

Alba Bergas^a, Samuel Rivera^a, Miriam Torrecillas^b,
Guillermo Cuervo^{a,*}

^a Infectious Disease Department, Hospital Universitari de Bellvitge,
Hospitalet de Llobregat, Spain

^b Microbiology Department, Hospital Universitari de Bellvitge,
Hospitalet de Llobregat, Spain

* Corresponding author.

E-mail address: guillermo.cuervo@bellvitgehospital.cat (G. Cuervo).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.05.012>

0213-005X/ © 2021 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y
Microbiología Clínica. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Utilidad del test de antígenos SARS-CoV-2 de LumiraDx™ en centros residenciales



Usefulness of the LumiraDx™ SARS-CoV-2 antigen test in nursing home

La detección de ácido ribonucleico (ARN) viral mediante la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) es el método de referencia en la detección de SARS-CoV-2, pero su alto precio y la saturación de muchos laboratorios hizo necesario implementar técnicas que ofrezcan resultados rápidos y fiables fuera del laboratorio, como los test rápidos de antígenos. Su aprobación para el diagnóstico de esta infección ha supuesto un cambio en la estrategia frente a la COVID-19¹ por su gran utilidad para detectar individuos infecciosos y reducir la propagación del virus¹. Su rapidez, sencillez y posibilidad de realización en el punto de atención han hecho que tengan un papel importante en centros alejados del medio hospitalario como las residencias sociosanitarias.

El test de antígeno LumiraDx™ SARS-CoV-2 es un ensayo de inmunofluorescencia microfluídica rápida que mediante el uso tiras reactivas permite la detección directa y cualitativa de la proteína de nucleocápside viral en muestras nasales y nasofaríngeas. La utilidad de esta técnica se basa en su elevada sensibilidad y especificidad (del 97,6 y del 96,6%, respectivamente)². Además, en pacientes sintomáticos la concordancia con la RT-PCR en los primeros 12 días tras el inicio de los síntomas es del 100%. El tiempo de respuesta del resultado de este test es de unos 12 minutos y el resultado es interpretado por un instrumento de lectura, eliminando el sesgo de interpretación interindividual del observador.

El objetivo del presente estudio es evaluar la sensibilidad y especificidad del test de antígeno LumiraDx™ en centros residenciales. Para ello, a cada participante con sintomatología compatible con COVID-19 o que eran contactos estrechos de pacientes con COVID-19, se le retiró una muestra nasal para realizar el test de antígeno LumiraDx™ (LumiraDx™ Limited, Londres, Reino Unido) y una muestra nasofaríngea para realización de RT-PCR, empleando los reactivos Allplex™ SARS-CoV-2 (Seegene, Seúl, Corea del Sur).

Por otro lado, con la finalidad de valorar si los resultados negativos obtenidos mediante esta técnica pueden emplearse como criterio a la hora de discontinuar el aislamiento, se recogieron muestras de pacientes asintomáticos ya diagnosticados de COVID-19 y que habían cumplido el tiempo de aislamiento.

En 46 casos se utilizó el test de antígeno con finalidad diagnóstica. Su sensibilidad y especificidad fue del 87,5% y del 100%, respectivamente, con un valor predictivo positivo del 100% y un valor predictivo negativo del 88%. Centrándonos en los casos sintomáticos, la sensibilidad fue del 93,33%. En los tres casos en los que hubo discordancia (RT-PCR positiva y antígeno negativo) las RT-PCR presentaron ciclos de umbral (Ct) > 33 (tabla 1). Estudios previos han demostrado una sensibilidad de los test de antígenos de entre el 82,2 y 97,6%^{3–7}, cifras similares a las que arroja el test analizado en este estudio. Además, un reciente estudio señala el test de antígeno LumiraDx™ como uno de los test antigénicos más sensibles³.

En el presente estudio se utilizó este test en una pequeña muestra (24 casos) para valorar su utilidad a la hora de decidir finalizar el aislamiento. La sensibilidad fue del 52,63% y la especificidad del 100%. Ambas pruebas coincidieron en 15 casos: 10 positivos y cinco negativos. En los nueve casos en los que hubo discordancia, la RT-PCR ofreció Ct > 31 tras una media de 16,66 días de infección. Aunque su sensibilidad fue baja, es necesario destacar que el test de antígeno fue negativo cuando la RT-PCR mostró Ct elevados lo que, según la evidencia disponible, equivaldría a una carga viral sin capacidad infectiva^{1,8}. Por tanto, un resultado negativo podría apoyar la finalización del aislamiento junto con el cumplimiento de los días de aislamiento y la ausencia de sintomatología en este colectivo vulnerable, en el cual la accesibilidad a las pruebas moleculares es más difícil.

En definitiva, el test rápido de antígenos LumiraDx™ presenta una elevada especificidad y una buena sensibilidad en muestras nasales de pacientes sintomáticos y asintomáticos. Se trata de una óptima herramienta diagnóstica de infección por SARS-CoV-2 y puede ser interesante valorar en estudios posteriores su utilización en otras situaciones como a hora de decidir la finalización del aislamiento.

Tabla 1

Test rápido de antígeno LumiraDx™ comparado con RT-PCR para diagnóstico de SARS-CoV-2 en función del motivo de realización de la prueba

		RT-PCR				TOTAL
		Positivo		Negativo		
		Sintomático	Contacto estrecho	Sintomático	Contacto estrecho	
LumiraDx TM MaterialsDiscovery Ag	Positivo	14	7	0	0	21
	Negativo	1	2	4	18	25
TOTAL		15	9	4	18	46

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- 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>.
- 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>.
- 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>.
- 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>.
- 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/10.1016/2020.09.20.20198192>.
- Domínguez M, Peña MF, Lamelo F, Bou G. Experiencia con los test rápidos de antígenos PanbioTM 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>.

- 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>.
- 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 Micro-
biología 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 geográfica^{4–6}. 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-