1,17)	0,376	729(17,25)	12503(22,36)	0,97(0,87-1,08)	0,500
	400-649	994(22,99)	12055(21,48)	1,32(1,19-1,46)	<0.001	994(23,52)	10633(19,01)	1,55(1,40-1,72)	<0.001
	650 o más camas	1593(36,48)	18345(32,69)	1,39(1,26-1,53)	<0.001	1635(38,69)	19164(34,27)	1,42(1,29-1,56)	<0.001
	Desconocido	284(6,57)	3106(5,54)	1,46(1,26-1,69)	<0.001	261(6,18)	3545(6,34)	1,22(1,05-1,42)	0,009
Especialidad de la planta de ingreso	Quirúrgica	1330 (30,76)	12450 (22,199)	Referencia		1214 (28,73)	11879 (21,24)	Referencia	
	CLE	21 (0,49)	234 (0,42)	0,84 (0,54-1,32)	0,448	40 (0,95)	328 (0,59)	1,19 (0,86-1,67)	0,299
	Geriatría	59 (1,36)	894 (1,59)	0,62 (0,47-0,81)	<0,001	76 (1,80)	959 (1,71)	0,78 (0,61-0,99)	0,039
	Médica	1335 (30,87)	19827 (35,33)	0,63 (0,58-0,68)	<0,001	1356 (32,09)	20043 (35,84)	0,66 (0,61-0,72)	<0,001
	Mixta	811 (18,76)	11516 (20,52)	0,66 (0,60-0,72)	<0,001	790 (18,69)	12440 (22,24)	0,62 (0,57-0,68)	<0,001
	Neonatología	51 (1,18)	864 (1,54)	0,55 (0,41-0,74)	<0,001	44 (1,04)	913 (1,63)	0,47 (0,35-0,64)	<0,001
	Obst/Ginecología	46 (1,06)	3695 (6,59)	0,12 (0,09-0,16)	<0,001	58 (1,37)	3260 (5,83)	0,17 (0,13-0,23)	<0,001
	Otra	29 (0,67)	295 (0,53)	0,92 (0,63-1,35)	0,673	16 (0,38)	175 (0,31)	0,90 (0,53-1,50)	0,672
	Pediatría	80 (1,85)	1802 (3,21)	0,42 (0,33-0,52)	<0,001	75 (1,77)	1577 (2,82)	0,47 (0,37-0,59)	<0,001
	Psiquiatría	11 (0,25)	2138 (3,81)	0,05 (0,03-0,09)	<0,001	13 (0,31)	2085 (3,73)	0,06 (0,04-0,11)	<0,001
	Rehabilitación	36 (0,83)	358 (0,64)	0,94 (0,67-1,33)	0,733	39 (0,92)	307 (0,55)	1,24 (0,89-1,74)	0,208
	Cuidados Intensivos	509 (11,77)	1996 (3,56)	2,39 (2,13-2,67)	<0,001	505 (11,95)	1959 (3,50)	2,52 (2,25-2,83)	<0,001
	Desconocida	6 (0,14)	43 (0,08)	1,31 (0,55-3,07)	0,541	0	1 (0)	1(-)	-

**Prueba t de Student para muestras independientes

* Regresión logística univariable

C. Prevalencia de IRAS y características de las IRAS

En este apartado analizamos la prevalencia total de IRAS. Teniendo en cuenta, que los pacientes ingresados, como hemos visto en el apartado anterior (A. Prevalencia de pacientes con alguna IRAS), pueden presentar en el mismo ingreso de 1 a 4 IRAS, veremos que la prevalencia de IRAS será mayor a la prevalencia de pacientes con IRAS (Tabla 21).

Estudiaremos también características de las infecciones presentes en el momento de realización de las encuestas, como localización, origen de la infección y presencia o no de ésta al ingreso del paciente.

Tabla 21. Prevalencia de pacientes con alguna IRAS y prevalencia de IRAS. EP-2018 y EP-2019

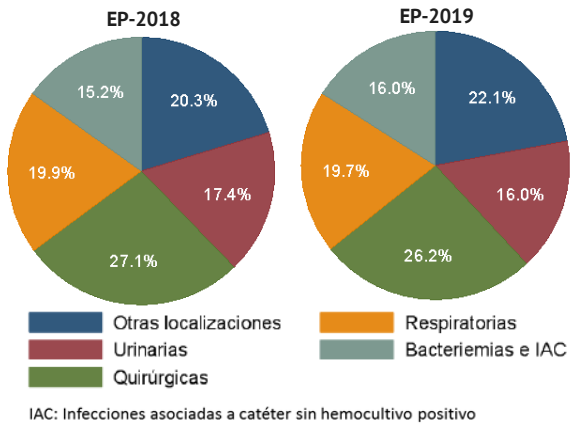
Año	Nº pacientes	Pacientes con alguna IRAS			IRAS		
		N	Prevalencia (%)	IC95%	N	Prevalencia (%)	IC (%)
2018	60436	4324	7,2	(7,0-7,4)	4818	8,0	(7,8-8,2)
2019	60152	4226	7,0	(6,8-7,2)	4675	7,8	(7,6-8,0)

Prevalencia de pacientes con alguna IRAS (al menos 1)=nº pacientes con alguna IRAS X100/ nº total de pacientes incluidos en EP

Prevalencia de IRAS= nº total de IRAS X100/ nº total de pacientes incluidos en EP

De los 4 grandes grupos de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria el más frecuente tanto en el año 2018 como en el 2019 fue el de las **infecciones de localización quirúrgica** (27,1% y 26,2 % de todas las IRAS, respectivamente), seguido del grupo de **infecciones respiratorias** (19,9% y 19,7%). Ver figura 30.

Figura 30. Tipos de IRAS según localización EP-2018 y EP-2019



IAC: Infecciones asociadas a catéter sin hemocultivo positivo

Las infecciones de localización quirúrgica se dividen en 2 categorías según el tipo de procedimiento quirúrgico realizado: Cirugía NHSN y Cirugía no NHSN, según cumpla o no criterios del sistema *National Healthcare Safety Network* de los CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) americanos. De las infecciones de localización quirúrgica, más del 50% se asocian a una Cª NHSN (58,1% en 2018 y 52,2 % en 2019), siendo, para ambos años, la cirugía de colon el procedimiento que presenta mayor frecuencia de infección (21,4% en 2018 y 21,5% en 2019 de las ILQ de las cirugías NHSN), seguido de la laparotomía exploradora (8,3 % en 2018 y 8% en 2019).

En cuanto al origen de la infección, los pacientes ingresados pueden presentar infecciones de 2 tipos: comunitarias o infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (objeto de nuestra vigilancia). Las IRAS las dividimos en 3 categorías: hospitalaria con origen en el hospital de ingreso (en el que se ha realizado la encuesta), hospitalaria con origen en otro hospital y la categoría de "otro origen u origen desconocido"*.

**Esta última categoría se utiliza para infecciones con un inicio posterior a las 48 horas del actual ingreso, pero que el encuestador no las considera asociadas al actual ingreso. Sin embargo, esta categoría no se utiliza para las infecciones asociadas a centros socio-sanitarios de larga estancia, ya que en este estudio de prevalencia sólo se consideran las infecciones hospitalarias asociadas a hospitales de agudos.*

En el año 2018 y en 2019 las infecciones más frecuentes que presentaron los pacientes ingresados eran comunitarias, representando las IRAS el 29,4% en 2018 y el 29,1% en 2019, de las infecciones activas en el día de las encuestas.

Observamos en ambos años una distribución similar de las infecciones según su origen (Figuras 31 y 32). De todas las IRAS activas en el dia de la encuesta el mayor porcentaje de casos son infecciones hospitalarias adquiridas en el hospital donde se lleva a cabo la encuesta (más del 86%) y de estas, cerca del 80% son adquiridas en el presente ingreso.

Figura 31. Origen IRAS. EP 2018

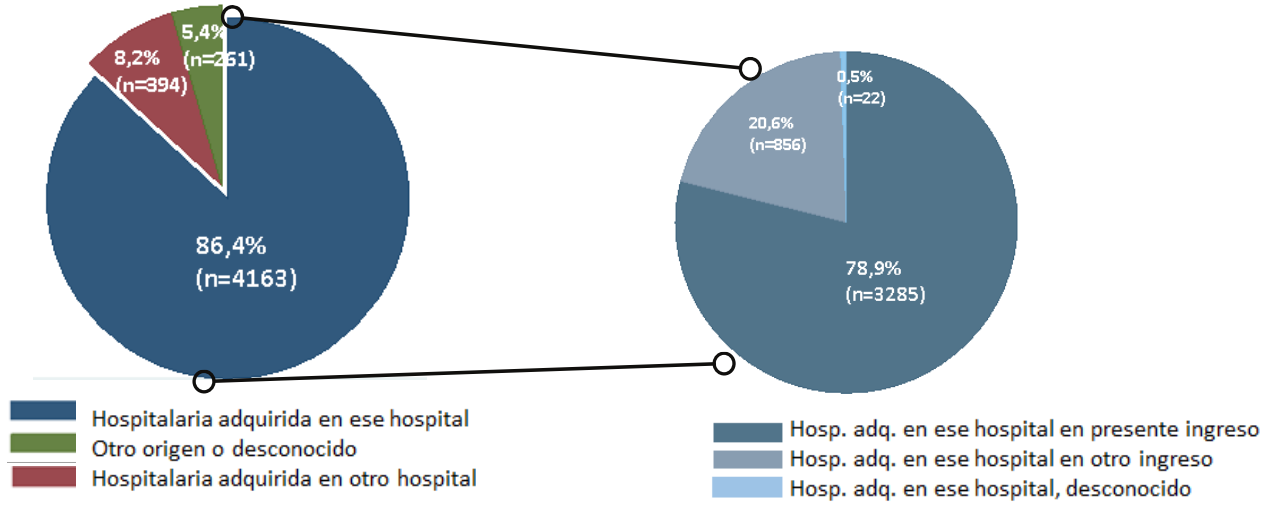
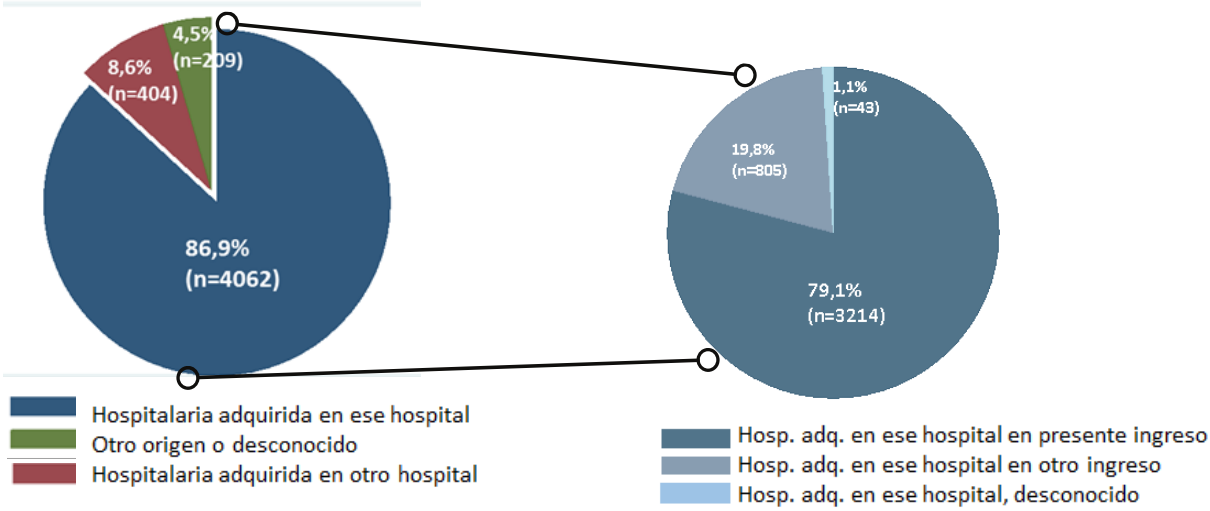


Figura 32. Origen IRAS. EP 2019



D. Prevalencia de IRAS asociadas a dispositivos

El concepto de "asociado a dispositivo" sólo es utilizado para la **neumonía**, **bacteriemia** e **infección del tracto urinario**. Los dispositivos considerados son: ***intubación***, ***catéter vascular (central y periférico) y sonda urinaria*** respectivamente. Ver definición en apartado de "Definiciones" (pág.16).

Las infecciones del tracto urinario (ITUs) son las más frecuentes de estos tres grupos de IRAS asociadas a dispositivos (38,3% en 2018 y 36,1% en 2019). Del total de ITUs, más del 50% estaban asociadas a la colocación de un catéter urinario (52,0% en 2018 y 62,1% en 2019). Figura 33.
Del total de ITUs asociadas a catéter urinario (437 en 2018 y 465 en 2019), en ambos años más del 75% fueron infecciones adquiridas en el hospital donde se encontraba ingresado el paciente encuestado y en ese ingreso (82,8% en 2018 y 79,4% en 2019).
La prevalencia de pacientes con ITU asociadas a catéter urinario del total de pacientes incluidos en las EP fue 0,72% en 2018 y 0,77% en 2019 (Tabla 22).

Figura 33. ITU y asociación a catéter urinario EP-2018 y EP_2019

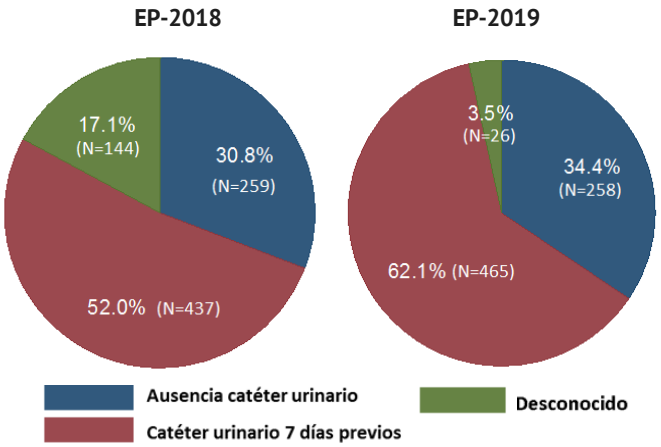
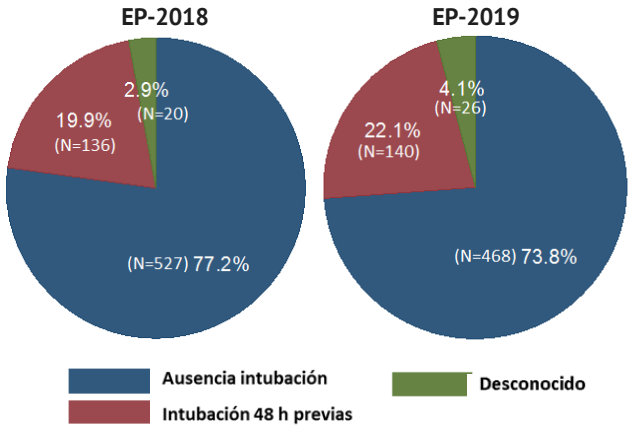


Figura 34. Neumonía y asociación a intubación EP-2018 y EP_2019



Del total de neumonías registradas en 2018 el 19,9% estuvieron asociadas a la intubación del paciente (22,1% en 2019). Ver figura 34.
Cerca del 90% fueron adquiridas en el propio hospital y en el presente ingreso (86,0% y 92,1% respectivamente).
La prevalencia de pacientes con neumonía asociada a intubación fue de 0,23 en ambos años. Ver tabla 22.

Del total de bacteriemias confirmadas microbiológicamente (BCM), primarias y secundarias. en la EP-2018 y en la EP-2019 se registraron 366 BCM asociadas a la colocación de un catéter vascular (central o periférico) en las 48 horas previas al inicio de la infección, que correspondieron al 54,4% y al 53,0% de las BCM, en 2018 y 2019 respectivamente (Figura 35).
El 86,3% de éstas en 2018 y el 85% en 2019, se adquirieron en en el hospital y en el ingreso del paciente en el periodo de realización de las EP.
La prevalencia de pacientes con BCM asociada a catéter vascular fueron las mismas para ambos años, de 0,61% (Tabla 22).

Figura 35. BCM y asociación a catéter vascular. EP-2018 y EP-2019

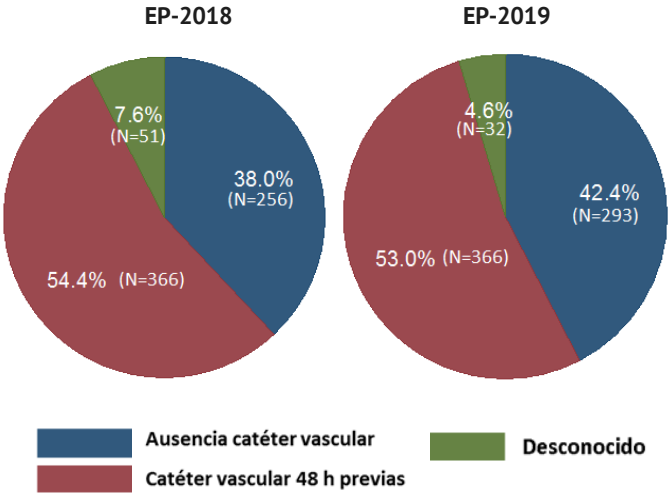


Tabla 22. Prevalencia de IRAS asociadas a dispositivos. EP-2018 y EP-2019

Tipo de IRAS asociadas a dispositivo	2018			2019		
	IRAS asociada a dispositivo			IRAS asociada a dispositivo		
	N*	Prevalencia (%)**	IC95%	N*	Prevalencia (%)**	IC95%
Infecciones del tracto urinario (ITUs)						
Ausencia de catéter urinario	259	0,43	(0,38-0,48)	258	0,43	(0,38-0,48)
Catéter urinario (7 días previos a encuesta)	437	0,72	(0,66-0,79)	465	0,77	(0,71-0,85)
Desconocido	144	0,24	(0,20-0,28)	26	0,04	(0,03-0,06)
Total	840	1,39	(1,30-1,49)	749	1,25	(1,16-1,34)
Neumonías						
Ausencia de intubación	527	0,87	(0,80-0,95)	468	0,78	(0,71-0,85)
Intubación (48 horas previas a la encuesta)	136	0,23	(0,19-0,27)	140	0,23	(0,20-0,27)
Desconocido	20	0,03	(0,02-0,05)	26	0,04	(0,03-0,06)
Total	683	1,13	(1,05-1,22)	634	1,05	(0,98-1,14)
Bacteriemia* **						
Ausencia de catéter vascular	256	0,42	(0,37-0,48)	293	0,49	(0,43-0,55)
Catéter vascular (48 horas previas a la encuesta)	366	0,61	(0,55-0,67)	366	0,61	(0,55-0,67)
Desconocido	51	0,08	(0,06-0,11)	32	0,05	(0,04-0,08)
Total	**673**	**1,11**	**(1,03-1,20)**	**691**	**1,15**	**(1,07-1,24)**

*N: número de pacientes con un tipo IRAS asociadas a dispositivos

**Denominador: total pacientes incluidos en la encuesta de prevalencia, 60436 en EP-2018 y 60152 en EP-2019.

***Se incluyen bacteriemias primarias y secundarias. Se excluyen las infecciones asociadas a catéter no confirmadas microbiológicamente, codificadas como IAC1-CVC, IAC2-CVC,IAC1-CVP,IAC2-CVP.

E. Indicadores de etiología microbiana y resistencias a antimicrobianos

- **Distribución de IRAS por grupo de microorganismos aislados y distribución de microorganismos**

En 2018, el 78,2% de las IRAS (3768 de 4818) tenían resultados microbiológicos; de éstas el 88,5% (3334) tenían un resultado positivo para algún microorganismo, 7,2% (273) tenían un cultivo negativo y en el 4,3% (161) restante no se había identificado ningún microorganismo, es decir, existía evidencia de que se había realizado un cultivo u otra prueba microbiológica en la que se observó algún tipo de microorganismo pero no pudo ser identificado. Según el protocolo de Prevalencia-IRAS los resultados microbiológicos no disponibles en la fecha de realización de la encuestas, no se registran y se contabilizan como resultados no disponibles .

En el año 2019, el porcentaje de IRAS que tenían algún resultado microbiológico fue similar al año anterior, 78,6% (3675 de las 4675 IRAS); de éstas, las IRAS con resultado positivo, en las que se aisló algún microorganismo fue el 88,6% (3256), 7,2% (263) tuvieron un cultivo negativo y en 4,2% (156) no se identificó un microorganismo.

Podemos ver esta distribución por CCAA para 2018 y 2019 en la tabla 23 (siguiente página).

Por tipo de infección, en 2018 el 86,1% de las infecciones del tracto urinario tenían algún resultado microbiológico (positivo, negativo o microorganismo no identificado) (87,5% en 2019), el 80,7% de las infecciones quirúrgicas (80,0% en 2019) y el 59,8% de las infecciones respiratorias (64,2% en 2019) y el 100% de las bacteriemias ambos años.

De todos los resultados microbiológicos positivos en las IRAS (4225*) el 36,8% fueron bacilos gram negativos Enterobacterias y el 33,3 % Cocos Gram positivos.

Similar distribución para 2019 (37,1% y 33,0% respectivamente de 4070 resultados positivos).

**En las encuestas de prevalencia pueden especificarse hasta tres microorganismos aislados por infección.*

Por grupos de infecciones: las enterobacterias fueron los microorganismos más frecuentes seguidos de los cocos gram positivos para las infecciones urinarias, en bacteriemias e infecciones quirúrgicas predominaron los cocos Gram positivos y en las infecciones respiratorias, los bacilos gram negativos, enterobacterias y no enterobacterias. Como vemos en la figura 36, esta distribución fue similar en 2018 y 2019.

Los microorganismos más frecuentemente notificados a nivel nacional para las IRAS en la EP-2018 fueron: E*scherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae, Enterococcus faecalis* y *Staphylococcus epidermidis*.

Similar distribución en 2019. En conjunto sumaron más del 50% de todos los microorganismos notificados a nivel nacional.

El *E.coli* fue el microorganismos más frecuentemente aislado en las IRAS en la mayor parte de las CCAA.

Figura 36. Distribución de los microorganismos según localización de la infección EP-2018 (izquierda) y EP-2019 (derecha)

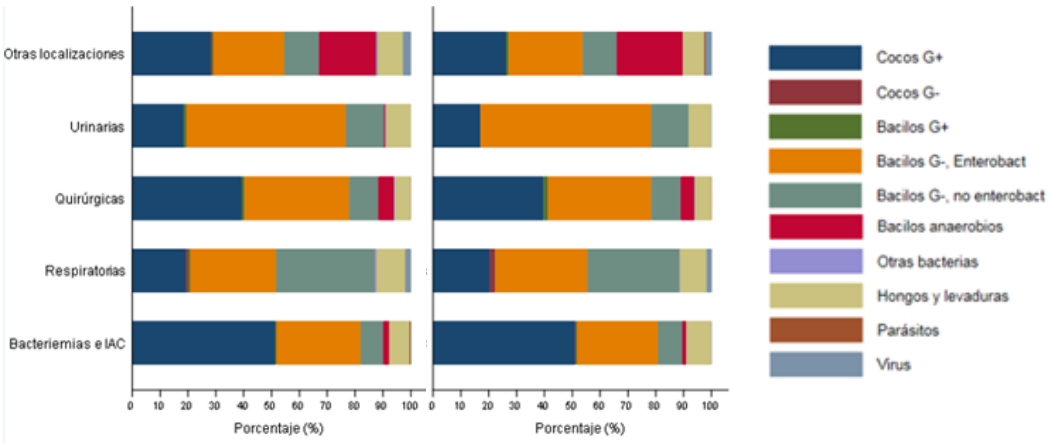


Tabla 23. Distribución de IRAS con y sin microorganismo aislado por CCAA. EP-2018 y EP-2019

CCAA	2018						2019					
	IRAS	IRAS con MO identificado	IRAS con MO no identificado	IRAS con resultado negativo	IRAS con resultado no disponible	IRAS con cultivo no realizado	IRAS	IRAS con MO identificado	IRAS con MO no identificado	IRAS con resultado negativo	IRAS con resultado no disponible	IRAS con cultivo no realizado
	N (%)	N (% del total IRAS)	N (% del total IRAS)	N (% del total IRAS)	N (% del total IRAS)	N (% del total IRAS)	N (%)	N (% del total IRAS)	N (% del total IRAS)	N (% del total IRAS)	N (% del total IRAS)	N (% del total IRAS)
Andalucía	626 (13,0)	424 (67,7)	32 (5,1)	34 (5,4)	61 (9,7)	75 (12,0)	766 (16,4)	523 (68,3)	27 (3,5)	51 (6,7)	83 (10,8)	82 (10,7)
Aragón	162 (3,4)	109 (67,3)	3 (1,9)	6 (3,7)	29 (17,9)	15 (9,3)	142 (3,0)	100 (70,4)	2 (1,4)	4 (2,8)	20 (14,1)	16 (11,3)
Asturias	186 (3,9)	120 (64,5)	10 (5,4)	7 (3,8)	29 (15,6)	20 (10,8)	211 (4,5)	151 (71,6)	3 (1,4)	10 (4,7)	25 (11,8)	22 (10,4)
Baleares	98 (2,0)	76 (77,6)	3 (3,1)	0 (0,0)	6 (6,1)	13 (13,3)	91 (1,9)	65 (71,4)	3 (3,3)	3 (3,3)	5 (5,5)	15 (16,5)
Canarias	156 (3,2)	123 (78,8)	4 (2,6)	3 (1,9)	11 (7,1)	15 (9,6)	55 (1,2)	48 (87,3)	1 (1,8)	0 (0,0)	2 (3,6)	4 (7,3)
Cantabria	69 (1,4)	52 (75,4)	1 (1,4)	9 (13,0)	2 (2,9)	5 (7,2)	55 (1,2)	40 (72,7)	4 (7,3)	2 (3,6)	4 (7,3)	5 (9,1)
Castilla La Mancha	178 (3,7)	126 (70,8)	7 (3,9)	11 (6,2)	12 (6,7)	22 (12,4)	162 (3,5)	121 (74,7)	3 (1,9)	15 (9,3)	8 (4,9)	15 (9,3)
Castilla y León	377 (7,8)	250 (66,3)	6 (1,6)	27 (7,2)	34 (9,0)	60 (15,9)	318 (6,8)	209 (65,7)	11 (3,5)	16 (5,0)	25 (7,9)	57 (17,9)
Cataluña	542 (11,2)	381 (70,3)	23 (4,2)	41 (7,6)	50 (9,2)	47 (8,7)	494 (10,6)	357 (72,3)	9 (1,8)	23 (4,7)	46 (9,3)	59 (11,9)
Com. Valenciana	492 (10,2)	339 (68,9)	10 (2,0)	31 (6,3)	46 (9,3)	66 (13,4)	444 (9,5)	330 (74,3)	16 (3,6)	19 (4,3)	31 (7,0)	48 (10,8)
Extremadura	191 (4,0)	109 (57,1)	15 (7,9)	16 (8,4)	20 (10,5)	31 (16,2)	224 (4,8)	125 (55,8)	33 (14,7)	11 (4,9)	19 (8,5)	36 (16,1)
Galicia	445 (9,2)	344 (77,3)	16 (3,6)	19 (4,3)	31 (7,0)	35 (7,9)	328 (7,0)	228 (69,5)	6 (1,8)	24 (7,3)	33 (10,1)	37 (11,3)
Madrid	796 (16,5)	536 (67,3)	17 (2,1)	39 (4,9)	89 (11,2)	115 (14,4)	856 (18,3)	575 (67,2)	20 (2,3)	49 (5,7)	86 (10,0)	126 (14,7)
Murcia	172 (3,6)	110 (64,0)	7 (4,1)	16 (9,3)	25 (14,5)	14 (8,1)	170 (3,6)	121 (71,2)	6 (3,5)	18 (10,6)	12 (7,1)	13 (7,6)
Navarra	61 (1,3)	41 (67,2)	2 (3,3)	6 (9,8)	3 (4,9)	9 (14,8)	63 (1,3)	43 (68,3)	0 (0,0)	6 (9,5)	9 (14,3)	5 (7,9)
País Vasco	230 (4,8)	171 (74,3)	5 (2,2)	6 (2,6)	24 (10,4)	24 (10,4)	270 (5,8)	202 (74,8)	11 (4,1)	10 (3,7)	18 (6,7)	29 (10,7)
La Rioja	22 (0,5)	11 (50,0)	0 (0,0)	1 (4,5)	1 (4,5)	9 (40,9)	14 (0,3)	9 (64,3)	1 (7,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (28,6)
Ceuta	7 (0,1)	7 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (0,1)	5 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Melilla	8 (0,2)	5 (62,5)	0 (0,0)	1 (12,5)	0 (0,0)	2 (25,0)	7 (0,1)	4 (57,1)	0 (0,0)	2 (28,6)	0 (0,0)	1 (14,3)
Total	**4818**	**3334 (69,2)**	**161 (3,3)**	**273 (5,7)**	**473 (9,8)**	**577 (12,0)**	**4675**	**3256 (69,6)**	**156 (3,3)**	**263 (5,6)**	**426 (9,1)**	**574 (12,3)**

*MO:Microorganismo

• Resistencias a antimicrobianos

Los marcadores de resistencia a antimicrobianos (RAM) seleccionados ajustados al protocolo europeo de prevalencia de las IRAS y uso de antimicrobianos (10) son: *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, Enterococos resistente a glicopéptidos (vancomicina y/o teicoplanina-VRE), Enterobacterias resistentes a cefalosporinas de tercera generación y/o carbapenems y *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii* resistentes a carbapenems. Las Enterobacterias que se incluyen son: *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., *Proteus* spp., *Citrobacter* spp., *Serratia* spp. y *Morganella* spp.).
Para cada antimicrobiano testado, se indica el resultado obtenido en relación a la susceptibilidad del microorganismo: "sensible" (S), "intermedia" (I), "resistente" (R) o de sensibilidad desconocida (Desc).
Según protocolo si se han testado diversos antibióticos del mismo grupo debe anotarse el resultado del menos sensible dentro del grupo (p.e. si imipenem es R y ertapenem es I, se recogerá como R a carbapenems).

En las tablas 24 y 25 podemos ver los marcadores de resistencia por CCAA para 2018 y 2019, respectivamente.

El porcentaje global de microorganismos con resultados de sensibilidad conocidos para los marcadores de RAM seleccionados fue de 87,7%, varió de 62,5% en La Rioja al 100% en Baleares, Navarra y Melilla. En 2019 fue similar de 86,4% y varió de 62,5% en La Rioja a 100% Baleares, Ceuta y Melilla.

El porcentaje de ***S. aureus* resistente a meticilina (SARM)** fue de 31,0% en 2018 y 31,8% en 2019.
En 2018 y 2019, La Rioja, Ceuta y Melilla no notificaron ningún caso de SARM.
El porcentaje de **Enterococos resistentes a glicopéptidos** fue el más bajo en España de los 6 marcadores de resistencia, ambos años, 4,1% en 2018 y 3,1% en 2019. Aragón, Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Extremadura, Galicia, País Vasco La Rioja, Ceuta y Melilla no notificaron ningún caso de resistencia ambos años, además de Navarra en 2018 y Cataluña en 2019.
La **resistencia a cefalosporinas de 3ª generación** entre las **Enterobacterias** aisladas de las IRAS fue en España del 26,0% en 2018 y 26,7% en 2019. La Rioja y Ceuta no notificaron resistencias en 2018 y en 2019 no notificaron resistencias, además de La Rioja, Cantabria ni Melilla.
La **resistencias a los carbapenems** de las **Enterobacterias** fue 6,2% en 2018 y 6,3% en 2019. Aragón, Navarra y las 2 Ciudades autónomas no notificaron casos de resistencias en 2018 y en 2019 fueron además de las anteriores, Baleares, Canarias, Cantabria y La Rioja.
En cuanto a las **resistencias a carbapenems** de los bacilos Gram negativos no fermentadores, para la ***P. aeruginosa*** se notificaron en España un 30,8% en 2018 y 28,3% en 2019. En 2018, La Rioja, Ceuta y Melilla no notificaron ningún caso resistente y en 2019, además de las anteriores no notificó ningún caso Navarra.
En relación con el ***A. baumannii* resistente a carbapenems**, se notificaron en España un 72,3% de resistencias en 2018 y 77,1% en 2019 respectivamente. El *A. Baumannii* fue un microorganismo que se aisló con poca frecuencia en casi todas las CCAA tanto en 2018 como 2019, pero los pocos aislamientos presentaron resistencia a carbapenems en alto porcentaje.

Tabla 24. Marcadores de resistencia a antimicrobianos por CCAA. EP-2018

CCAA	*S. Aureus* R a meticilina				Enterococo R a glicopéptidos				Enterobacterias R a C3ªG			
	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R
Andalucía	46	42	9	21,4	56	49	1	2,0	185	165	41	24,8
Aragón	15	13	3	23,1	16	16	0	0,0	54	47	10	21,3
Asturias	20	19	11	57,9	15	13	0	0,0	63	56	13	23,2
Baleares	12	12	4	33,3	4	4	0	0,0	28	28	7	25,0
Canarias	18	17	6	35,3	11	11	0	0,0	69	65	29	44,6
Cantabria	2	2	1	50,0	4	4	0	0,0	28	22	4	18,2
Castilla La Mancha	14	13	3	23,1	20	20	3	15,0	45	45	13	28,9
Castilla y León	38	38	11	28,9	36	34	2	5,9	109	104	21	20,2
Cataluña	60	54	11	20,4	57	47	1	2,1	168	157	40	25,5
Com. Valenciana	27	25	9	36,0	52	47	3	6,4	158	135	37	27,4
Extremadura	24	23	12	52,2	9	9	0	0,0	40	39	15	38,5
Galicia	50	48	17	35,4	40	35	0	0,0	177	174	48	27,6
Madrid	71	64	20	31,3	76	66	5	7,6	214	177	47	26,6
Murcia	7	7	0	0,0	20	18	1	5,6	53	51	8	15,7
Navarra	3	3	0	0,0	1	1	0	0,0	14	14	3	21,4
País Vasco	27	26	9	34,6	18	16	0	0,0	80	65	13	20,0
La Rioja	0	0	0	0,0	1	0	0	0,0	7	6	0	0,0
Ceuta	1	1	0	0,0	0	0	0	0,0	3	2	0	0,0
Melilla	0	0	0	0,0	1	1	0	0,0	3	3	3	100,0
España	435	407	126	**31,0**	437	391	16	**4,1**	1498	1355	352	**26,0**

*MO= microorganismos; R= resistencias; ABG= antibiograma; C3ªG=Cefalosporinas de 3ª generación

CCAA	Enterobacterias R a carbapenems				*P. Aeruginosa* R a carbapenems				*A. Baumannii* R a carbapenems			
	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R
Andalucía	185	156	5	3,2	59	53	17	32,1	5	5	2	40,0
Aragón	54	37	0	0,0	17	12	7	58,3	0	0	0	0,0
Asturias	63	45	5	11,1	13	13	3	23,1	1	1	1	100,0
Baleares	28	28	2	7,1	17	17	7	41,2	1	1	1	100,0
Canarias	69	62	8	12,9	18	17	6	35,3	0	0	0	0,0
Cantabria	28	16	3	18,8	7	7	2	28,6	0	0	0	0,0
Castilla La Mancha	45	42	2	4,8	18	17	7	41,2	9	9	8	88,9
Castilla y León	109	102	3	2,9	27	24	8	33,3	1	1	1	100,0
Cataluña	168	150	9	6,0	66	63	23	36,5	3	3	1	33,3
Com. Valenciana	158	121	2	1,7	49	45	12	26,7	12	12	10	83,3
Extremadura	40	32	1	3,1	8	8	1	12,5	7	6	4	66,7
Galicia	177	145	16	11,0	27	24	3	12,5	0	0	0	0,0
Madrid	214	164	16	9,8	51	45	14	31,1	5	5	3	60,0
Murcia	53	38	1	2,6	13	13	2	15,4	3	3	3	100,0
Navarra	14	14	0	0,0	3	3	1	33,3	0	0	0	0,0
País Vasco	80	58	1	1,7	26	23	6	26,1	0	0	0	0,0
La Rioja	7	3	1	33,3	0	0	0	0,0	1	1	0	0,0
Ceuta	3	2	0	0,0	2	2	0	0,0	0	0	0	0,0
Melilla	3	3	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0
España	1498	1218	75	**6,2**	421	386	119	**30,8**	48	47	34	**72,3**

*MO= microorganismos; R= resistencias; ABG= antibiograma

Tabla 25. Marcadores de resistencia a antimicrobianos por CCAA. EP-2019

CCAA	*S. Aureus* R a meticilina				Enterococo R a glicopéptidos				Enterobacterias R a C3ªG			
	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R
Andalucía	66	64	16	25,0	62	60	1	1,7	221	206	42	20,4
Aragón	13	11	4	36,4	8	8	0	0,0	51	43	13	30,2
Asturias	17	17	4	23,5	18	17	0	0,0	74	57	15	26,3
Baleares	14	14	4	28,6	7	7	0	0,0	22	22	4	18,2
Canarias	4	4	0	0,0	3	3	0	0,0	20	20	11	55,0
Cantabria	6	5	3	60,0	4	4	0	0,0	17	17	0	0,0
Castilla La Mancha	15	13	8	61,5	17	15	1	6,7	58	56	13	23,2
Castilla y León	20	20	12	60,0	31	28	1	3,6	109	103	25	24,3
Cataluña	47	41	11	26,8	63	51	0	0,0	165	129	32	24,8
Com. Valenciana	31	30	9	30,0	44	38	1	2,6	154	133	51	38,3
Extremadura	16	16	8	50,0	10	9	0	0,0	51	49	15	30,6
Galicia	31	31	12	38,7	27	25	0	0,0	115	113	23	20,4
Madrid	68	64	22	34,4	97	89	6	6,7	223	194	66	34,0
Murcia	11	11	3	27,3	10	10	1	10,0	57	53	14	26,4
Navarra	11	11	2	18,2	7	5	1	20,0	22	19	8	42,1
País Vasco	35	30	5	16,7	24	21	0	0,0	93	76	12	15,8
La Rioja	2	2	0	0,0	2	1	0	0,0	2	1	0	0,0
Ceuta	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	3	3	2	66,7
Melilla	3	3	0	0,0	0	0	0	0,0	1	1	0	0,0
España	**410**	**387**	**123**	**31,8**	**434**	**391**	**12**	**3,1**	**1458**	**1295**	**346**	**26,7**

*MO= microorganismos; R= resistencias; ABG= antibiograma; C3ªG=Cefalosporinas de 3ª generación

CCAA	Enterobacterias R a carbapenems				*P. Aeruginosa* R a carbapenems				*A. Baumannii* R a carbapenems			
	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R	Nº MO aislados	Nº MO con ABG	Nº MO con R	% R
Andalucía	221	200	7	3,5	58	52	13	25,0	8	7	6	85,7
Aragón	51	39	0	0,0	12	11	3	27,3	0	0	0	0,0
Asturias	74	52	7	13,5	22	14	5	35,7	2	2	1	50,0
Baleares	22	22	0	0,0	12	12	3	25,0	0	0	0	0,0
Canarias	20	20	0	0,0	13	11	4	36,4	0	0	0	0,0
Cantabria	17	16	0	0,0	7	7	5	71,4	0	0	0	0,0
Castilla La Mancha	58	44	5	11,4	13	12	1	8,3	3	3	2	66,7
Castilla y León	109	94	5	5,3	31	30	9	30,0	5	5	4	80,0
Cataluña	165	127	6	4,7	46	41	12	29,3	2	1	0	0,0
Com. Valenciana	154	121	8	6,6	47	46	12	26,1	5	3	2	66,7
Extremadura	51	25	3	12,0	10	9	2	22,2	12	9	9	100,0
Galicia	115	95	5	5,3	21	18	6	33,3	1	1	0	0,0
Madrid	223	177	22	12,4	80	72	24	33,3	0	0	0	0,0
Murcia	57	41	4	9,8	16	15	3	20,0	4	4	3	75,0
Navarra	22	14	0	0,0	3	2	0	0,0	0	0	0	0,0
País Vasco	93	72	1	1,4	26	22	4	18,2	0	0	0	0,0
La Rioja	2	1	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0
Ceuta	3	3	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0
Melilla	1	1	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0
España	**1458**	**1164**	**73**	**6,3**	**417**	**374**	**106**	**28,3**	**42**	**35**	**27**	**77,1**

*MO= microorganismos; R= resistencias; ABG= antibiograma

Indicadores de uso de antimicrobianos

A. Prevalencia de pacientes antimicrobianos (ATM)

En las encuestas de prevalencia estudiamos los indicadores de uso de antimicrobianos como indicadores independientes de los indicadores de IRAS, ya que, por un lado, 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) y , por otro lado, puede estar en tratamiento de una infección que no concuerda con ninguna definición de localización de infección (estaremos en este caso ante un tratamiento antimicrobiano no asociado a una infección con criterio de inclusión en las encuestas de prevalencia).

Por lo tanto, no se pretende relacionar el uso de antibióticos con las infecciones, recogiéndose los datos de forma separada.

En 2018, del total de 60.436 pacientes ingresados incluidos en la EP, recibieron al menos un ATM el 45,8% (27657). De estos, el 72,1% (19951) tenían pautado un único ATM, 22,5% (6210) recibían dos ATM, 4,0% (1115) tres ATM, 1,1% cuatro (289) y un 0,3% de los pacientes (92), recibían hasta cinco ATM. Se observa una similar distribución para el año 2019 (tabla 26).Teniendo en cuenta que más de la cuarta parte de los pacientes ingresados recibían más de un antimicrobiano el día de la encuesta, la prevalencia de uso de antimicrobianos fue de 61,7% en 2018 y 62% en 2019.

Podemos ver la distribución de las prevalencias de uso de antimicrobianos por CCAA para 2018 y 2019 en los siguientes mapas (Figura 37). Ver en tabla 27 las prevalencias con sus intervalos de confianza por CCAA (siguiente página).

Prevalencia uso de ATM >60%

Prevalencia pacientes con ATM >45%

Tabla 26. Distribución de pacientes según número de ATM que reciben . EP-2018 y EP-2019

Año	Nº pacientes	Pacientes que reciben al menos 1 ATM			Pacientes con 1 ATM	Pacientes con 2 ATM	Pacientes con 3 ATM	Pacientes con 4 ATM	Pacientes con 5 ATM
		N	Prevalencia (%)	IC95%	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
2018	60436	27657	45,8	(45,4-46,2)	19951 (72,1)	6210 (22,5)	1115 (4,0)	289 (1,1)	92 (0,3)
2019	60152	27579	45,8	(45,5-46,2)	19940 (72,3)	6107 (22,1)	1111 (4,0)	321 (1,2)	100 (0,4)

Prevalencia de pacientes que reciben al menos 1 ATM =nº pacientes con algún ATM X100/ nº total de pacientes incluidos en EP

Figura 37. Prevalencia (%) de pacientes con al menos 1 ATM por CCAA EP-2018 (izquierda) y EP-2019 (derecha)

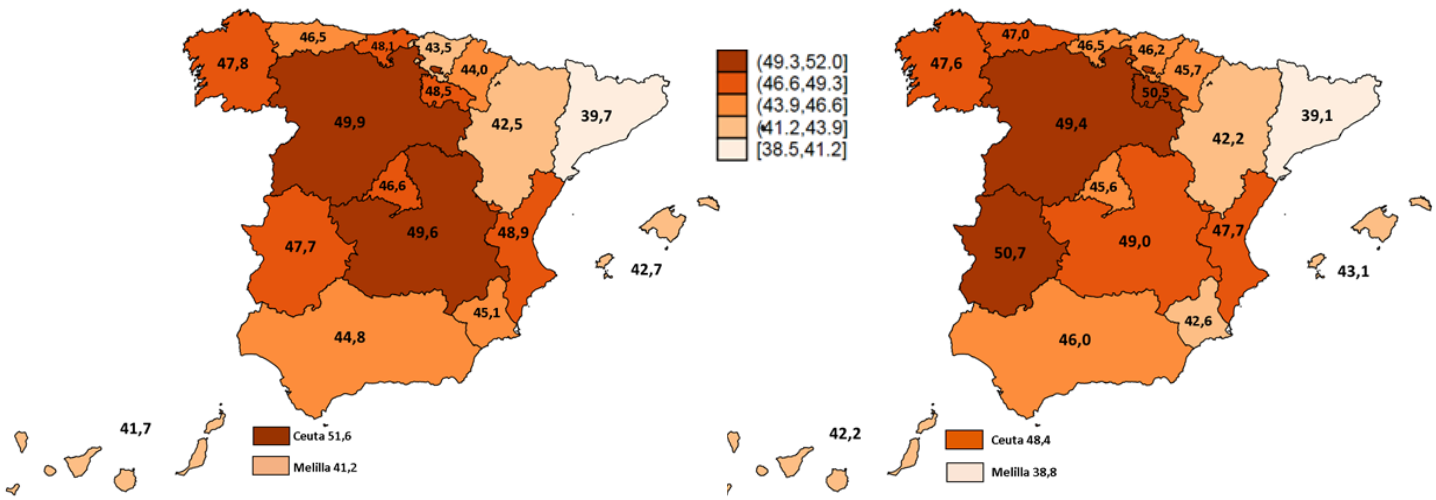


Tabla 27. Prevalencia de pacientes con al menos 1 ATM. EP-2018 y EP-2019

CCAA	2018				2019			
	Nº de pacientes (%)	Pacientes que tienen al menos 1 ATM			Nº de pacientes (%)	Pacientes que tienen al menos 1 ATM		
		N	Prevalencia* (%)	IC95%		N	Prevalencia* (%)	IC95%
Andalucía	8343 (13,8)	3740	44,8	(43,8-45,9)	9234 (15,4)	4247	46,0	(45,0-47,0)
Aragón	2243 (3,7)	953	42,5	(40,5-44,5)	2129 (3,5)	898	42,2	(40,1-44,3)
Asturias	2222 (3,7)	1034	46,5	(44,5-48,6)	2360 (3,9)	1109	47,0	(45,0-49,0)
Baleares	977 (1,6)	417	42,7	(39,6-45,8)	998 (1,7)	430	43,1	(40,0-46,2)
Canarias	1507 (2,5)	629	41,7	(39,3-44,2)	752 (1,3)	317	42,2	(38,7-45,7)
Cantabria	776 (1,3)	373	48,1	(44,6-51,6)	1013 (1,7)	471	46,5	(43,4-49,6)
Castilla La Mancha	2122 (3,5)	1052	49,6	(47,5-51,7)	2143 (3,6)	1050	49,0	(46,9-51,1)
Castilla y León	4484 (7,4)	2238	49,9	(48,4-51,4)	4298 (7,1)	2125	49,4	(47,9-50,9)
Cataluña	6204 (10,3)	2465	39,7	(38,5-41,0)	5264 (8,8)	2057	39,1	(37,8-40,4)
Com. Valenciana	6164 (10,2)	3016	48,9	(47,7-50,2)	6472 (10,8)	3089	47,7	(46,5-48,9)
Extremadura	1839 (3,0)	877	47,7	(45,4-50,0)	1815 (3,0)	920	50,7	(48,4-53,0)
Galicia	5043 (8,3)	2409	47,8	(46,4-49,1)	4891 (8,1)	2330	47,6	(46,2-49,0)
Madrid	10619 (17,6)	4949	46,6	(45,7-47,6)	10776 (17,9)	4912	45,6	(44,6-46,5)
Murcia	2273 (3,8)	1026	45,1	(43,1-47,2)	2392 (4,0)	1018	42,6	(40,6-44,6)
Navarra	1046 (1,7)	460	44,0	(41,0-47,0)	1106 (1,8)	505	45,7	(42,7-48,6)
País Vasco	3909 (6,5)	1702	43,5	(42,0-45,1)	3745 (6,2)	1732	46,2	(44,7-47,8)
La Rioja	456 (0,8)	221	48,5	(43,9-53,0)	517 (0,9)	261	50,5	(46,2-54,8)
Ceuta	95 (0,2)	49	51,6	(41,7-61,4)	126 (0,2)	61	48,4	(39,9-57,1)
Melilla	114 (0,2)	47	41,2	(32,6-50,4)	121 (0,2)	47	38,8	(30,6-47,7)
Total	**60436**	**27657**	**45,8**	**(45,4-46,2)**	**60152**	**27579**	**45,8**	**(45,5-46,2)**

Prevalencia pacientes con ATM= nº pacientes que tienen al menos 1 ATM X100 / nª total de pacientes incluidos en el estudio para cada CA

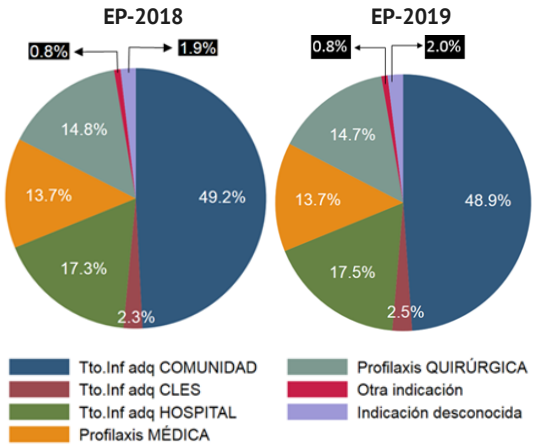
• Prevalencia de pacientes con ATM por indicación, vía de administración y localización de la infección

En 2018, 18795 pacientes de los 60436 incluidos en la EP recibían un ATM para el tratamiento de una infección (31,1%), siendo la prevalencia de pacientes que recibieron ATM para tratamiento de una infección hospitalaria del 7,4%. La prevalencia de pacientes que recibieron un ATM como profilaxis fue de 15,1% y del 8,4% la prevalencia de pacientes con profilaxis quirúrgica (Tabla 28).

Del total de ATM que estaban prescritos el día de realización de la encuesta (37332), el 49,2% eran para el tratamiento de una infección comunitaria, el 17,3% para tratamiento de una infección nosocomial y el 14,8% para profilaxis quirúrgica (Figura 38).

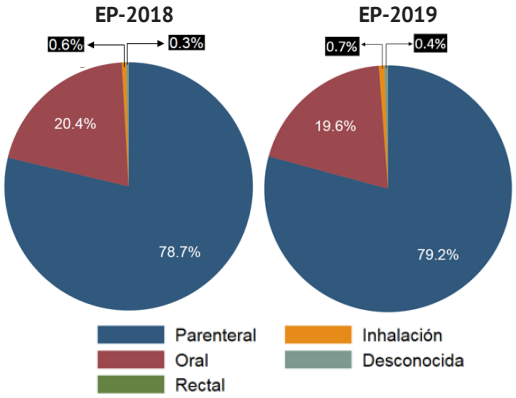
En el año 2019 se observaron prevalencias y porcentajes de ATM según indicación similares al año anterior (Tabla 27 y Figura 38).

Figura 38. Distribución de ATM por indicación EP-2018 y EP-2019



En cuanto a la vía de administración, tanto en el año 2018 como en 2019, el 79% de los ATM prescritos fueron por vía parenteral (Figura 39). La prevalencia de pacientes que recibieron un ATM vía parenteral fue de 37,5% y 38,1% para 2018 y 2019 respectivamente. La prevalencia de pacientes con ATM por vía oral fue bastante más baja, de 11,0% y de 10,5% (Tabla 28).

Figura 39. Distribución de ATM por vía de administración EP-2018 y EP-2019



Las infecciones que más frecuentemente tenían algún ATM pautado fueron, ambos años, las infecciones de vías respiratorias (en torno al 25% de todos los tratamientos antimicrobianos), siendo en el 79% de los casos (80% en 2019), tratamientos de infecciones comunitarias y en el 15% para infecciones adquiridas en hospital. Las neumonías fueron las más frecuentes dentro de las respiratorias.

Las infecciones de piel, tejidos blandos, articulaciones y óseas fueron las siguientes más frecuentemente con tratamiento ATM (en torno al 11% de todos los ATM), siendo también las más frecuentes las infecciones comunitarias, aunque en el caso de estas infecciones, las de adquisición nosocomial fueron de casi el 38%. Figura 40.

La prevalencia de pacientes con tratamiento ATM para infecciones de vías respiratorias fue de 11,7% en 2018 y 11,6% en 2019 (Tabla 28).

Figura 40. Distribución de ATM por localización de uso primordial del ATM. EP-2018 y EP-2019

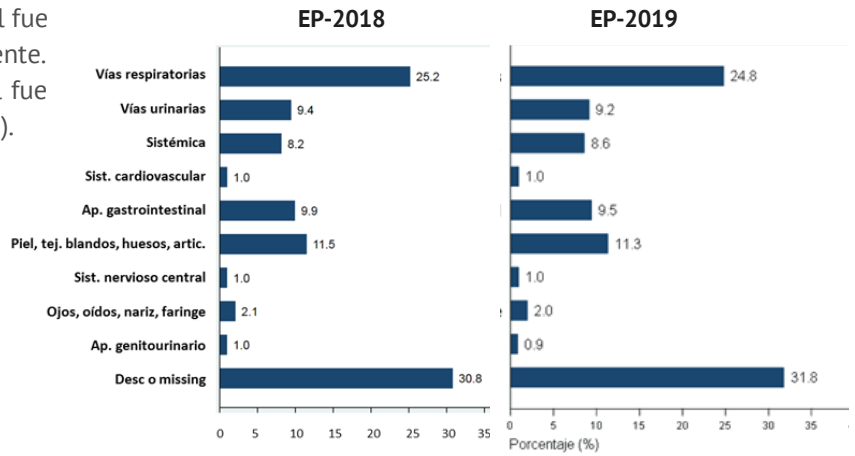


Tabla 28. Prevalencia de pacientes con ATM por indicación, vía de administración y localización de la infección EP-2018 y EP-2019

		2018			2019		
		Pacientes con al menos 1 ATM			Pacientes con al menos 1 ATM		
		N	Prevalencia *	IC95%	N	Prevalencia *	IC95%
Indicación del ATM							
Tratamiento	Infección comunitaria	13665	22,6	(22,3-22,9)	13576	22,6	(22,2-22,9)
	Infección adquirida en CLE	682	1,1	(1,0-1,2)	742	1,2	(1,1-1,3)
	Infección adquirida en hospital	4448	7,4	(7,2-7,6)	4464	7,4	(7,2-7,6)
Profilaxis	Médica	4009	6,6	(6,4-6,8)	3974	6,6	(6,4-6,8)
	Quirúrgica	5072	8,4	(8,2-8,6)	5017	8,3	(8,1-8,6)
Otra indicación		250	0,4	(0,4-0,5)	266	0,4	(0,4-0,5)
Desconocida		590	1,0	(0,9-1,1)	633	1,1	(1,0-1,1)
Total		**28716**	**47,5**	**(47,1-47,9)**	**28672**	**47,7**	**(47,3-48,1)**
Vía de administración del ATM							
Parenteral		22644	37,5	(37,1-37,9)	22920	38,1	(37,7-38,5)
Oral		6631	11,0	(10,7-11,2)	6286	10,5	(10,2-10,7)
Rectal		5	0,0	(0,0-0,0)	7	0,0	(0,0-0,0)
Inhalación		183	0,3	(0,3-0,3)	228	0,4	(0,3-0,4)
Desconocida		108	0,2	(0,1-0,2)	162	0,3	(0,2-0,3)
Total		**29571**	**48,9**	**(48,5-49,3)**	**29603**	**49,2**	**(48,8-49,6)**
Localización anatómica del uso primordial del ATM							
Vías respiratorias		7073	11,7	(11,4-12,0)	6984	11,6	(11,4-11,9)
Vías urinarias		3081	5,1	(4,9-5,3)	2984	5,0	(4,8-5,1)
Infección sistémica		2158	3,6	(3,4-3,7)	2263	3,8	(3,6-3,9)
Sistema cardiovascular		221	0,4	(0,3-0,4)	208	0,3	(0,3-0,4)
Ap.gastrointestinal		2694	4,5	(4,3-4,6)	2574	4,3	(4,1-4,4)
Piel, tej.blandos, huesos, articulaciones		3070	5,1	(4,9-5,3)	3003	5,0	(4,8-5,2)
Sistema nervioso central		214	0,4	(0,3-0,4)	227	0,4	(0,3-0,4)
Ojos, oídos, nariz y faringe		632	1,0	(1,0-1,1)	616	1,0	(0,9-1,1)
Ap.genitourinario		242	0,4	(0,4-0,5)	207	0,3	(0,3-0,4)
Desconocido		9669	16,0	(15,7-16,3)	9894	16,4	(16,2-16,7)
Total		**29054**	**48,1**	**(47,7-48,5)**	**28960**	**48,1**	**(47,7-48,5)**

*Prevalencia de pacientes con al menos 1 ATM: Nº de pacientes con al menos 1 ATM X 100 entre el total de pacientes incluidos en la EP (60436 en 2018 y 60152 en 2019).

**CLE: Centro de Larga Estancia

B. Distribución de los antimicrobianos (ATM) por grupos terapéuticos

NOTA: En las encuestas de prevalencia no se recogen los tratamientos víricos, ni tópicos. Tampoco el tratamiento de la tuberculosis, sin embargo, los fármacos antituberculosos sí se incluyen cuando se utilizan para el tratamiento de las micobacterias no tuberculosas o como tratamiento de reserva para las bacterias multirresistentes.

Los antibacterianos para uso sistémico (grupo ATC J01) representaron el 92,9% del total de los 37332 ATM registrados en la EP-2018 y el 92,4% en 2019 (total ATM 37271) (Figura 41).

Los antiprotozoarios (grupo ATC P01) representaron el 0,7% de todos los antimicrobianos ambos años, el 97,2% de los cuales fue el metronidazol oral o rectal (98,0% en 2019).

Dentro del grupo ATC J01 (antibacterianos para uso sistémico), que constituyeron más del 90% de los ATM prescritos tanto en 2018 como 2019, las clases más utilizadas en ambos años fueron otros antibacterianos betalactámicos, no penicilinas (32,8% en 2018 y 34,0% en 2019), penicilinas (28,2% en 2018 y 29,3% en 2019), quinolonas (16,3% en 2018 y 14,1% en 2019) y otros antibacterianos (10,4% en 2018 y 10,1% en 2019). Figura 42

Figura 41. Distribución ATM grupo ATC 2ª nivel EP-2018 y EP-2019

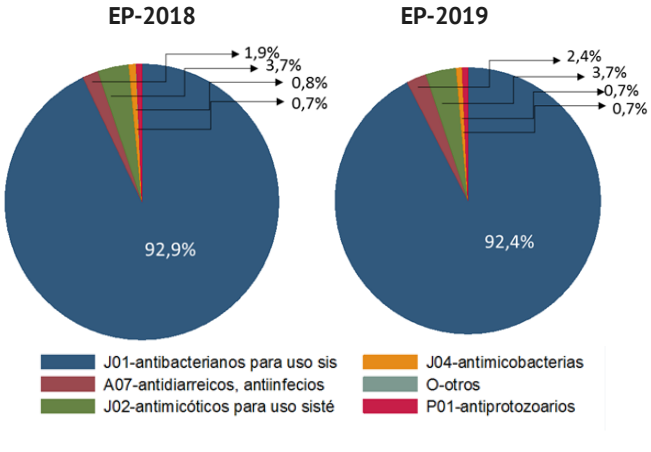
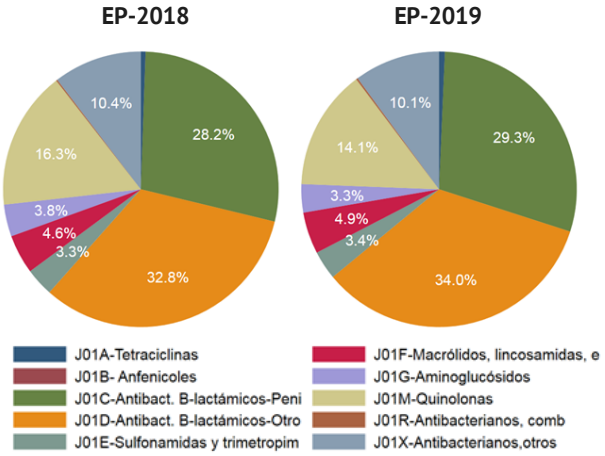


Figura 42. Distribución ATM grupo ATC J01 EP-2018 y EP-2019

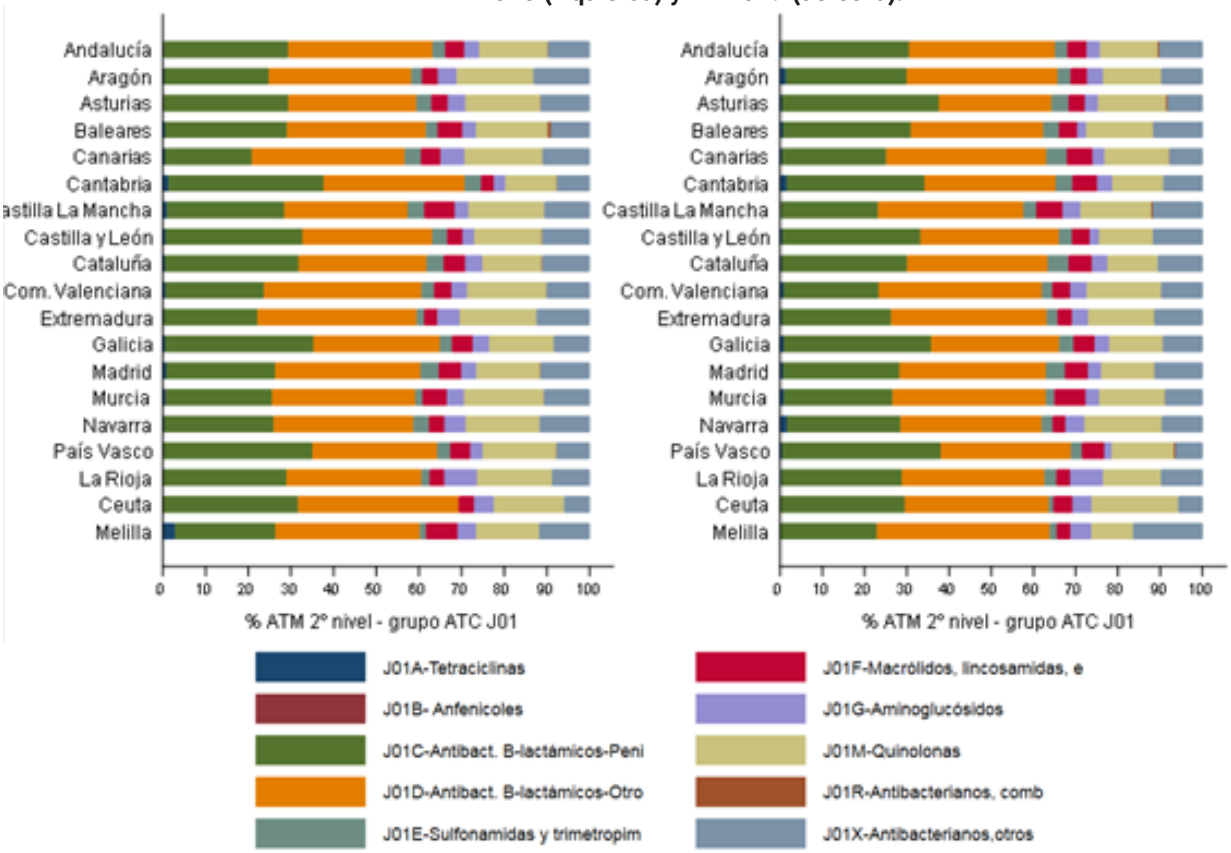


Tanto para 2018 como 2019, los antimicóticos para uso sistémico (grupo ATC J02) representaron el 3,7% del total. Siendo el fluconazol el más frecuente del grupo.
El siguiente grupo ATC en frecuencia fueron los antidiarreicos, antiinfecciosos intestinales (A07), que constituyeron el 1,9% del total de ATM prescritos en 2018 (2,4% en 2019). Dentro de este grupo los más frecuentes fueron la nistatina oral y la vancomicina oral, ambos años. Los antimicobacterianos (J04) (incluidos en el protocolo para otras indicaciones distintas de *Mycobacterium tuberculosis* solamente) constituyeron el 0,8% del total (0,7% en 2019), de los cuales la rifampicina fue el más frecuente (más del 50% ambos años).

En todas las CCAA los antibacterianos para uso sistémico (J01) representaron más del 90% de los ATM prescritos, tanto en 2018 como 2019, excepto para Cantabria que en 2018 fue del 88,4%.

La distribución por CCAA de este grupo (ATC J01) no tuvo grandes variaciones respecto a la distribución nacional (Figura 43). El grupo de B-lactámicos otros fue en general el más frecuente, excepto en algunas CCAA donde fue más frecuente el grupo de las penicilinas (en EP-2018 en Cantabria, Cataluña, Castilla y León, Galicia y País Vasco y en EP-2019 en Asturias, Galicia y País Vasco)

Figura 43. Distribución ATM grupo ATC J01 según CCAA EP-2018 (izquierda) y EP-2019 (derecha).



Dentro del grupo de los B-lactámicos, otros (J01D), el grupo de ATM más frecuente a nivel nacional, tanto en 2018 como 2019 fue el de las cefalosporinas de 3ª generación, siendo la más frecuente la ceftriaxona (73,0% de todas las C3ªG en 2018 y 75,8%% en 2019), seguido del grupo de los carbapenémicos, de estos el más frecuente fue el meropenem (68,0% de todos los carbapenemes prescritos en 2018 y 72,1% en 2019) y después el grupo de las cefalosporinas de 1ª generación (representando la cefazolina el 98,2% de este grupo en ambos años).

Dentro del grupo de las penicilinas (J01C), el grupo más frecuente en ambos años, más del 80% de los ATM J01C, fue el grupo de las penicilinas con inhibidores B-lactámicos (J01CR) y dentro de este grupo el más frecuente fue la amoxicilina + inhibidor B-lactámico (65,8% del grupo J01CR en 2018 y 62,2% en 2019), seguido del grupo J01CA, penicilinas de amplio espectro y dentro de éste el más frecuente fue la ampicilina (52,3% en 2018 y 50,9% en 2019).

Dentro del grupo de las quinolonas (J01M), el 3º en frecuencia dentro del grupo J01 de antibacterianos para uso sistémicos, el grupo de ATM más frecuente a nivel nacional, tanto en 2018 como 2019 fueron las fluoroquinolonas (casi el 100% de las quinolonas) y de éstos el más frecuente prescrito fue el levofloxacino (61,7% de las fluoroquinolonas en 2018 y 60,3% en 2019).

En la siguiente tabla (Tabla 29) vemos los 10 ATM más frecuentemente pautados en los pacientes ingresados en la EP-2018 y EP-2019.

Tabla 29. Distribución de los 10 ATM más frecuentemente pautados según ATC 5º nivel EP-2018 y EP-2019

2018			2019		
ATM	N	% del total de ATM	ATM	N	% del total de ATM
Amoxicilina e inhibidor de betalactamasas	5389	14,4	Amoxicilina e inhibidor de betalactamasas	5367	14,4
Levofloxacino	3480	9,3	Ceftriaxona	3645	9,8
Ceftriaxona	3270	8,8	Piperacilina e inhibidor de betalactalasas	3149	8,5
Cefazolina	2726	7,3	Levofloxacino	2924	7,9
Piperacilina e inhibidor de betalactamasas	2702	7,2	Cefazolina	2754	7,4
Meropenem	2056	5,5	Meropenem	2126	5,7
Ciprofloxacino	1981	5,3	Ciprofloxacino	1761	4,7
Linezolid	928	2,5	Linezolid	1057	2,8
Vancomicina (parenteral)	899	2,4	Sulfametoxazol y trimetoprim	787	2,1
Metronidazol (parenteral)	875	2,3	Fluconazol	757	2,0
Total	**37332**			**37271**	

C. Prevalencia de pacientes con ATM seleccionados

En la siguiente tabla podemos ver la prevalencia de pacientes que recibieron algunos antimicrobianos seleccionados, según Encuesta de prevalencia europea 2011-2012 (9), por ser antimicrobianos indicadores de tratamiento de infecciones nosocomiales y/o por microorganismos multirresistentes, para 2018 y 2019.

Tabla 30. Prevalencia de ATM seleccionados. EP-2018 y EP-2019

	2018			2019		
	Pacientes con ATM			Pacientes con ATM		
	N	Prevalencia*	IC95%	N	Prevalencia*	IC95%
Carbapenems (J01DH)	3011	**5,0**	(4,8-5,2)	2946	**4,9**	(4,7-5,1)
Glicopéptidos (J01XA)	53	**0,1**	(0,07-0,1)	67	**0,1**	(0,09-0,1)
Polimixinas (J01XB) y/o tigeciclina (J01AA12)	1242	**2,1**	(1,9-2,2)	1073	**1,8**	(1,7-1,9)
Metronidazol (P01AB01) y/vancomicina (A07AA09)**	470	**0,8**	(0,7-0,9)	589	**1,0**	(0,9-1,1)
Antimicóticos de uso sistémico (J02)	1332	**2,2**	(2,1-2,3)	1348	**2,2**	(2,1-2,4)

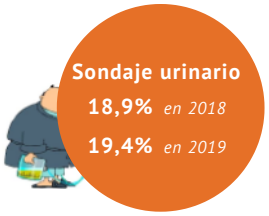
*Prevalencia de pacientes con al menos 1 ATM: Nº pacientes con al menos 1 ATM X100 entre total de pacientes incluidos en la EP (60436 en 2018 y 60152 en 2019. Porcentaje de pacientes ingresados que en el momento de la encuesta están recibiendo al menos 1 ATM del grupo seleccionado

**Indicador de tratamiento oral en infecciones por *Clostridioides difficile*

Indicadores de proceso

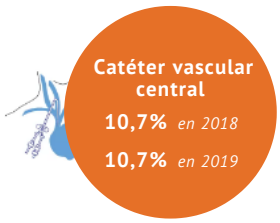
1. Prevalencia de pacientes con sondaje urinario

En el año 2018 del total de 60436 pacientes encuestados el 18,9% tenían colocado un catéter urinario. En el 2019 esta prevalencia fue un poco mayor, del 19,4%.



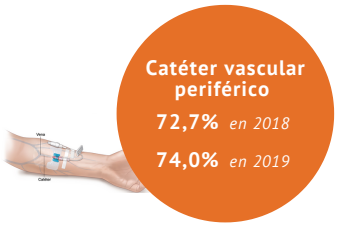
2. Prevalencia de pacientes con catéter vascular central

La prevalencia de pacientes con catéter vascular central fue igual en ambos años, el 10,7% de los pacientes incluidos en las encuestas de prevalencia.



3. Prevalencia de pacientes con catéter vascular periférico

El catéter vascular periférico fue el dispositivo más frecuente presente en los pacientes ingresados. De los 60436 pacientes incluidos en la EP-2018, 43950 tenían colocado un catéter vascular periférico el día de la encuesta (72,7%). En 2019, el 74,0% de los pacientes ingresados incluidos en la EP-2019.



En la tabla 31 vemos los indicadores de proceso por CCAA.

Tabla 31. Indicadores de proceso por CCAA. EP-2018 y EP-2019

CCAA	2018							2019						
	Nº de pacientes (%)	Pacientes con sondaje urinario		Pacientes con catéter vascular central		Pacientes con catéter vascular periférico		Nº de pacientes (%)	Pacientes con sondaje urinario		Pacientes con catéter vascular central		Pacientes con catéter vascular periférico	
		N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Andalucía	8343 (13,8)	1961	23,5	941	11,3	5875	70,4	9234 (15,4)	2266	24,5	1049	11,4	6709	72,7
Aragón	2243 (3,7)	429	19,1	191	8,5	1612	71,9	2129 (3,5)	440	20,7	172	8,1	1642	77,1
Asturias	2222 (3,7)	315	14,2	166	7,5	1561	70,3	2360 (3,9)	326	13,8	150	6,4	1724	73,1
Baleares	977 (1,6)	179	18,3	157	16,1	582	59,6	998 (1,7)	177	17,7	142	14,2	613	61,4
Canarias	1507 (2,5)	271	18,0	231	15,3	855	56,7	752 (1,3)	140	18,6	105	14,0	461	61,3
Cantabria	776 (1,3)	109	14,0	105	13,5	549	70,7	1013 (1,7)	121	11,9	130	12,8	707	69,8
Castilla La Mancha	2122 (3,5)	409	19,3	189	8,9	1725	81,3	2143 (3,6)	462	21,6	127	5,9	1810	84,5
Castilla y León	4484 (7,4)	899	20,0	411	9,2	3388	75,6	4298 (7,1)	951	22,1	422	9,8	3395	79,0
Cataluña	6204 (10,3)	1064	17,2	860	13,9	4013	64,7	5264 (8,8)	926	17,6	775	14,7	3102	58,9
Com. Valenciana	6164 (10,2)	1241	20,1	635	10,3	4741	76,9	6472 (10,8)	1321	20,4	696	10,8	4986	77,0
Extremadura	1839 (3,0)	427	23,2	122	6,6	1547	84,1	1815 (3,0)	434	23,9	134	7,4	1502	82,8
Galicia	5043 (8,3)	931	18,5	386	7,7	3971	78,7	4891 (8,1)	880	18,0	371	7,6	4006	81,9
Madrid	10619 (17,6)	1902	17,9	1283	12,1	7727	72,8	10776 (17,9)	1964	18,2	1379	12,8	7935	73,6
Murcia	2273 (3,8)	428	18,8	180	7,9	1881	82,8	2392 (4,0)	415	17,3	217	9,1	1919	80,2
Navarra	1046 (1,7)	181	17,3	121	11,6	692	66,2	1106 (1,8)	170	15,4	125	11,3	740	66,9
País Vasco	3909 (6,5)	533	13,6	418	10,7	2666	68,2	3745 (6,2)	539	14,4	414	11,1	2629	70,2
La Rioja	456 (0,8)	62	13,6	37	8,1	390	85,5	517 (0,9)	76	14,7	37	7,2	457	88,4
Ceuta	95 (0,2)	25	26,3	7	7,4	86	90,5	126 (0,2)	21	16,7	5	4,0	77	61,1
Melilla	114 (0,2)	38	33,3	9	7,9	89	78,1	121 (0,2)	25	20,7	10	8,3	89	73,6
Total	60436	11404	18,9	6449	10,7	43950	72,7	60152	11654	19,4	6460	10,7	44503	74,0

Discusión

En este informe se presentan los resultados del análisis de los datos de vigilancia de las IRAS y uso de antimicrobianos para el año 2018 y 2019. En 2018 participaron 313 hospitales con un total de 60436 pacientes ingresados. En 2019 participaron 311 hospitales con un total de 60152 pacientes
La participación en la EP es voluntaria para todos los hospitales del territorio nacional. Esta participación fue desigual entre las CCAA, ya que depende no sólo del porcentaje de participación de los hospitales sino también del tipo y tamaño de hospitales con los que participa cada CA y de las propias características estructurales y de densidad de población.
Los resultados de algunas CCAA podrían estar sesgados como resultado del bajo número de hospitales participantes y el reducido tamaño de la muestra. El tamaño de muestra bajo también nos va a dar como resultado grandes intervalos de confianza.
A pesar de esta limitación propia de los estudios con participación voluntaria, la participación de hospitales en las encuestas de prevalencia del proyecto EPINE ha ido creciendo de los 123 hospitales que participaron en la encuesta de 1990 a los 313 de la EP-2018.

La prevalencia de pacientes con al menos una IRAS en el 2018 fue de 7,2% y de 7,0% en 2019. En ambos años, el 10% de los pacientes presentaron más de 1 infección. La prevalencia de 2019 ha sido la más baja en los últimos 10 años si observamos la evolución publicada del proyecto EPINE (11).

En comparación con la prevalencia europea publicada por ECDC en 2011-2012 (EPPS 2011-2012) (9), la prevalencia de pacientes con IRAS en ambos años, es más alta a la estimada europea de 5,7%. Aunque debe tenerse en cuenta que hay ciertas diferencias con la encuesta europea, ya que no incluye las unidades o plantas de cuidados de larga estancia de los hospitales. Actualmente en su protocolo actualizado sí lo recoge y se han incluido en el informe europeo 2016-2017, pero hasta ahora el ECDC no ha publicado este informe.

En las variaciones de las prevalencias que observamos entre CCAA entran en juego diversos factores que no podemos tener en cuenta, a parte de la limitación de la representatividad que ya comentamos, con lo cual no deberíamos establecer una comparación. De más valor será para cada CA analizar la evolución de sus prevalencias anuales, que aportará mucha más información para poder detectar problemas e implementar las medidas oportunas.

Para ambos años de estudio, las prevalencia de pacientes con alguna IRAS fue más alta entre los hombres. También se vieron prevalencias más altas para el grupo de edad de 40 a 64 años, entre aquellos pacientes que presentaron úlceras por presión, coma, hipoalbuminemia o neutropenia y entre los que tenían una expectativa de vida entre 1-4 años, categoría McCabe de "enfermedad tardíamente fatal".

En cuanto a los factores de riesgo extrínseco para la adquisición de infecciones, la prevalencia de tener al menos 1 IRAS es mayor en aquellos pacientes que estaban intubados o que tenían colocado un catéter vascular central, en ambos años.

Las unidades de cuidados intensivos presentaron las prevalencias más altas de pacientes con IRAS (20% ambos años) y los servicios quirúrgicos, de crónicos o rehabilitación presentan prevalencias mayores a la global (se mantiene esta distribución en 2018 y 2019).

Todos estos resultados fueron similares a los resultados publicados para el año 2017 por el proyecto EPINE (12).

Los tipos de infección más comunes fueron las infecciones de localización quirúrgica (ILQ) (27,1% de todas las IRAS en 2018 y 26,2% en 2019), seguido del grupo de infecciones respiratorias (19,9% y 19,7% respectivamente), infecciones del tracto urinario y de las bacteriemias e infecciones asociadas a catéter. Resultados similares a los del EPINE 2017, aunque en 2017 se registró un mayor porcentaje de infecciones urinarias (19,3%) que en 2018 (17,4%) y que en 2019 (16,0%).
A nivel europeo (EPPS 2011-2012) predominaron las infecciones respiratorias (23,5% del total de IRAS), seguidas de las ILQ (19,6%).
Si observamos la evolución publicada por EPINE (11) las ILQ han sido menos frecuentes que las infecciones respiratorias y urinarias hasta el año 2014, a partir de este año y hasta ahora son el tipo de
IRAS más frecuentemente registrado.

En cuanto al origen de la infección, los pacientes ingresados pueden presentar infecciones de 2 tipos: infecciones originadas en la comunidad o infecciones originadas en relación con la asistencia sanitaria que recibe un paciente (objeto de nuestra vigilancia). Las infecciones más frecuentes han sido las comunitarias, representando las IRAS el 29% (en 2018 y en 2019) de las infecciones activas . Las IRAS pueden tener su origen en el propio hospital o en otro entorno sanitario y de ser en el propio hospital , puede ser en este ingreso (en el que se recoge la encuesta) o en otro anterior. Información interesante a la hora de saber dónde, cuándo y cómo implementar medidas de prevención y control de la infección en cada hospital. Tanto para 2018 como 2019 el mayor porcentaje de casos son infecciones hospitalarias adquiridas en el hospital donde se lleva a cabo la encuesta y en el presente ingreso.

En relación a la prevalencia de IRAS asociadas a dispositivos, las prevalencias a nivel nacional para las ITUs, en 2018 y 2019, son similares a las de la EPPS 2011-2012 (0,79% en esta última). En el caso de las neumonías la prevalencia europea (0,45%) es casi del doble con respecto a la nacional (0,23%). No podemos comparar las BCMs, ya que la encuesta europea incluye sólo las BCMs primarias.

Los microorganismos aislados con mayor frecuencia en las IRAS en 2018 fueron (por este orden) *Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae, Enterococcus faecalis y Staphylococcus epidermidis*. Similar distribución en 2019. En conjunto sumaron más del 50% de todos los microorganismos notificados a nivel nacional. Estos microorganismos fueron los mismos en la encuesta de prevalencia de 2017 y también los más frecuentes a nivel europeo.

Los datos de resistencia a los ATMs se recogen para combinaciones seleccionadas de microrganismos-ATMs según protocolo de la encuesta de prevalencia europea. El porcentaje de resistencias más alto se observó para la combinación de *Acinetobacter baumannii* y carbapenems (72,3 % de los aislamientos de *A. baumannii* en 2018 y el 77,1% en 2019). Este microorganismo se aisló con poco frecuencia en casi todas las CCAA, pero los pocos aislamientos presentaron resistencia a carbapenems en alto porcentaje. El porcentaje de SARM fue de 31,0 % en 2018 y 31,8% en 2019. La serie evolutiva del EPINE del 1990 a 2016 nos muestra unos porcentajes de resistencia de SARM que alcanzan su máximo (51%) en 2009, a partir de ahí, se observan una discreta tendencia descendente, siendo el 2018 el año con el porcentaje más bajo.
La comparación de todos los marcadores en general con la encuesta de prevalencia europea (EPPS2011-2012) hay que hacerla con precaución ya que en esta encuesta se registraron los aislamientos resistentes e intermedios juntos (no sensibles).
En este informe se han utilizado solamente los aislamientos con resultado de resistencia para construir los marcadores.

La prevalencia de pacientes con algún antimicrobiano fue igual ambos años (45,8%), recibiendo más de la cuarta parte de los pacientes ingresados más de un antimicrobiano. Esta prevalencia ha presentado una tendencia significativamente creciente desde 1990 (11), aunque desde 2012 empieza a observarse una cierta estabilización con prevalencias nacionales que se mantienen en torno al 45-46%.

Los antimicrobianos más utilizados en el año 2018 coincidieron con los de la EP-2019, penicilinas, fluoroquinolonas y cefalosporinas de 3ª generación, que representaron cerca de la mitad de todos los antimicrobianos utilizados. Este patrón de uso difiere del de la encuesta europea, donde los antimicrobianos mas frecuentes fueron penicilinas, cefalosporinas y carbapenémicos.

La indicación más común para el uso de antimicrobianos fue el tratamiento de una infección adquirida en la comunidad, tanto en 2018 (49,2%) como en 2019 (48,9%). similar al publicado por la encuesta europa 2011-2012 (48%). El tratamiento de las IRAS fue la indicación del 17,3% de antimicrobianos en 2018 (17,6% en 2019), inferior al 21% de la EPPS 2011-2012. La profilaxis quirúrgica supuso el 15% de los antimicrobianos utilizados (en 2018 y 2019), similar al 16% en Europa.

El porcentaje de antimicrobianos administrados por vía parenteral (79%, ambos años) fue ligeramente superior que en la encuesta europea (71%).

De todos los antimicrobianos, el 25% fueron para tratamiento de infecciones de las vías respiratorias. En ambas encuestas el alto porcentaje de "desconocidos" (30,8% en 2018 y 31,8% en 2019), estaban en su mayor parte (cerca del 90%) administrado para profilaxis médica y/o quirúrgica.

En relación a los indicadores de proceso, fue el catéter vascular periférico el dispositivo más frecuente presente en los pacientes ingresados, en más de un 70% en ambos años. Cifra que dista del 46,3% que se dio en la EPPS 2011-2012. En cambio, para el catéter urinario y catéter vascular central, las prevalencias entre la encuesta nacional y la europea fueron similares.

Conclusiones

Las encuestas de prevalencia EP-2018 y EP-2019 confirman que las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria son un importante problema de Salud Pública en nuestro país, con prevalencias superiores a las publicadas por el ECDC. Aunque se ha observado en los últimos años una tendencia decreciente.
La encuesta de prevalencia nos ha permitido conocer ampliamente la epidemiología de las IRAS en los hospitales nacionales. Así, vemos que los pacientes varones, de entre 40 y 64 años, con una categoría McCabe "tardíamente fatal", con más de 2 factores de riesgo, con dispositivos invasivos, ingresados en UCIs o los pacientes ingresados en hospitales más grandes o especializados, presentan prevalencias más altas de IRAS.
Conocer estas características epidemiológicas permite la identificación de pacientes en riesgo donde poder maximizar los esfuerzos de prevención de las infección.

El conocimiento de los antimicrobianos que reciben los pacientes ingresados nos permite también identificar áreas donde pueda ser necesario establecer mejoras, como puede ser la frecuente administración por vía parenteral o el uso creciente de antimicrobianos de amplio espectro.

.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/
2. Suetens Carl, Latour Katrien, Kärki Tommi,et al. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. Euro Surveill. 2018;23(46).
3. Cassini A, Plachouras D, Eckmanns T, Abu Sin M, Blank H-P, Ducomble T, et al. (2016) Burden of Six Healthcare-Associated Infections on European Population Health: Estimating Incidence-Based Disability-Adjusted Life Years through a Population Prevalence-Based Modelling Study. PLoS Med 13(10): e1002150. doi:10.1371/journal. pmed.1002150
4. Grupo de trabajo de la Ponencia de Vigilancia Epidemiológica. Documento marco del sistema nacional de vigilancia de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015. Disponible en: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/InfeccionesAsistencia.aspx
5. Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.
6. Catálogo nacional de hospitales. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/home.htm.
7. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Protocolo de la encuesta de prevalencia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitari y uso de antimicrobianos (Protocolo-Prevalencia IRAS). Madrid, 2017.
8. https://epine.es/
9. European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Stockholm: ECDC; 2013.
10. European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – protocol version 5.3. Stockholm: ECDC; 2016
11. SEMPSPH. EPINE: Evolución 1990-2016. Disponible en: https://epine.es/resultados/espania
12. SEMPSPH.Estudio EPINE-EPPS 2017: Informe global de España. 9 noviembre 2017. Disponible en: https://epine.es/resultados/espania

Informe de vigilancia 2018- 2019

MINISTERIO DE SANIDAD

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

isc cne

Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica