

PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES RELACIONADAS CON LA ASISTENCIA SANITARIA Y USO DE ANTIMICROBIANOS

Resumen Estudio EPINE-EPPS.

Comunidad de Madrid, 2021.

Prevalencia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y uso de antimicrobianos. Resumen estudio EPINE-EPPS. Comunidad de Madrid, año 2021

Contenido

1. Resumen	3
2. Introducción	4
3. Metodología	4
4. Resultados.....	5
4.1 Descripción características del hospital	5
4.2 Descripción características del paciente	6
4.3 Descripción características de las infecciones.	8
4.4 Descripción características de los microorganismos.	9
4.5 Descripción características de antimicrobianos.....	10
5. Discusión y conclusiones	12
6. Bibliografía	12

1. Resumen

Introducción. Las **infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS)** son frecuentes en el medio sanitario, especialmente en el hospitalario. Constituyen un importante problema de salud pública, tanto por la elevada morbilidad y mortalidad que ocasionan como por el coste económico que representan. Diversos estudios han demostrado la eficacia de los **programas de vigilancia y control de las IRAS** en los hospitales para prevenir las infecciones. Los estudios de prevalencia aportan información de los pacientes, de situaciones clínicas y epidemiológicas, y de la necesidad de adoptar medidas de Prevención y Control de las Infecciones en la Asistencia Sanitaria.

Objetivos. El objetivo del presente informe es describir la prevalencia de las IRAS y el uso de antimicrobianos en los centros sanitarios de la Comunidad de Madrid (CM) en el año 2021.

Metodología. Los datos proceden del Sistema para la Vigilancia en España (SIVIES) del Centro Nacional de Epidemiología. Estos datos son recogidos por los servicios de Medicina preventiva de los hospitales públicos y privados, o en su defecto por los equipos de vigilancia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria del hospital y se les proporciona a los responsables de la realización del Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España (EPINE).

Resultados. El número de hospitales participantes en el estudio fue de 48. El total de camas estudiadas fue de 10.683. El número de pacientes revisados fue 8.452. El día de realización de la encuesta 3.982 (46,6%) pacientes están recibiendo algún antimicrobiano. Se identifican 731 (8,6%) IRAS el día de la realización de la encuesta.

Comentarios. Los estudios de prevalencia aportan importante información para la vigilancia de las IRAS y para la planificación de la prevención y control de las mismas.

2. Introducción

Las **infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria** (IRAS) son frecuentes en el medio sanitario, especialmente en el hospitalario. Constituyen un importante problema de salud pública, tanto por la elevada morbilidad y mortalidad que ocasionan como por el coste económico que representan.

El “*Estudio Nacional de Eventos Adversos*” (ENEAS)¹ identificó que el 25,3% de los efectos adversos ligados a la hospitalización están relacionados con las IRAS, siendo el 56,6% de ellos evitables. Los últimos datos aportados por el European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) en el estudio de prevalencia de las IRAS y uso de antimicrobianos (ECDC-PPS 2011-2012)² realizado en 30 países europeos, entre ellos España, revelan que el 6,0% de los pacientes ingresados en un hospital, adquieren, al menos una IRAS.

Desde el estudio SENIC³ (*Study of the Efficacy of Nosocomial Infection Control*), iniciado a principios de los años 70, diferentes estudios^{4,5,6,7} han demostrado la eficacia de los **programas de vigilancia y control de las IRAS** en los hospitales para prevenir las infecciones.

En nuestro país se lleva realizando anualmente un estudio de prevalencia de la IRAS (EPINE) desde 1990, promovido por la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene.

Los estudios de prevalencia aportan información de los pacientes, de situaciones clínica y epidemiológica, y de la necesidad de adoptar medidas de Prevención y Control de las Infecciones en Asistencia Sanitaria.

Desde el Sistema Nacional de Vigilancia de las IRAS, integrado en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) se ha creado un módulo de prevalencia de las IRAS y el uso de antimicrobianos⁸.

El objetivo del presente informe es describir la prevalencia de las IRAS y el uso de antimicrobianos en los centros sanitarios de la CM en el año 2021. La situación de pandemia por SARS-CoV-2 imposibilitó la realización del estudio en el año 2020 y algunos hospitales de la CM tampoco han podido realizarlo en el año 2021.

3. Metodología

Los datos proceden del Sistema para la Vigilancia en España (SIVIES) del Centro Nacional de Epidemiología. Estos datos son recogidos por los servicios de medicina preventiva de los hospitales públicos y privados, o en su defecto por los equipos de vigilancia de las IRAS del hospital y se les proporciona a los responsables de la realización del Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España (EPINE).

Población de estudio: pacientes ingresados en los hospitales durante el periodo de realización del estudio.

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

Para cada paciente se recoge la fecha de nacimiento, la fecha de hospitalización en el centro, los factores de riesgo intrínseco del EPINE, la puntuación McCabe, la realización de intervención quirúrgica, la existencia de cateterismos vasculares, urinario e intubación, el uso de

antimicrobianos, y las infecciones activas nosocomiales y comunitarias, con indicación de la microbiología y las resistencias antimicrobianas.

Periodo de recogida de datos: Los datos se recogieron en un solo día por planta. El marco temporal para la recogida de datos en el conjunto de plantas/unidades de un hospital no excedió las 2 semanas.

4. Resultados

En la CM el número de hospitales participantes en el estudio en 2021 fue de 48. El total de camas estudiadas fue de 10.683. El número de pacientes revisados fue 8.452. Se han detectado 2.739 infecciones, de ellas 620 (33%) fueron adquiridas en el mismo hospital donde se realiza el estudio, 74 (3,9%) adquiridas en otro hospital y 37 (1,9%) tienen origen desconocido.

4.1 Descripción características del hospital

De los 48 hospitales que participan en el estudio 2 (4,1%) son hospitales primarios¹, 19 (39,5%) son secundarios, 19 (39,5%) son terciarios, 3 (6,2%) son especializados y 2(4,1%) son hospitales de larga estancia. En la tabla 1 podemos observar la media de camas de los hospitales, la media del número de camas de agudos y la media de número de camas de cuidados intensivos.

Tabla 1.-Número total de camas, número de camas de agudos del hospital y número de camas de cuidados intensivos. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	Media (DS)
Número total de camas	248,5 (266,3)
Número de camas de agudos	222,5 (271,2)
Número de camas de cuidados intensivos	19,8 (28,3)

La media del número de altas hospitalarias por hospital en 2021 es de 16.967 (DS: 48.404) y la media de estancias por hospital en 2021 es de 92.259,4 (DS: 22.038).

¹ Según Protocolo-Prevalencia IRAS del Sistema Nacional de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria de abril/2019: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-procedimientos/pdf_2019/Protocolo-PrevIRAS_Nov2017_rev_Abril2019.pdf.

Hospital Primario: a menudo referido como “de primer nivel”, tiene pocas especialidades (principalmente medicina interna, obstetricia-ginecología, pediatría, cirugía general, o sólo medicina general), tiene limitados servicios de laboratorio; los servicios son accesibles para un diagnóstico general y no para estudios especializados, p.e., de anatomía patológica.

Hospital Secundario: a menudo referido como “hospital provincial”, es un hospital con un elevado grado de diferenciación en cuanto a funciones; puede tener de cinco a diez especialidades clínicas, como hematología, oncología, nefrología, UCI. Recibe pacientes referidos desde otros hospitales (primarios).

Hospital Terciario: a menudo referido como hospital “central”, “regional” o “de tercer nivel”, cuenta con personal y equipos técnicos muy especializados, como hematología, trasplantes, cirugía cardio-torácica, neurocirugía. Los servicios clínicos son altamente diferenciados en cuanto a funciones, cuenta con equipos especializados de imagen, proporciona servicios regionales y de forma regular recibe pacientes referidos desde otros hospitales (primarios y secundarios).

Hospital Especializado: con una especialidad clínica definida y posibles subespecialidades, cuenta con personal y equipo técnico especializado

4.2 Descripción características del paciente

De los pacientes estudiados 4.221 (49,9%) son varones y 4.231 (50,1%) son mujeres. La edad media es de 60 años (DS: 25,3).

Especialidad de la planta o unidad

En la tabla 2 figura la planta o unidad donde se ubica físicamente el paciente.

Tabla 2.- Distribución de los pacientes según ubicación. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	n	%
Mixta	2.929	34,6
Especialidades médicas	2.356	27,8
Especialidad quirúrgica	1.119	13,2
UCI	529	6,2
Obstetricia/Ginecología	404	4,7
Psiquiatría	328	3,8
Pediatría	255	3
Geriatría	246	2,9
Neonatología	174	2
Rehabilitación	98	1,2
Crónicos	2	0,02
Otras	12	0,1
TOTAL	8.452	100

Factores de riesgo intrínsecos*

Dentro de los factores de riesgo intrínsecos de los pacientes se valora si el paciente presenta coma, insuficiencia renal, diabetes mellitus, neoplasias, enfermedad obstructiva crónica (EPOC), inmunodeficiencia, neutropenia, cirrosis hepática, hipoalbuminemia/desnutrición y/o úlceras por presión. La descripción de estos factores viene recogida en el Protocolo-Prevalencia IRAS del sistema nacional de vigilancia¹. En la tabla 3 se recoge la distribución de los factores de riesgo intrínsecos en los pacientes estudiados.

Tabla 3.- Frecuencia de los factores intrínsecos en los pacientes. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	n	%
Diabetes	2.137	25,3
Neoplasia	1.912	22,7
Insuficiencia renal crónica	1.437	17
Hipoalbuminemia	1.330	15,9
EPOC	1.269	15,1
Úlcera por presión	584	6,9
Inmunodeficiencia	534	6,3
Neutropenia	205	2,4
Cirrosis	202	2,4
Coma	201	2,4

*Los pacientes pueden tener más de un factor de riesgo intrínseco.

Puntuación de McCabe

Otra variable del paciente que es analizada es la Puntuación de McCabe¹, que recoge la clasificación de la gravedad de la situación médica basal del paciente, se recoge si es una enfermedad no fatal, una enfermedad tardíamente fatal o una enfermedad rápidamente fatal (tabla 4).

Tabla 4.- Distribución de los pacientes según la puntuación de McCabe. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	n	%
Enfermedad no fatal	6.415	75,9
Enfermedad tardíamente fatal	514	6,1
Enfermedad rápidamente fatal	1.552	18
Desconocido	1	0,01
TOTAL	8.452	100

Factores de riesgo extrínseco*

Los factores de riesgo extrínsecos valorados en los pacientes son la realización de un procedimiento quirúrgico, la presencia de un catéter vascular central, la de un catéter vascular periférico, el ser portador de un catéter urinario y/o estar intubado. En la tabla 5 se describen la distribución de estos factores.

Tabla 5.- Frecuencia de los factores extrínsecos en los pacientes. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	n	%
Catéter vascular periférico	6.281	74,6
Catéter urinario	1.677	19,9
Cirugía previa	1.440	17,2
Catéter vascular central	1.176	14
Intubación	386	4,6

*Los pacientes pueden tener más de un factor de riesgo intrínseco.

4.3 Descripción características de las infecciones.

Se detectan 2.739 infecciones el día de la encuesta. De ellas 731 (8,6%) son todas las infecciones nosocomiales registradas. Entre estas 620 (7,3%) son adquiridas en el mismo hospital donde se realiza la encuesta, 74 (0,9%) son adquiridas en otro hospital y 37 (0,4%) tienen otro origen o su origen es desconocido. Y 2008 (23,8%) son infecciones de origen comunitario.

Dentro de la prevalencia de las IRAS adquiridas en el propio centro en 524 (6,2%) infecciones los signos o síntomas de infección nosocomial se dieron lugar en el presente ingreso y en 96 (1,1%) ya existían al ingreso al centro.

Los cuatro tipos de infecciones más frecuentes detectadas son la infección del tracto urinario con 133 (1,6%) casos la primera, con 131(1,5%) casos las infecciones quirúrgicas como segundo tipo de infección más frecuente, con 126 (1,5%) casos las neumonías como tercer tipo y con 123 (1,5%) casos las bacteriemias como cuarto tipo más frecuente.

Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS)

Se identifican 731 (8,65%) IRAS el día de la realización de la encuesta en 646 (7,6%) pacientes.

La localización de las mismas se describe en la tabla 6.

Tabla 6.- Localización de las IRAS. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	n	%
Infecciones Urinarias	133	18,2
Infecciones Quirúrgicas	132	18,1
Neumonías	126	17,2
Bacteriemias	123	16,8
Infecciones aparato digestivo	64	8,8
Infecciones vías respiratorias bajas	41	5,6
Infecciones piel y partes blandas	30	4,1
Covid-19	20	2,7
Infecciones Sistémicas	17	2,3
Infecciones Sistema Cardiovascular	4	0,5
Infecciones ojos nariz, garganta o boca	13	1,8
Infecciones asociadas a catéter	12	1,6
Infecciones osteo-articulares	8	1,1
Infecciones Sistema Nervioso Central	5	0,7
Infecciones aparato reproductor	3	0,4
TOTAL	731	100

4.4 Descripción características de los microorganismos

Cuando se analizan los microorganismos que participan en las infecciones nos encontramos que en 379 infecciones (13,8%) no se ha tomado ninguna muestra, ni realizado ninguna prueba microbiológica, en 216 (7,8%) los resultados de las pruebas no están aún disponibles, en 192 infecciones (7%) el resultado de la prueba microbiológica realizada ha sido negativa y en 88 (3,2%) existe evidencia de que se han realizado pruebas microbiológicas, pero no se ha podido identificar correctamente el microorganismo.

En la tabla 7 se describen los 2068 microorganismos aislados en las infecciones donde se ha identificado.

Tabla 7.- Distribución de los microorganismos aislados. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	n	%
SARS-Cov-2	504	24,2
<i>Escherichia coli</i>	255	12,3
<i>Staphylococcus aureus</i>	133	6,4
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	118	5,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	113	5,4
<i>Enterococcus faecalis</i>	94	4,5
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	68	3,3
Virus respiratorio sincitial (VRS)	65	3,1
<i>Enterococcus faecium</i>	53	2,5
<i>Candida albicans</i>	51	2,4
<i>Clostridiodes difficile</i>	47	2,3
<i>Proteus mirabilis</i>	41	2
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	32	1,5
<i>Enterobacter cloacae</i>	26	1,2
<i>Serratia marcescens</i>	22	1,1
<i>Klebsiella oxytoca</i>	22	1
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	21	1
Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	18	0,9
<i>Candida glabrata</i>	14	0,7
<i>Morganella morganii</i>	14	0,7
<i>Estafilococo coagulasa negativo</i>	13	0,6
<i>Citomegalovirus</i>	13	0,6
<i>Bacteroides fragilis</i>	12	0,6
<i>Aspergillus fumigatus</i>	11	0,5
<i>Streptococcus agalactiae</i>	11	0,5
<i>Streptococcus spp.</i> sin especificar	11	0,5
<i>Escherichia coli enteropatógena</i>	10	0,5
<i>Candida parapsilosis</i>	9	0,4
<i>Klebsiella aerogenes</i>	9	0,4
<i>Citrobacter freundii</i>	8	0,4
Otros	261	12,8
TOTAL	2068	100

Resistencias antimicrobianas

La resistencia antimicrobiana se recoge para ciertos microorganismos (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp*, Enterobacterias, *Pseudomona spp*, *Acinetobacter spp*), en la tabla 8 se recoge el resultado del test de sensibilidad para el antimicrobiano testado 1 y 2. Se puede observar como más del 20% son resistentes a antimicrobianos.

Tabla 8.- Resistencias antimicrobianas. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	Antimicrobiano testado 1		Antimicrobiano testado 2	
	n	%	n	%
Desconocido	39	4,1	101	15,4
Intermedio	36	3,8	13	1,9
Resistente	197	21,3	17	2,5
Sensible	668	72,2	524	80
TOTAL	940	100	655	100

4.5 Descripción características de antimicrobianos

En día de realización de la encuesta 3.928 pacientes (47,5%) han recibido algún antimicrobiano. En la tabla 9 se recogen datos de los 5384 antimicrobianos prescritos.

Tabla 9.- Distribución de los antimicrobianos prescritos. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	n	%
Amoxicilina e inhibidores betalactamasa	637	11,8
Ceftriaxona	585	10,9
Piperacilina e inh betalactamasa	475	8,8
Meropenem	465	8,6
Cefazolina	411	7,6
Levofloxacin	261	4,8
Ciprofloxacino	215	4
Linezolid	197	3,7
Sulfametoxazol y trimetoprim	186	3,4
Vancomicina (parenteral)	143	2,7
Metronidazol (parenteral)	109	2
Ampicilina	99	1,8
Fluconazol	95	1,8
Gentamicina	93	1,7
Clindamicina	90	1,7
Otros	1323	24,7
TOTAL	5384	100

Vía de administración de antimicrobianos

Se registran 4 vías de administración del agente antimicrobiano, la parenteral, la oral, la rectal y la inhalatoria. La tabla 10 recoge las frecuencias de estas vías de administración.

Tabla 10.- Distribución de las vías de administración de antimicrobianos. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	n	%
Parenteral	4.245	78,8
Oral	1.089	20,2
Inhalatoria	40	0,7
Rectal	1	0,02
Desconocido	9	0,2
TOTAL	5384	100

Indicación de los antimicrobianos

En la tabla 11 se recogen datos de antimicrobianos sobre la indicación por la cual el paciente los recibe.

Tabla 11.- Distribución de las indicaciones de los antimicrobianos. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	n	%
Infección adquirida en la comunidad	2.603	48,3
Infección adquirida en hospital	1.140	21,2
Profilaxis médica	725	13,7
Profilaxis quirúrgica dosis única	250	4,6
Profilaxis quirúrgica más de un día	248	4,6
Profilaxis quirúrgica un día	208	3,9
Tratamiento infecciones adquiridas en hospital larga estancia	114	2,1
Otra indicación	50	0,9
Indicación desconocida (confirmada)	24	0,4
Desconocido	22	0,4
TOTAL	5.384	100

Diagnóstico de localización de la infección según tratamiento

Otra variable recogida en cuanto al uso de antimicrobianos es la localización anatómica de la infección para el uso de antimicrobianos, la tabla 12 describe el diagnóstico de localización.

Tabla 12.- Diagnóstico de localización. Datos procedentes Informe EPINE 2021 CM.

	n	%
Infección vías respiratorias	1.243	32,2
Infección vías urinarias	619	16
Infección sistémica	583	15,1
Infección sistema cardiovascular	59	1,5
Aparato gastrointestinal	575	14,9
Piel, tejidos blandos, huesos, articulaciones	589	15,3
Sistema nervioso central	57	1,5
Ojos, oído, nariz y faringe	60	1,6
Aparato genitourinario	40	1
Desconocido	32	0,8
TOTAL	3.857	100

5. Discusión y conclusiones

Durante el estudio se detectaron 2739 infecciones, de ellas 731 (8,6%) son infecciones nosocomiales. Por localización las IRAS más frecuentes son las infecciones urinarias con 133 infecciones (18,2%) seguidas de las infecciones quirúrgicas con 132 (18,1%).

En cuanto a antimicrobianos se han prescrito 5384, siendo los más frecuentes prescritos la amoxicilina e inhibidores de betalactamasa, 637 (11,8%), seguidos por la ceftriaxona con 585 (10,9%) de prescripciones.

Los estudios de prevalencia permiten una visión puntual de una situación, en este caso de las IRAS presentes en un hospital pero la importancia de la información obtenida con este tipo de estudios permite conocer datos clínicos y epidemiológicos que permiten planificar sistemas de vigilancia más complejos y crear actividades de prevención y control de las IRAS en nuestros hospitales.

La recogida de datos de forma homogénea permite la comparabilidad de los mismos entre los hospitales dando mayor fiabilidad a los datos obtenidos. La realización periódica de este tipo de estudios permite estimar los resultados tras la toma de medidas de prevención y control a lo largo del tiempo.

Informe elaborado por: Marcos Alonso García y Margarita Mosquera González. Programa de Vigilancia de Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria. Área de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmisibles. Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública. Dirección General de Salud Pública.

Agradecimientos: A los profesionales de los equipos de vigilancia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en los hospitales por las tareas de prevención, control y vigilancia epidemiológica.

Cita recomendada: Dirección General de Salud Pública. Prevalencia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y uso de antimicrobianos. Resumen estudio EPINE. Comunidad de Madrid 2021. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Número 2. Volumen 27. Marzo-Abril 2022.

6. Bibliografía

- 1 Aranaz JM, Aibar C, Vitaller J, Ruiz P. Estudio nacional sobre eventos adversos ligados a la hospitalización. ENEAS, 2005.
- 2 European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Stockholm: ECDC; 2013
- 3 Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG, Munn VP et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. Am J Epidemiol. 1985 Feb; 121(2): 182-205
- 4 Delgado-Rodríguez M, Gómez-Ortega A, Sillero-Arenas M, Martínez-Gallego G, Medina-Cuadros M, Llorca J. Efficacy of surveillance in nosocomial infection control in a surgical service. Am J Infect Control. 2001 Oct; 29(5):289-94.

5 Gastmeier P, Geffers C, Brandt C, Zuschneid I, Sohr D, Schwab F, Behnke M, Daschner F, Rüdén H. Effectiveness of a nationwide nosocomial infection surveillance system for reducing nosocomial infections. J Hosp Infect. 2006 Sep;64(1):16-22. Epub 2006 Jul 3

6 http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Healthcare-associated_infections/Pages/index.aspx

7 Trilla A, Vaqué J, Roselló J, et al. Prevention and control of nosocomial infections in Spain: current problems and future trends. Infect Control Hosp Epidemiol 1996; 17: 617-622.

8 Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Protocolo de la encuesta de prevalencia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y uso de antimicrobianos (Protocolo-Prevalencia IRAS). Madrid 2019.