

## PUBLICACIÓN ANTICIPADA

### Publicación anticipada

El Comité Editor de la Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo aprobó para publicación este manuscrito, teniendo en cuenta la revisión de pares que lo evaluaron y levantamiento de observaciones. Se publica anticipadamente en versión pdf en forma provisional con base en la última versión electrónica del manuscrito, pero sin que aún haya sido diagramado ni se le haya hecho la corrección de estilo. Siéntase libre de descargar, usar, distribuir y citar esta versión preliminar tal y como lo indicamos, pero recuerde que la versión electrónica final y en formato pdf pueden ser diferentes.

### Advance publication

The Editorial Committee of the Journal Cuerpo Medico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo approved this manuscript for publication, taking into account the peer review that evaluated it and the collection of observations. It is published in advance in a provisional pdf version based on the latest electronic version of the manuscript, but without it having been diagrammed or style corrected yet. Feel free to download, use, distribute, and cite this preliminary version as directed, but remember that the final electronic and pdf versions may differ.

**Citación provisional** /Gonzales-Zamora JA, Solar S, Calderon M, Alave J.  
Programa de Videoconferencias de enfermedades Infecciosas de la  
Universidad de Miami: Cinco años de una cooperación transnacional. Rev.  
Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 19 de septiembre de 2023 [citado 19 de  
septiembre de 2023];16(2). DOI: [10.35434/rcmhnaaa.2023.162.2013](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2023.162.2013)

Recibido / 13/05/2023

Aceptado / 10/09/2023

Publicación en Línea / 19/09/2023



## **Programa de Videoconferencias de enfermedades Infecciosas de la Universidad de Miami: Cinco años de una cooperación transnacional**

### **Infectious Disease Videoconferencing Program of the University of Miami: Five years of a transnational cooperation**

Jose A. Gonzales-Zamora<sup>1,a</sup>, Sebastián Solar<sup>2,a</sup>, Maria Calderon<sup>3,b</sup>, Jorge Alave<sup>4,a</sup>

<sup>1</sup>Division of Infectious Diseases, University of Miami, Miller School of Medicine, Miami, USA.

<sup>2</sup> Unidad de Infectología, Clínica Alemana de Santiago, Facultad de Medicina Clínica Alemana – Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

<sup>3</sup> Department of Infection and Tropical Medicine, The Newcastle upon Tyne Hospitals NHS Foundation Trust, Royal Victoria Infirmary, Newcastle upon Tyne, UK.

<sup>4</sup> Departamento de Medicina, Universidad Peruana Unión, Lima, Peru.

- a. Medico Infectólogo
- b. Master en Medicina Tropical e Internacional.

#### **Información de los autores:**

- Jose A. Gonzales-Zamora (autor corresponsal)  
Correo electrónico: [jxg1416@med.miami.edu](mailto:jxg1416@med.miami.edu)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2768-9712>
- Sebastián Solar  
Correo electrónico: [ssolarp@alemana.cl](mailto:ssolarp@alemana.cl)  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9458-381X>
- Maria Calderon  
Correo electrónico: [maria.calderon@nhs.net](mailto:maria.calderon@nhs.net)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1346-718X>
- Jorge Alave  
Correo electrónico: [jorgealave@upeu.edu.pe](mailto:jorgealave@upeu.edu.pe)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1178-2445>

#### **Corresponsal:**

- Jose A. Gonzales-Zamora (autor corresponsal)  
Correo electrónico: [jxg1416@med.miami.edu](mailto:jxg1416@med.miami.edu)

**Conflictos de interés:** Los autores declaran que no tiene conflictos de interés.

**Rol de los autores:** JAGZ ha participado en la concepción del artículo, JAGZ escribió la primera versión del manuscrito, SS, MC, y JA editaron e hicieron una revisión crítica del manuscrito. Todos los autores han leído la versión final y están de acuerdo con su publicación.

**Fuentes de Financiamiento:** Ninguna

***Estimado Editor:***

La educación a distancia a través de programas en línea, llamado también teleeducación, ha cobrado gran popularidad en Medicina en los últimos años<sup>1</sup>. Al respecto, quisiéramos presentar nuestra experiencia luego de cinco años de creación del Programa de Videoconferencias de Enfermedades Infecciosas de la Universidad de Miami, un programa diseñado por la División de Infectología de la Universidad de Miami en colaboración con la Clínica Good Hope y Universidad Peruana Unión en Lima, Perú. Este programa se inició en noviembre del 2018, y ha contado con la participación de los siguientes centros académicos: La Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo (Chile), Newcastle upon Tyne Hospitals NHS Foundation Trust (Inglaterra), Hospital Doce de Octubre (España), Aventura Hospital and Medical Center (EE. UU.), el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (Peru) y la Sociedad Médica Peruana Americana (EE. UU.).

Este programa consiste en sesiones virtuales mensuales de una hora de duración por medio de la plataforma Zoom (en ocasiones Skype). Todas las sesiones son abiertas, transmitidas en vivo y grabadas en la plataforma institucional de Facebook de la División de Enfermedades Infecciosas de la Universidad de Miami, que está disponible en el siguiente link: <https://www.facebook.com/InfectiousDiseasesUMiami>. Inicialmente, en cada sesión se presentaban dos casos clínicos por parte de dos centros académicos elegidos aleatoriamente; sin embargo, la exposición se redujo a un solo caso a partir de setiembre del 2021. El diagnóstico de cada caso solo es conocido por los expositores. Después de cada presentación, la audiencia participa con comentarios y opiniones sobre el diagnóstico diferencial, exámenes auxiliares, y manejo inicial de los casos. Posteriormente se devela el diagnóstico, lo cual es seguido de una breve revisión del tema, reservando unos minutos finales para preguntas del público. Durante el

periodo más crítico de la pandemia de COVID-19 (abril del 2020 a agosto del 2021), la estructura del programa cambio temporalmente a conferencias magistrales sobre temas relacionados a COVID-19 con el objetivo de presentar actualizaciones constantes sobre los avances en el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad.

Hasta abril del 2023, se han realizado 52 videoconferencias, en las cuales se han presentado 49 casos clínicos (Tabla 1). El 41% de los casos estaban relacionados con infecciones bacterianas, el 22% sobre infecciones virales, 18% sobre parásitos, 14% sobre infecciones fúngicas, y un 4% acerca de patologías no infecciosas. Con relación a las conferencias de COVID-19, se realizaron 18 charlas magistrales que incluyeron temas sobre diagnóstico, manifestaciones clínicas, actualización en el tratamiento y el desarrollo de vacunas. En vista del brote de mpox del 2022, se hicieron dos sesiones en agosto del 2022 y febrero del 2023, en las que se presentaron casos de mpox ocurridos en Inglaterra y EE. UU. respectivamente, seguidos de una revisión del tema.

En el 2019, se llevó a cabo una evaluación del programa mediante una encuesta aplicada a estudiantes, residentes y fellows de la Universidad de Miami que asistieron a las sesiones. Según los resultados de esta encuesta, el programa tuvo una alta aceptación. El 64.9% de encuestados reportaron que las videoconferencias eran igual o más efectivas que las sesiones presenciales, 96.3% de encuestados expresaron su deseo de continuar en el programa, y el 87.04% lo recomendaría como herramienta educativa<sup>2</sup>. Asimismo, el 87% de los encuestados refirieron que a través de las videoconferencias pudieron aprender sobre enfermedades que no son comunes en sus países de origen, y el 85.2% considero que el programa permite aprender sobre distintas modalidades de tratamiento<sup>2</sup>. Una de las ventajas de esta estrategia de educación virtual es la posibilidad de grabar cada sesión para que sea accesible al público en todo momento. Cada

videoconferencia publicada en nuestra página institucional cuenta con múltiples reproducciones llevadas a cabo por usuarios de distintas partes del mundo (tabla 1).

Con relación a las fortalezas del programa, tener expertos Infectólogos de diferentes países ha sido una de las cualidades más valiosas; asimismo, este programa ha permitido aprender sobre el manejo de infecciones emergentes (COVID-19 y mpox) en diferentes locaciones. Cabe destacar que a través de este programa se han afianzado los lazos académicos entre las distintas instituciones participantes, abriendo las puertas a colaboraciones muy importantes en investigación y docencia, entre las que podemos mencionar: 1) La participación de docentes de la Universidad de Miami y la Universidad Peruana Unión en el Diplomado de Antibióticos y Terapia antimicrobiana organizado por la Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo<sup>3</sup>, 2) Investigación en Salud Pública con expertos de la Universidad de Miami y la Universidad Peruana Unión<sup>4</sup>, 3) Publicación de un artículo sobre las infecciones pediátricas durante la invasión a Ucrania, trabajo que contó con la colaboración de expertos de la Universidad de Miami y Newcastle upon Tyne Hospitals NHS Foundation Trust<sup>5</sup>, entre otros. Por otro lado, uno de los más grandes desafíos de esta actividad académica ha sido la coordinación de sesiones entre países que tienen distinta zona horaria.

En el campo de enfermedades infecciosas se han reportado experiencias similares en teleeducación, como el programa de visitas internacionales desarrollado por la Universidad Cayetano Heredia en colaboración con la Universidad de Alabama en Birmingham, enfocado principalmente en enfermedades tropicales e infecciones en inmunosuprimidos<sup>6</sup>. La educación virtual también ha sido empleada para lidiar con enfermedades desatendidas como la lepra. Al respecto, Paixão et al. desarrollaron un curso de teleeducación orientada a médicos de atención primaria de la región amazónica de Brasil, donde la lepra es endémica<sup>7</sup>. Este curso incluía clases teóricas disponibles por la web, chats, registro de actividades diarias, animaciones en 3-D, clases

en video, y simulación de casos; siendo calificado como excelente por el 98% de participantes. Recientemente, destaca el programa de capacitación virtual descrito por Sakusic et al., quienes con el apoyo de especialistas de la Clínica Mayo y la Organización Mundial de la Salud diseñaron una intervención de teleeducación multimodal para compartir rápidamente conocimiento relacionado a cuidados críticos en COVID-19, siendo orientado a profesionales de la salud del Sudeste de Europa<sup>8</sup>. Una encuesta de evaluación reveló una alta tasa de satisfacción con esta intervención, con un 66.7% de encuestados que calificaron al curso como excelente y el 29.4% como muy bueno. En conclusión, tenemos una experiencia muy exitosa con el programa de videoconferencias de la Universidad de Miami, el cual nos ha permitido conocer más a fondo patologías infecciosas que son endémicas en otras partes del mundo, siendo una actividad bien recibida por nuestros estudiantes y médicos en formación. Además, este programa ha demostrado ser una herramienta muy útil durante la aparición de infecciones emergentes como COVID-19 y mpox<sup>9</sup>. Consideramos que estrategias educativas similares deben continuar implementándose para complementar la formación académica de profesionales médicos, mejorar el manejo de infecciones, y crear lazos académicos que abran las puertas a trabajos colaborativos en docencia e investigación.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Chipps J, Brysiewicz P, Mars M. A systematic review of the effectiveness of videoconference-based tele-education for medical and nursing education. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2012 Apr;9(2):78-87. doi: 10.1111/j.1741-6787.2012.00241.x.
2. Anmary A Fernandez, MD, Daniela De Lima, MD, Paola Lichtenberger, MD, Jorge Alave, MD, Sebastian Solar, MD, Daniel Kaswan, MD, et al. Acceptability and Perceptions towards an International Infectious Disease Videoconferencing Program among medical

- students and physicians-in-training in Miami. *Open Forum Infectious Diseases*, 2022; 9 (Suppl 2): S555. doi: 10.1093/ofid/ofac492.1122.
3. Clinica Alemana Universidad del Desarrollo. Diplomado en antibióticos y terapia antimicrobiana. [citado el 8 de abril del 2023]. Disponible en: <https://medicina.udd.cl/ver-diplomado/diplomado-de-antibiotico-y-terapia-antimicrobiana/>
  4. Gonzales-Zamora JA, Soriano-Moreno DR, Soriano-Moreno AN, Ponce-Rosas L, Sangster-Carrasco L, De-Los-Rios-Pinto A, et al. Level of Knowledge Regarding Mpox among Peruvian Physicians during the 2022 Outbreak: A Cross-Sectional Study. *Vaccines (Basel)*. 2023 Jan 12;11(1):167. doi: 10.3390/vaccines11010167.
  5. Maggioni A, Gonzales-Zamora JA, Maggioni A, Peek L, McLaughlin SA, von Both U, Emonts M, et al. Cascading Risks for Preventable Infectious Diseases in Children and Adolescents during the 2022 Invasion of Ukraine. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(12):7005. doi: 10.3390/ijerph19127005
  6. Martin Rodriguez, Eduardo Gotuzzo, Elsa Gonzalez, James H. Willig, Jorge Luis Alave, Carlos Seas, et al. Bidirectional Learning of Infectious Diseases and Tropical Medicine: The International Rounds Between Universidad Peruana Cayetano Heredia and the University of Alabama at Birmingham. *Open Forum Infectious Diseases*. 2015; 2 (Suppl 1): 447. doi: [10.1093/ofid/ofv133.322](https://doi.org/10.1093/ofid/ofv133.322)
  7. Paixão MP, Miot HA, de Souza PE, Haddad AE, Wen CL. A university extension course in leprosy: telemedicine in the Amazon for primary healthcare. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2009;15(2):64-67. doi:[10.1258/jtt.2008.080704](https://doi.org/10.1258/jtt.2008.080704)

8. Sakusic A, Markotic D, Dong Y, Festic E, Krajinovic V, Todorovic Z, et al. Rapid, multimodal, critical care knowledge-sharing platform for COVID-19 pandemics. *Bosn J Basic Med Sci.* 2021 Feb 1;21(1):93-97. doi: 10.17305/bjbms.2020.4934.
9. Gonzales-Zamora JA, Alave J, De Lima-Corvino DF, Fernandez A. Videoconferences of Infectious Diseases: An educational tool that transcends borders. A useful tool also for the current COVID-19 pandemic. *Infez Med.* 2020 Ahead of print Jun 1;28(2):135-138.





**Tabla 1:** Casos clínicos presentados en el programa de Videoconferencias desde el 2021

CASO	FECHA	CENTRO ACADÉMICO EXPOSITOR (PAIS)	CASO CLÍNICO	NUMERO DE REPRODUCCIONES DE LAS SESIONES GRABADAS (+)
1	21 de setiembre del 2021	Universidad de Miami (EE. UU)	Tuberculosis pulmonar	58
2	12 de octubre del 2021	Clinica Alemana-Universidad del Desarrollo (Chile)	Neumonía por Hantavirus	248
3	9 de noviembre del 2021	Clinica Good Hope (Peru)	Gastritis y colitis por <i>Strongyloides</i>	268
4	14 de diciembre del 2021	Newcastle upon Tyne Foundation Trust (Inglaterra)	Encefalitis transmitida por garrapatas	129
5	8 de febrero del 2022	Universidad de Miami (EE. UU.)	Malaria por <i>Plasmodium vivax</i>	174
6	8 de marzo del 2022	Clinica Alemana-Universidad del Desarrollo (Chile)	Scrub tífus por <i>Orientia tsutsugamushi</i>	162
7	12 de abril del 2022	Newcastle upon Tyne Foundation Trust (Inglaterra)	Infección por <i>Mycobacterium bovis</i>	183
8	10 de mayo del 2022	Clinica Good Hope (Peru)	Síndrome de Lemierre por <i>Staphylococcus aureus</i>	154
9	14 de junio del 2022	Universidad de Miami (EE. UU.)	Infección subconjuntival por <i>Dirofilaria</i>	138
10	12 de julio del 2022	Clinica Alemana-Universidad del Desarrollo (Chile)	Mucormicosis gastrointestinal	99
11	9 de agosto del 2022	Newcastle upon Tyne Foundation Trust (Inglaterra)	Mpox	269
12	13 de setiembre del 2022	Clinica Good Hope (Peru)	Neurocisticercosis subaracnoidea	246
13	11 de octubre del 2022	Universidad de Miami (EE. UU.)	Endocarditis por <i>Streptococcus infantarius</i>	232
14	8 de noviembre del 2022	Clinica Alemana-Universidad del Desarrollo (Chile)	Vasculitis por Virus Varicella Zoster	286
15	13 de diciembre del 2022	Newcastle upon Tyne Foundation Trust (Inglaterra)	Meningitis por Enterovirus	200
16	10 de enero del 2023	Clinica Good Hope (Peru)	Quiste hidatídico hepático	*
17	14 de febrero del 2023	Universidad de Miami (EE. UU.)	Mpox en un paciente con infección por VIH	157
18	14 de marzo del 2023	Clinica Alemana-Universidad del Desarrollo (Chile)	Enfermedad de Castleman	213
19	11 de abril del 2023	Newcastle upon Tyne Foundation Trust (Inglaterra)	Tuberculosis miliar	225

+Reproducciones de los videos posteados en la página institucional de Facebook de la Universidad de Miami.

\*No se pudo registrar por problemas técnicos