

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad. Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19. [Consultado 01 Abr 2021]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19.Estrategia.vigilancia.y.control.e.indicadores.pdf>.
2. Drain PK, Ampajwala M, Chappel C, Gvozden AB, Hoppers M, Wang M, et al. A Rapid High-Sensitivity SARS-CoV-2 Nucleocapsid Immunoassay to Aid Diagnosis of Acute COVID-19 at the Point of Care: A Clinical Performance Study. *Infect Dis Ther.* 2021;24:1–9. <http://dx.doi.org/10.1007/s40121-021-00413-x>.
3. Kohmer N, Toptan T, Pallas C, Karaca O, Pfeiffer A, Westhaus S. The Comparative Clinical Performance of Four SARS-CoV-2 Rapid Antigen Tests and Their Correlation to Infectivity *In Vitro*. *J Clin Med.* 2021;10:328. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm10020328>.
4. Porte L, Legarraga P, Vollrath V, Aguilera X, Munita JM, Araos R, et al. Evaluation of a novel antigen-based rapid detection test for the diagnosis of SARS-CoV-2 in respiratory samples. *Int J Infect Dis.* 2020;99:328–33. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2020.05.098>.
5. Linares M, Pérez-Tanoira R, Carrero A, Romanyk J, Pérez-García F, Gómez-Herruz P, et al. Panbio antigen rapid test is reliable to diagnose SARS-CoV-2 infection in the first 7 days after the onset of symptoms. *J Clin Virol.* 2020;133:104659. <http://dx.doi.org/10.1101/2020.09.20.20198192>.
6. Domínguez M, Peña MF, Lamelo F, Bou G. Experiencia con los test rápidos de antígenos Panbio™ para la detección del SARS-CoV-2 en centros residenciales. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2021. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2020.12.008>.

7. Krüger L, Klei J, Tobian F, Gaeddert M, Lainati F, Klemm S, et al. Evaluation of accuracy, exclusivity, limit-of-detection and ease-of-use of LumiraDx™-Antigen-detecting point-of-care device for SARS-CoV-2. *MedRxiv.* 2021. <http://dx.doi.org/10.1101/2021.03.02.21252430>.
8. Krüttgen A, Cornelissen CG, Dreher M, Hornef MW, Imöhl M, Kleines M. Comparison of the SARS-CoV-2 Rapid antigen test to the real star Sars-CoV-2 RT PCR kit. *J Virol Methods.* 2021;288:114024. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jviromet.2020.114024>.

Mercedes Domínguez Fernández^{a,*},
Alejandro Seoane Estévez^b, Fernando Lamelo Alfonsín^a
y German Bou^b

^a Unidad de Coordinación y Apoyo Asistencial a Residencias Sociosanitarias del Área Sanitaria de A Coruña y Cee, Hospitalización a domicilio, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, España

^b Servicio de Microbiología, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, A Coruña, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: Mercedes.Dominguez.Fernandez@sergas.es (M. Domínguez Fernández).

Recibido el 18 de mayo de 2021

Aceptado el 2 de junio de 2021

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.06.006>

0213-005X/ © 2021 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Microorganismos multirresistentes en un hospital monográfico de rehabilitación neurológica



Multidrug resistant bacteria in a neurological rehabilitation hospital

Sr. Editor:

El Institut Guttmann (IG) es un centro monográfico de neurorrehabilitación donde se atienden pacientes afectados de lesión medular (LM), daño cerebral y otras enfermedades neurológicas. Como en todos los centros sanitarios, el control de los microorganismos multirresistentes (MMR) es un desafío, acrecentado por las particularidades de este tipo de centros (ingresos desde otros hospitales, actividades terapéuticas en espacios comunes, contacto personal por la dependencia del paciente, limitación del tratamiento rehabilitador). El IG dispone de un programa de control de MMR que incluye cribado al ingreso, aislamiento de pacientes afectados, higiene de manos y programa de optimización del uso de antibióticos¹.

Con el objetivo de describir los MMR que presentan los pacientes al ingreso en IG, las infecciones por MMR que sufren durante su estancia y factores relacionados, hemos realizado un estudio de cohortes longitudinal prospectivo de los 502 pacientes que ingresaron para tratamiento rehabilitador durante 2019.

Se recogieron datos demográficos (edad y sexo), causa y fecha de adquisición de la lesión neurológica, nivel funcional al ingreso (medida de independencia funcional²) y tiempo de estancia en el IG. Respecto a los MMR se recopilaron los resultados del cribado realizado al ingreso (<48 h desde fecha de ingreso) que incluía frotis nasal, frotis rectal, urocultivo, cultivo de heridas cutáneas

y cultivo de aspirado traqueal en caso de traqueostomía. Los cultivos se realizaron en el laboratorio de microbiología siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica³. A lo largo de la hospitalización, se registraron las infecciones causadas por MMR ocurridas a partir de las 48 h del ingreso, recopilando etiología y localización. El diagnóstico de infección se realizó en base a la presencia de clínica sugestiva junto con criterios radiológicos (infección respiratoria), analíticos y cultivo positivo, teniendo en cuenta las características de los pacientes (vejiga neurógena, cateterismo vesical permanente o intermitente, traqueostomía).

El análisis estadístico realizado y los resultados quedan resumidos en la [tabla 1](#) y ponen de relieve que en el 31% de los pacientes se detectaron MMR al ingreso y el 6,6% sufrieron alguna infección por MMR durante la estancia en el IG.

Los MMR más frecuentes aislados al ingreso fueron *Enterobacteriaceae* productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM), al igual que se ha descrito en los pocos estudios similares publicados, pero diferimos al encontrar *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*) multirresistente y no *Enterococcus* spp. resistente a vancomicina. Esta variabilidad es debida a diferencias metodológicas y/o de prevalencia de MMR, según zona geográfica⁴⁻⁶. Las infecciones por MMR en centros monográficos de neurorrehabilitación apenas se han descrito en la literatura, nuestros resultados coinciden, en cuanto a localización (urológica) y etiología (*Enterobacteriaceae* BLEE, SARM) más habituales, con el Estudio de Prevalencia de Infecciones Nosocomiales en España para la especialidad de Rehabilitación⁷. Destacamos la presencia de infecciones por *P. aeruginosa* multirresistente y no por *Enterobacteriaceae* productoras de carbapenemasas o *Acinetobacter baumannii* multir-

Tabla 1
Microorganismos multirresistentes detectados al ingreso y causantes de infección durante la hospitalización en relación a las características de los pacientes estudiados

	Porcentaje total de pacientes	Porcentaje Grupo lesión neurológica			Sexo (hombre/mujer)	Edad (años; media y rango)	Tiempo de evolución de la lesión (días; media y rango)	Nivel funcional al ingreso (FIM total; media y rango)	Tiempo de estancia hospitalaria (días; media y rango)
		DC (n = 341)	LM (n = 127)	OTRAS (n = 34)					
<i>Características de la muestra</i>	-	68%	25%	7%	67%/33%	48,7 (8-88)	173 (8-17175)	65 (18-126)	70 (1-308)
<i>Cribado de MMR al ingreso</i>									
<i>Pacientes con 1 o >1 MMR al ingreso</i>	31%	33% ^a	32% ^a	12%	68% / 32%	46,6 (4-83)	183 (8-5386)	55 (18-125) ^b	82 (4-308)
<i>Pacientes sin MMR al ingreso</i>	69%	67%	68%	88%	66%/34%	46,8 (0-88)	168 (9-17175)	69 (18-126)	64 (1-308)
<i>MMR aislados al ingreso</i>									
<i>Klebsiella pneumoniae BLEE</i>	14%	13%	20% ^c	6%	70% / 30%	47 (7-85)	121 (1-940)	58 (18-119)	91 (22-308)
<i>Escherichia coli BLEE</i>	8%	8,5%	9,4%	2,9%	63% /37%	49 (13-75)	364 (10-5386)	59 (18-125)	70 (6-170)
<i>Staphylococcus aureus resistente a la metilina</i>	6%	7,3%	2,3%	2,9%	79% / 21%	45 (4-74)	114 (30-473)	49 (18-125)	77 (4-173)
<i>Pseudomonas aeruginosa multirresistente</i>	4%	3,8%	3,1%	2,9%	67% / 33%	50 (13-72)	103 (29-201)	43 (18-115)	99 (10-236)
<i>Enterobacteriaceae productoras de carpapanemasas</i>	1,3%	1,4%	1,5%	0	57% / 43%	37 (14-58)	82 (8-110)	51 (18-113)	87 (43-174)
<i>Acinetobacter baumannii multirresistente</i>	1,1%	1,4%	0,7%	0	83% /17%	28,1 (14-50)	181 (68-321)	42,2 (18-101)	112 (43-181)
<i>Otros microorganismos multirresistentes</i>	1,7%	2,6%	0	0	67% /33%	39,8 (16-60)	128,6 (28-532)	35,9 (18-83)	61 (28-128)
<i>Infecciones por MMR durante el ingreso</i>									
<i>Pacientes con 1 o >1 Infecciones por MMR</i>	6,6%	4,6%	12,5% ^d	2,9%	73% /27%	51,3 (9-78)	98,3 (8-489)	47,7 (18-103)	112,5 (36-236) ^e
<i>Pacientes sin infecciones por MMR</i>	93,4%	95,4%	87,5%	97,1%	66% /44%	46,4 (0-88)	229,7 (1-20870)	66 (18-126)	67 (1-308)
<i>MMR que causaron infecciones</i>									
<i>Klebsiella pneumoniae BLEE</i>	2%	0,5%	7%	2,9%	83% /17%	58 (10-78)	44 (8-110)	60 (39-98)	126 (38-236)
<i>Escherichia coli BLEE</i>	2%	1,7%	3,9%	0	73% /27%	45 (9-74)	102 (10-489)	46 (18-103)	107 (36-177)
<i>Staphylococcus aureus resistente a la metilina</i>	1,5%	1,7%	1,5%	0	75% /25%	52 (33-74)	125 (54-281)	32 (18-55)	137 (59-236)
<i>Pseudomonas aeruginosa multirresistente</i>	1%	1,1%	0,7%	0	60% /40%	47 (33-60)	138 (91-236)	26 (18-47)	170 (41-346)
<i>Enterobacteriaceae productoras de carpapanemasas</i>	0	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acinetobacter baumannii multirresistente</i>	0	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Otros microorganismos multirresistentes</i>	0,6%	0,2%	1,5%	0	100% /0%	46 (28-74)	152 (58-321)	55 (20-101)	111 (55-177)
<i>Localización de las infecciones</i>									
<i>Urológica</i>	5,3%	2,3%	11,8%	2,9%	-	-	-	-	-
<i>Respiratoria</i>	2,3%	2%	0,7%	0	-	-	-	-	-
<i>Cutánea</i>	1,1%	0,5%	1,5%	0	-	-	-	-	-
<i>Otras</i>	0,1%	0	0,7%	0	-	-	-	-	-

BLEE: betalactamasas de espectro extendido; DC: daño cerebral; FIM: medida de independencia funcional; LM: lesión medular; MMR: microorganismos multirresistentes.

^a p = 0,04. Prueba chi-cuadrado muestra una mayor probabilidad de presentar MMR al ingreso en pacientes con daño cerebral o lesión medular que en otras enfermedades neurológicas.

^b p < 0,001. Prueba t de Student, muestra un peor nivel funcional al ingreso (FIM más bajo) en los pacientes con MMR al ingreso respecto a los pacientes sin MMR al ingreso.

^c p = 0,04. Prueba chi-cuadrado, muestra una mayor probabilidad de detectar *Klebsiella pneumoniae* BLEE al ingreso en pacientes con lesión medular que en pacientes con daño cerebral u otras enfermedades neurológicas.

^d p = 0,006 Prueba chi-cuadrado, muestra mayor probabilidad de presentar infecciones por MMR en pacientes con lesión medular que en los paciente con daño cerebral u otras enfermedades neurológicas.

^e p < 0,001 Prueba t de Student, muestra un tiempo de ingreso en Institut Guttmann más largo en los pacientes con infecciones por MMR durante la hospitalización respecto a los pacientes sin infección por MMR.

resistente. Exceptuando *Klebsiella pneumoniae* BLEE, más frecuente al ingreso en LM, no hemos hallado otras características de los pacientes relacionadas con un determinado MMR detectado al ingreso o como etiología de infección.

En cuanto a factores relacionados con la presencia de MMR, coincidimos con otros trabajos en el bajo nivel funcional como factor de riesgo para presentar MMR al ingreso, a diferencia del tiempo de evolución de la lesión u otros factores descritos en la literatura (edad, sexo)^{4–6}. Las infecciones por MMR son más frecuentes en pacientes con LM, debido a una mayor incidencia de infecciones urológicas⁸, y pacientes con MMR al ingreso (61% con MMR vs. 39% sin MMR al ingreso; $p < 0,001$ prueba chi-cuadrado). Aunque los pacientes con infecciones por MMR durante la hospitalización son un 6,6%, destaca que, en el 39% de ellos no se detectaron MMR al ingreso, lo que revela la transmisión y/o selección de nuevos MMR durante la estancia hospitalaria, circunstancia ya descrita en nuestro centro para *Enterobacteriaceae* BLEE⁹.

En los pacientes con infección por MMR, el tiempo de estancia hospitalaria en el IG fue significativamente más largo, del mismo modo que se ha descrito en las infecciones nosocomiales en general¹⁰.

En conclusión, la presencia notable de pacientes con MMR al ingreso, especialmente en los más dependientes, y sus posibles consecuencias (transmisión, infección, estancia hospitalaria), hacen imprescindible las medidas de control en centros monográficos de neurorrehabilitación, especialmente el cribado al ingreso.

Agradecimientos

A Hatice Kumru, Ana Alonso, Mariona Secanell y Eloy Opisso por su inestimable contribución a la realización de este trabajo.

Bibliografía

1. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Protocolo de vigilancia y control de microorganismos multiresistentes o de especial relevancia clínico-epidemiológica (Protocolo-MMR). Disponible en: <https://www.isciii.es>

- es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Microorganismos-multiresistentes-.aspx. 2016.
2. Mackintosh S. Functional independence measure. *Aust J Physiother.* 2009;55:65. doi: 10.1016/S0004-9514(09)70066-2.
3. Oteo J, Bou G, Chaves F, Oliver A. Microbiological methods for surveillance of carrier status of multiresistant bacteria. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2017;35:667–75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2015.12.013>.
4. Bilavsky E, Lerman Y, Rabinovich A, Salomon J, Lawrence C, Rossini A, et al. Carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* on admission to European rehabilitation centres—a prospective study. *Clin Microbiol Infect.* 2012;18:E164–9. doi.org/10.1111/j.1469-0691.2012.03851.x.
5. Bilavsky E, Temkin E, Lerman Y, Rabinovich A, Salomon J, Lawrence C, et al. Risk factors for colonization with extended-spectrum beta-lactamase-producing *Enterobacteriaceae* on admission to rehabilitation centres. *Clin Microbiol Infect.* 2014;20:0804–10. doi.org/10.1111/1469-0691.12633.
6. Rollnik JD, Bertram M, Bucka C, Hartwich M, Jörges M, Ketter G, et al. Outcome of neurological early rehabilitation patients carrying multi-drug resistant bacteria: results from a German multi-center study. *BMC Neurol.* 2017;17:53. doi.org/10.1186/s12883-017-0833-2.
7. Sociedad Española de medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. EPINE. estudio de Prevalencia de Infecciones Nosocomiales en España n.º 30. 2019. Disponible en: <https://epine.es/api/documento-publico/2019%20EPINE%20Informe%20España%2027112019.pdf/reports-esp>
8. Garcia-Arguello LY, O'Horo JC, Farrell A, Blakney R, Sohail MR, Evans CT, et al. Infections in the spinal cord-injured population: a systematic review. *Spinal Cord.* 2017;55:526–34. <http://dx.doi.org/10.1038/sc.2016.173>.
9. Adler A, Baraniak A, Izdebski R, Fiett J, Salvia A, Samsó JV, et al. A multinational study of colonization with extended spectrum β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae* in healthcare personnel and family members of carrier patients hospitalized in rehabilitation centres. *Clin Microbiol Infect.* 2014;20:0516–23. doi.org/10.1111/1469-0691.12560.
10. Mylotte JM, Graham R, Kahler L, Young BL, Goodnough S. Impact of nosocomial infection on length of stay and functional improvement among patients admitted to an acute rehabilitation unit. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2001;22:83–7. <http://dx.doi.org/10.1086/501868>.

Margarita Vallès^{a,*}, Conxita Romero^a, Laura Cervera^{a,b} y Sergiu Albu^a

^a Institut Guttmann, Badalona, Barcelona, España

^b Hospital Universitari Dr Peset, Valencia, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mvalles@guttmann.com (M. Vallès).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.10.003>

0213-005X/ © 2021 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Síndrome inflamatorio multisistémico del adulto asociado a SARS-CoV-2[☆]



Multisystem inflammatory syndrome in adults associated to SARS-CoV-2

El síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico es una entidad descrita en 2020 a raíz de la pandemia de COVID-19 y cuya patogenia no está totalmente clara¹. Se han descrito también casos en adultos, mucho más infrecuentes; la mayor serie publicada hasta la fecha es de 51 casos².

Describimos un caso de síndrome inflamatorio multisistémico del adulto (SIM-A) y su histopatología. Se trata de una mujer de 31

años, con antecedentes de una meningitis linfocitaria de probable origen viral en 2010 y una pielonefritis en 2018. Fue diagnosticada en enero de 2021 de COVID-19 leve (test antigénico positivo), evolucionó favorablemente y fue dada de alta 2 semanas más tarde. Cuatro semanas después comenzó con fiebre, cefalea, vómitos, diarrea leve y un dolor muy intenso en fosa ilíaca derecha (FID) por el que acudió a urgencias; fue ingresada al 4.º día de inicio de la clínica. En ese momento estaba febril (38,5 °C), con presión arterial de 95/70 mmHg, frecuencia cardiaca de 96 lpm y saturación basal de oxígeno del 98%. Destacaba palidez mucocutánea, dolor a la palpación de FID y leve rigidez de nuca. Analíticamente presentaba trombocitopenia, anemia, linfopenia y elevación de VSG, dímero D, ferritina y proteína C reactiva (Appendix B). El ECG mostraba taquicardia sinusal. Una TC abdominal urgente reveló adenopatías mesentéricas de aspecto inflamatorio. La PCR de SARS-CoV-2 (GeneXpert®, Cepheid) en exudado nasofaríngeo fue positiva con un cycle threshold (CT) > 30. La punción lumbar fue normal. Los hemocultivos, coprocultivo y urocultivo fueron negativos. Las

[☆] Este caso fue galardonado con el primer premio en el concurso de casos clínicos COVID SEIMC-Gilead en el XXIV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, celebrado en modalidad virtual del 5 al 11 de junio de 2021.