GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Sanitat

Direcció General de Salut Pública
Subdirecció General d'Epidemiologia i Vigilància de la Salut

VIGILÀNCIA EPIDEMIOLÒGICA DE LES INFECCIONS RELACIONADES AMB L'ASSISTÈNCIA SANITÀRIA (IRAS)

COMUNITAT VALENCIANA, 2023

Pseudomonas aeruginosa MR

(PAMR)

RESPONSABLE DE L'EDICIÓ:

Servei de Vigilància i Control Epidemiològic
Subdirecció General d'Epidemiologia i Vigilància de la Salut
Direcció General de Salut Pública
Conselleria de Sanitat
Av. Catalunya, 21 - 46020 València
Adreça electrònica: <subd.gral.epidemiologia@gva.es>
<http://www.sp.san.gva.es/epidemiologia>

Data de publicació:

Juliol de 2024

Índex

Introducció 3
Metodologia 4
Resultats 5
PSEUDOMONAS AERUGINOSA MR EN HOSPITALITZATS A LA CV. 2023 5
Casos per grups d'edat i sexe 5
Nombre de casos per hospitals 6
Casos segons antecedents 7
Estat d'infecció/colonització 7
Incidències acumulades i densitats d'incidència per hospital 7
Característiques dels casos d'infecció per PAMR 9
Casos nous d'infecció per PAMR associats a hospitals 10
Associació a brots 12
Distribució temporal de casos per setmana 12
Mesures de control 13
Situació a l'alta hospitalària 13
Conclusions 14

Introducció

La *Pseudomonas aeruginosa* és un dels patògens nosocomials més rellevants actualment. És un bacil gramnegatiu lleugerament corbat que creix millor en aerobiosi, es troba àmpliament distribuït en la naturalesa, principalment en ambients humits, i pot formar part de la flora de l'home.

És un bacteri que presenta un nivell elevat de resistència a antimicrobians, tant intrínseca com per resistència adquirida, i destaca la capacitat que té per a produir mutacions. A més, té requeriments nutritius escassos i aconseguix sobreviure en ambients i temperatures propis de l'entorn clínic, la qual cosa fa este espai apte per a reservoris.

La *Pseudomonas aeruginosa* és un patogen oportunista i s'han identificat múltiples factors associats als quadros d'infecció: factors intrínsecs al pacient (MPOC, fibrosi quística, immunodepressió, etc.), factors relacionats amb l'àmbit hospitalari (ventilació mecànica, ingrés en UCI, sondes nasogàstriques, sondatge vesical, estades prolongades), tractaments antibiòtics previs (especialment quinolones, carbapenems i betalactàmics) i característiques de l'agent infecciós mateix (mecanismes de resistència i susceptibilitat antibiòtica).

A causa de la seua ubiqüitat, l'enorme versatilitat i la tolerància a nombrosos detergents, desinfectants i antimicrobians, unit al poc desenvolupament de nous antibiòtics per al seu tractament, s'ha convertit en un patogen de difícil control als hospitals i, per tant, cal un esforç afegit per a vigilar-lo i controlar-lo.

A escala europea, en els últims anys s'ha produït un lleuger descens en la resistència de *Pseudomonas aeruginosa*; el 2018 un 14,1% dels aïllaments eren considerats multiresistents, mentres que el 2021 esta xifra va disminuir al 13,4%.

A escala nacional, l'estudi EPINE identifica la *Pseudomonas aeruginosa* com el microorganisme més sovint identificat en les infeccions relacionades amb l'assistència sanitària en els últims anys (8% del total de microorganismes el 2022). Respecte a les resistències, en els últims anys s'ha registrat una tendència decreixent de resistència a carbapenèmics (25% el 2021 en comparació amb el 37% del 2013), encara que amb un lleu repunt el 2022, amb un percentatge resistent del 28%.

Este informe presenta els resultats de l'anàlisi de les dades aportades pel sistema de vigilància de les Infeccions Relacionades amb l'Assistència Sanitaria (IRAS) de la Comunitat Valenciana (CV) de l'any 2023.

Metodologia

1. **Definicions:**

Cas per a vigilància: aïllament de *Pseudomonas aeruginosa* multiresistent (PAMR) en mostres clíniques procedents de pacients ingressats en un hospital de la CV.

PAMR: *Pseudomonas aeruginosa* amb resistència almenys a 3 dels següents grups de fàrmacs: aminoglucòsids, carbapenems, fluorquinolones, cefalosporines antipseudomòniques, polimixines, penicil·lines antipseudomòniques i monobactams.

Classificació segons antecedents:

- Nou: pacient que té una primera mostra positiva per a PAMR del qual no es té constància d'antecedent d'infecció o colonització prèvia a l'ingrés.
- Prevalent: pacient que ha presentat un episodi o més de PARM prèviament i des de l'últim aïllament anterior ha passat un període superior o igual a 3 mesos.
- No classificable: pacient amb antecedent de PAMR en els últims 3 mesos en un hospital diferent de l'actual.

Cas colonitzat: aïllament de PAMR en mostra faríngia, perineal, rectal o aspiració traqueal en pacient sense signes ni símptomes d'infecció.

Cas infectat: aïllament de PAMR en mostra biològica en pacient amb signes o símptomes d'infecció.

No cas: no s'ha confirmat l'aïllament de PAMR (fals positiu) o bé no complix els criteris de cas.

2. **Captació de casos:**

La detecció de PAMR per part dels laboratoris de microbiologia s'informa a la Xarxa de Vigilància Microbiològica de la CV (RedMIVA) i als servicis de medicina preventiva.

Des de RedMIVA, es trasllada la informació a l'aplicació d'anàlisi de vigilància epidemiològica de la CV (AVE), que mostra el cas en forma d'enquesta per a validació i ompliment per m. preventiva.

En casos puntuals, m. preventiva pot generar enquestes de cas de manera manual.

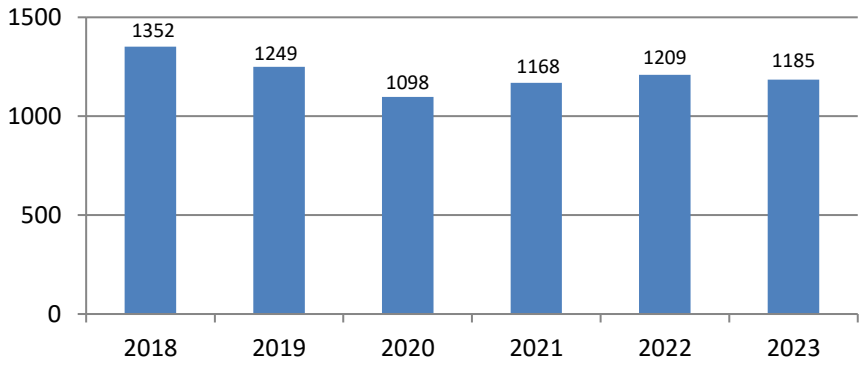
3. **Criteris d'exclusió:**

L'objecte de vigilància són els pacients ingressats a la CV. Els casos declarats que no complixen la condició d'ingrés hospitalari, com per exemple els pacients d'urgències hospitalàries o ingressos de menys de 24 hores, s'exclouran de l'anàlisi, així com els pacients a càrrec de la unitat d'hospitalització a domicili (UHD).

Resultats

En 2023, s'han declarat 1185 casos, dels quals 1064 complixen criteris de cas per a vigilància, i 5 són "no casos".

Gràfic 1 IRAS 2023: PAMR. Casos notificats per any



Taula 1 IRAS 2023: PAMR. Casos per ingrés hospitalari

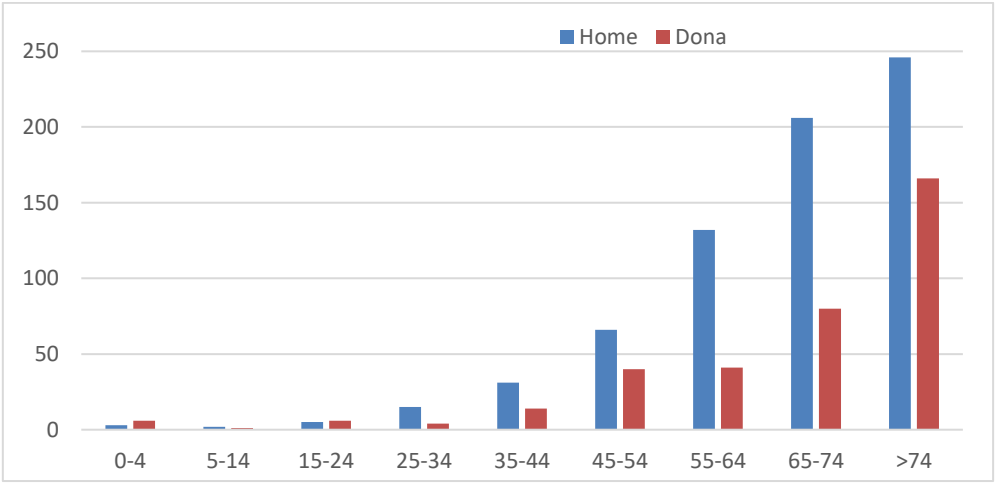
Cas	N	Percentatge
Cas ingressat	**1064**	**89,8 %**
UHD	41	3,5 %
No ingressat	80	6,7 %
Total	**1185**	**100 %**

PSEUDOMONAS AERUGINOSA MR EN HOSPITALITZATS A LA CV. 2023

Casos per grups d'edat i sexe

La distribució segons el sexe és de 66,4% hòmens (n=706) i 33,6 % dones (n=358). La mitjana d'edat és de 71 anys (RIC 59-79). El 65,6% dels casos ocorre en majors de 64 anys.

Gràfic 2 IRAS 2023: PAMR. Distribució per grups d'edat i sexe



Nombre de casos per hospitals

En la vigilància de PAMR, 30 hospitals de la CV han informat casos, 6 dels quals són hospitals d'assistència a pacients crònics i de llarga estada (HACLES).

Taula 2 IRAS 2023: PAMR. Casos per hospitals segons el nombre de llits i HACLES

GRUP	HOSPITAL	CASOS (%)
I	**Hospitals amb més de 500 llits**	
	Hospital General de Castelló	54 (5,1)
	Hospital Clínic Universitari de València	55 (5,2)
	Hospital Universitari La Fe de València	111 (10,4)
	Consorci Hospital General Universitari de València	89 (8,4)
	Hospital Universitari Doctor Peset	19 (1,8)
	Hospital General Universitari Dr. Balmis d'Alacant	65 (6,1)
II	**Hospitals amb 200-500 llits**	
	Hospital Provincial de Castelló	1 (0,1)
	Hospital de La Plana	35 (3,3)
	Hospital de Sagunt	39 (3,7)
	Hospital Arnau de Vilanova	56 (5,3)
	Hospital de Manises	31 (2,9)
	Hospital La Ribera	55 (5,2)
	Hospital Francesc de Borja de Gandia	19 (1,8)
	Hospital de Dénia	6 (0,6)
	Hospital Lluís Alcanyís de Xàtiva	17 (1,6)
	Hospital Verge dels Lliris d'Alcoi	7 (0,7)
	Hospital Marina Baixa de la Vila Joiosa	16 (1,5)
	Hospital Clínic Sant Joan d'Alacant	22 (2,1)
	Hospital General d'Elda	37 (3,5)
	Hospital General Universitari d'Elx	33 (3,1)
	Hospital del Vinalopó	43 (4,0)
	Hospital Vega Baja d'Orihuela	13 (1,2)
	Hospital de Torrevieja	81 (7,6)
III	**Hospitals amb menys de 200 llits**	
	Hospital Comarcal de Vinaròs	13 (1,2)
	Hospital de Requena	8 (0,8)
	Hospital General d'Ontinyent	1 (0,1)
	Hospital de Llíria	2 (0,2)
IV	**HACLES**	
	Hospital La Magdalena	15 (1,4)
	Hospital Pare Jofre de València	23 (2,2)
	Hospital Doctor Moliner	40 (3,8)
	Hospital de Sant Vicent del Raspeig	34 (3,2)
	Hospital La Pedrera	24 (2,3)
	TOTAL - C. Valenciana	**1064 (100)**

Casos segons antecedents

El 81,7% dels casos són nous, el 12,3% prevalents i el 6,0% correspon a casos no classificables. El 70,9% dels casos nous s'associa a hospitals.

Taula 3 IRAS 2023: PAMR. Classificació de casos hospitalitzats segons antecedents

Cas	N	Percentatge
Nou	869	81,7 %
Prevalent	131	12,3 %
No classificable	76	6,0 %
Total	**1064**	**100 %**

Taula 4 IRAS 2023: PAMR. Assignació dels casos nous

Casos nous	N	Percentatge
El mateix hospital o un altre	524	70,9 %
Comunitari relacionat amb assistència sanitària	98	13,3 %
Comunitari	114	15,4 %
Una altra procedència	3	0,4 %
Total	**739**	**100 %**

**130 casos sense informació (15 %).*

Estat d'infecció/colonització

En relació amb la situació d'infecció o colonització per PAMR, un 62,2% dels casos són infeccions davant d'un 37,8% de colonitzacions.

Taula 5 IRAS 2023: PAMR. Classificació de casos hospitalitzats per antecedents

Cas	Casos nous		Prevalents		No classificables		Total	
	N	Percentatge	N	Percentatge	N	Percentatge	N	Percentatge
Infecció	465	62,6 %	57	63,3 %	17	50,0 %	539	62,2 %
Colonització	278	37,4 %	33	36,7 %	17	50,0 %	328	37,8 %
Total	**743**	**100 %**	**90**	**100 %**	**34**	**100 %**	**867**	**100 %**

**197 casos sense informació (19%): 126 nous, 41 prevalents, 30 no classificables.*

Incidències acumulades i densitats d'incidència per hospital

La incidència acumulada de casos nous infectats (IA = casos/total pacients ingressats *100) oscil·la entre 0,03 i 0,38 casos per 100 ingressos als hospitals aguts i 0,47 i 2,30 en HACLES.

La densitat d'incidència (DI = nombre de casos/total dies d'estada *1000) es troba entre 0,02 i 0,47 per 1000 pacients-dia.

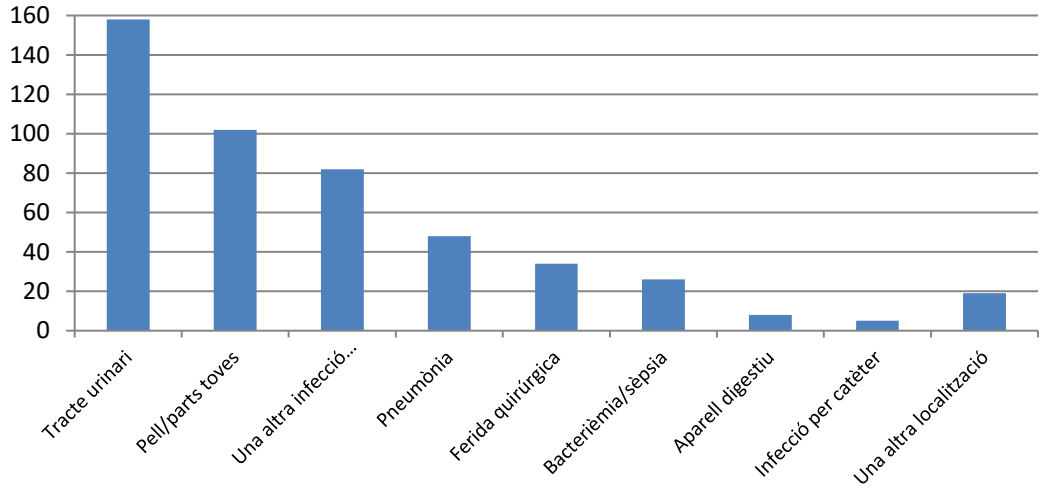
Taula 6 IRAS 2023: Casos nous d'infecció, incidència acumulada i densitat d'incidència per hospitals segons el nombre de llits i HACLES

GRUP	HOSPITAL	Casos nous N	Incidència acumulada IA*100	Densitat incidència 1000 p/dia	Evolució respecte a 2022
I	Hospitals amb més de 500 llits				
	Hospital General de Castelló	23	0,15	0,18	▲
	Hospitals Dpt. Salut València Clínic – La Malva-rosa	32	0,16	0,19	▼
	Hospital Universitari La Fe de València	41	0,13	0,14	▼
	Consorci Hospital General Universitari de València	25	0,14	0,17	▼
	Hospital Universitari Doctor Peset	15	0,09	0,13	▲
	Hospital General Universitari Dr. Balmis d'Alacant	41	0,17	0,23	▲
II	Hospitals amb 200-500 llits				
	Hospital Provincial de Castelló	0	-	-	▼
	Hospital de La Plana	27	0,25	0,37	▲
	Hospital de Sagunt	16	0,18	0,25	▼
	Hospitals Dpt. Salut Arnau Vilanova - Llíria	23	0,17	0,21	▼
	Hospital de Manises	15	0,10	0,16	▼
	Hospital La Ribera	23	0,13	0,21	▲
	Hospital Francesc de Borja de Gandia	13	0,11	0,15	–
	Hospital de Dénia	2	0,02	0,03	▼
	Hospital Lluís Alcanyís de Xàtiva	11	0,13	0,17	▼
	Hospital Verge dels Lliris d'Alcoi	4	0,05	0,08	▲
	Hospital Marina Baixa de la Vila Joiosa	8	0,08	0,10	▼
	Hospital Clínic Sant Joan d'Alacant	13	0,09	0,13	▲
	Hospital General d'Elda	24	0,18	0,24	▼
	Hospital General Universitari d'Elx	16	0,12	0,15	▼
	Hospital del Vinalopó	2	0,02	0,03	▼
	Hospital Vega Baja d'Orihuela	9	0,08	0,11	▼
	Hospital de Torrevieja	37	0,33	0,42	▼
III	Hospitals amb menys de 200 llits				
	Hospital Comarcal de Vinaròs	11	0,21	0,31	▲
	Hospital de Requena	4	0,15	0,28	–
	Hospital General d'Ontinyent	0	-	-	–
IV	HACLES				
	Hospital La Magdalena	5	0,87	0,15	▼
	Hospital Doctor Moliner	17	2,61	0,33	▲
	Hospital Pare Jofre de València	3	0,60	0,06	▼
	Hospital La Pedrera	1	0,28	0,04	▼
	Hospital de Sant Vicent del Raspeig	4	0,46	0,11	–
	TOTAL - C. Valenciana	**465**	**0,14**	**0,17**	▼

Característiques dels casos d'infecció per PAMR

La infecció del tracte urinari suposa 158 dels casos, seguida de pell/parts toves, amb 102 casos, i altres infeccions respiratòries, amb 82 casos. Els 3 tipus de mostra més freqüents són orina (33,4%), respiratòries (27,8%) i ferida/ferida quirúrgica (15,8%).

Gràfic 3 IRAS 2023: PAMR. Localització de la infecció



**57 casos sense informació (11%)*

Taula 7 IRAS 2023: PAMR. Tipus de mostra

Tipus de mostra	N	Percentatge
Orina	180	33,4 %
Esput BAS/BAL	150	27,8 %
Ferida / f. quirúrgica	85	15,8 %
Escara	33	6,1 %
Sang	25	4,6 %
Catèter	4	0,7 %
Una altra	62	11,5 %
Total	**539**	**100 %**

Els servicis hospitalaris de Medicina Interna i altres especialitats mèdiques inclouen el 60,4% dels casos.

Taula 8 IRAS 2023: PAMR. Tipus de servici

Tipus de servici	Casos	%
Medicina Interna - especialitat mèdica	304	60,4 %
Especialitats quirúrgiques	83	16,5 %
UCI-REA-Anestèsia	54	10,7 %
Urgències	37	7,4 %
Altres	25	5,0 %
Total	**503**	**100 %**

**36 casos sense informació (7%)*

En relació amb el maneig dels casos d'infecció, el 93,7% va rebre tractament antibiòtic. L'antibiòtic més freqüent va ser el meropenem.

Taula 9 IRAS 2023: PAMR. Tractament antibiòtic de la infecció

Tractament	Casos	Percentatge
Sí	268	93,7 %
No	18	6,3 %
Total	**286**	**100,0 %**

**253 casos sense informació (47 %)*

Taula 10 IRAS 2023: PAMR. Antibiòtics utilitzats

Tractament antibiòtic	N = 268
Carbapenèmics	**67 (25,0)**
Imipenem	12 (4,5)
Meropenem	55 (20,5)
Betalactàmics + inhibidor – Piperacilina-tazobactam	**37 (13,8)**
Fluoroquinolones	**47 (17,5)**
Ciprofloxacina	29 (10,8)
Levofloxacina	18 (6,7)
Polimixines	**19 (7,1)**
Colistina	14 (5,2)
Cefalosporines	**63 (12,3)**
Ceftazidima	16 (6,0)
Ceftazidima-avibactam	17 (6,3)
Cefepima	2 (0,7)
Ceftriaxona	16 (6,0)
Ceftolozà-tazobactam	14 (5,2)
Aminoglucòsids	**40 (14,9)**
Amikacina	22 (8,2)
Tobramicina	14 (5,2)
Gentamicina	4 (1,5)
Fosfonats - Fosfomicina	**2 (0,7)**
Monobactams - Aztreonam	**14 (5,2)**
Glicilciclines - Tigeciclina	**3 (1,1)**
Penicil·lines + inhibidor - Sulbactam	**1 (0,4)**

Casos nous d'infecció per PAMR associats a hospitals

El 98% dels casos associats a un hospital s'assignen a l'hospital d'ingrés. Estos casos presenten una mitjana d'estada hospitalària de 35 dies (RIC 19-50), excloent-hi els casos ingressats en hospitals d'assistència a crònics i llarga estada. En estos, la mitjana de duració de l'hospitalització és de 109 dies (RIC 53-170) (HACLES: n=22; resta: n=198).

Respecte a l'interval de temps entre la data d'ingrés i la presa de mostra del primer positiu, la mitjana és de 17 dies (RIC 8-29), excloent-hi els HACLES, que presenten una mitjana de 35 dies (RIC 15-85) (HACLES: n=25 i resta: n=246).

Respecte a la font d'infecció i al mecanisme de transmissió, una proporció molt elevada no disposa d'informació o es reporta com a desconegut.

Taula 11 IRAS 2023: PAMR. Font d'infecció

Font d'infecció	N	Percentatge
Sanitari	43	33,1 %
Pacients	15	11,5 %
Material diagnòstic i/o terapèutic	10	7,7 %
Una altra	1	0,7 %
Desconegut	61	46,9 %
Total	**130**	**100 %**

**150 casos sense informació (54 %)*

Taula 12 IRAS 2023: PAMR. Mecanisme de transmissió més probable

Mecanisme de transmissió	N	Percentatge
Contacte directe	50	38,2 %
Contacte amb objecte contaminat	7	5,3 %
Per gotetes	2	1,5 %
Altres	1	0,8 %
Desconegut	71	54,2 %
Total	**131**	**100 %**

**149 casos sense informació (53 %)*

Dins dels factors de risc intrínsecs associats a la infecció per PAMR amb informació disponible, un 41% dels casos presenta cardiopatia, un 38% diabetis i un 32% neoplàsia.

Quant als factors de risc extrínsecs, un 85 % dels casos presenta catèter venós perifèric, un 67% va rebre tractament antibiòtic en els últims 6 mesos i un 60%, sonda urinària.

Taula 13 IRAS 2023: PAMR. Factors de risc intrínsecs

Factor de risc	Casos N (% vàlid)	Perduts N (%)
Cardiopatia	**56 (41)**	142 (51)
Diabetis	**54 (38)**	139 (50)
Neoplàsia	**44 (32)**	141 (50)
MPOC	**39 (28)**	143 (51)
Hipoalbuminèmia	**29 (23)**	156 (56)
Insuficiència renal	**26 (20)**	151 (54)
Immunodepressió	**20 (16)**	156 (56)
Obesitat	**15 (13)**	160 (57)
Gastrostomia	**4 (3)**	158 (56)
Cirrosi hepàtica	**4 (3)**	156 (56)
Neutropènia	**1 (1)**	160 (57)

Taula 14 IRAS 2023: PAMR. Factors de risc extrínsecs

Factor de risc	Casos N (% vàlid)	Perduts N (%)
Catèter venós perifèric	**122 (85)**	136 (49)
ATB últims 6 mesos	**86 (67)**	151 (54)
Sonda urinària	**84 (60)**	139 (50)
Catèter venós central	**63 (49)**	151 (54)
Hospitalització recent	**64 (45)**	139 (50)
Cirurgia prèvia	**53 (43)**	156 (56)
Ventilació mecànica	**40 (32)**	155 (55)
Sonda nasogàstrica	**38 (30)**	155 (55)
Altres infeccions	**34 (33)**	176 (63)
UCI prèvia	**33 (27)**	159 (57)
Traqueostomia	**25 (21)**	160 (57)
Catèter arterial	**23 (20)**	163 (58)
Nutrició parenteral	**19 (16)**	159 (57)
Estada centre sociosanitari	**8 (8)**	174 (62)
Estada UHD	**9 (8)**	171 (61)
Viatges fora Espanya	**0 (0)**	180 (64)

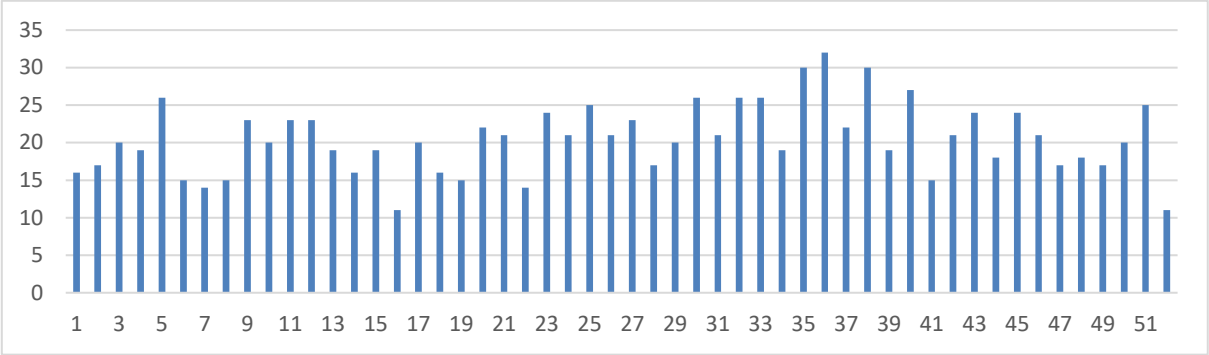
Associació a brots

No s'han declarat brots en 2023.

Distribució temporal de casos per setmana

La distribució de casos hospitalitzats de PAMR per setmana de declaració oscil·la entre 11 i 32 casos setmanals.

Gràfic 4 IRAS 2023: PAMR. Distribució setmanal dels casos per any



Mesures de control

A excepció de descolonització corporal i agrupament de casos, amb compliment del 18% i 68% respectivament, les altres mesures s'executen entre el 87 i el 98%.

Taula 15 IRAS 2023: PAMR. Mesures adoptades

Mesures adoptades	N (% vàlid)	Perduts N (%)
Habitació individual	**486 (83)**	479 (45)
Aïllament de contacte	**516 (88)**	476 (45)
Neteja/desinfecció superfícies	**468 (95)**	571 (54)
Higiene de mans del personal sanitari	**531 (98)**	520 (49)
Educació del personal i full precaucions	**438 (89)**	574 (54)
Descolonització corporal	**182 (55)**	734 (69)
Agrupament de casos	**56 (13)**	631 (59)

Situació a l'alta hospitalària

A l'alta hospitalària, dels casos amb informació disponible, un 62,4% presenta una millora clínica i un 24,0% mor a l'hospital.

Taula 16 IRAS 2023: PAMR. Estat a l'alta hospitalària

Estat a l'alta	N	Percentatge
Millora	391	62,4 %
Trasllat a un altre	85	13,6 %
Èxitus	150	24,0 %
Total	**626**	**100 %**

**438 casos sense informació (41 %)*

Del 24% de casos amb estat conegut a l'alta, el 89,4% presenta PAMR en les mostres clíniques i un 10,6% ha negativitzat.

Taula 17 IRAS 2023: PAMR. Estat d'infecció/colonització a l'alta hospitalària

Infecció / colonització a l'alta	N	Percentatge
Colonitzat	109	42,9 %
Infectat	118	46,5 %
Negativitzat	27	10,6 %
Total	**254**	**100 %**

**810 casos sense informació (76 %)*

Conclusions

- El nombre de casos és similar a anys anteriors.
- El 65% dels casos correspon a hòmens i el grup d'edat més afectat és el de majors de 74 anys.
- La infecció de tracte urinari va ser la més freqüent. L'afectació de pell/parts toves sorgix en segona posició, seguida de les infeccions respiratòries.
- Les xifres elevades de no ompliment d'algunes variables persistixen, com en factors de risc i tractament antibiòtic.
- Cal millorar la informació que ens permeta identificar la necessitat de l'aplicació de mesures preventives.
- Els professionals sanitaris han de ser conscients de la importància d'indicar les mesures de control adoptades, incloent-hi el tractament de la infecció, donada la importància de la disseminació de la resistència a antibiòtics.