

Fig. 1. Ecocardiograma Doppler con imagen compatible con trombo en tránsito



Fig. 2. Imágenes correspondientes a trombo en tránsito (izquierda) y trombectomía pulmonar (Der.)

14,4% con trombolíticos y el 27,8% solo con anticoagulación. La incidencia de embolias postratamiento fue del 8,3% (ACV 5,7%) y la mortalidad global fue del 13,9% mayormente por *shock* cardiogénico, seguido por ACV y complicaciones del tratamiento.

En esta serie de pacientes solo tres se asociaron a infarto y, en esos casos, el infarto se dio como complicación de la embolia paradójica en las arterias coronarias y, no 4 días después, como es el caso de nuestro paciente. La menor mortalidad a 60 días la tuvieron los pacientes que fueron operados (6,3%) comparada con la de los que fueron tratados con trombolíticos (35,7%) o solo con anticoagulación (18,5%) y también fue significativamente menor la incidencia de embolias en los operados (4,5%) comparados con los que recibieron trombolíticos (14,3%) y anticoagulación (13%). Si bien los números favorecen al tratamiento quirúrgico, hay que tener en cuenta que solo son reportes de casos y que los pacientes con inestabilidad hemodinámica pueden no llegar al momento quirúrgico.

En nuestro paciente se realizó embolectomía quirúrgica, cierre del FOP y trombectomía arterial pulmonar, dado que también presentaba un trombo cabalgando en ella y no presentó complicaciones posoperatorias, pese a que por su cuadro coronario agudo se le había realizado angioplastia con *stent* con drogas y doble antiagregación con aspirina y clopidogrel.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web/ Material suplementario).

Consideraciones éticas

No aplican.

Nicolás Aquino, Yanina Castillo Costa,
Víctor Mauro, Martín Vernaba, Miguel Rubio
Miguel, Carlos Barrero

Clínica Bazterrica
Juncal 3002 (1425), Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
e-mail: nico.aquino@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA

- Collins R, MacMahon S, Flater M, Baigent C, Remving L, Mortensen TK, et al. Clinical effects of anticoagulant therapy in suspected acute myocardial infarction: systematic overview of randomised trials. *BMJ* 1996;313:652. <https://doi.org/10.1136/bmj.313.7058.652>
- Hidalgo-Torrico I, Fletcher-Sanfelu D, Enríquez F, Padro D, Tarrío-Fernández R, Sáez de Ibarra JI. Embolia paradójica inminente tras tromboembolismo pulmonar masivo. *Cirugía Cardiovascular* 2019;26: 175-8
- Aboyans V, Lacroix P, Ostyn E, Cornu E, Laskar M. Diagnosis and management of entrapped embolus through a patent foramen ovale. *Eur J CardioThorac Surg* 1998; 14: 624-8
- Eva Otoupalova, Bhavinkumar Dalal y Brian Renard. Right heart thrombus in transit: a series of two cases. *Crit Ultrasound J* (2017) 9:14
- Won-Woo S, Systematic review of treatment for trapped thrombus in patent foramen ovale. *Korean Circ J* 2017;47:776. <http://dx.doi.org/10.4070/kcj.2016.0295>

REV ARGENT CARDIOL 2020;88:481-482.
<http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v88.i5.17512>

Asistentes a *webinars* de la Sociedad Argentina de Cardiología. Análisis de variables relacionadas con la audiencia y su tendencia

Desde sus inicios la educación médica (EM) se ha basado en la presencia de un instructor impartiendo conocimientos a uno o varios alumnos o aprendices. Si bien en los últimos 100 años este modelo se ha estandarizado y reglamentado, la modalidad sigue siendo la misma que en tiempos de Hipócrates. (1)

En las últimas décadas la EM ha incorporado contenidos a plataformas digitales en las que los alumnos pueden interactuar y acceder a material didáctico de manera sincrónica o asincrónica. (2) Los *webinars* (WN) son seminarios educativos multiplataforma transmitidos vía *web*. Su bajo costo de producción y el fácil acceso hacen que sean una herramienta ideal para eliminar barreras a la accesibilidad en la EM. (3)

Aunque la literatura sugiere que la EM *online* es al menos, igual de efectiva que la tradicional (4), este cambio de paradigma ha encontrado detractores y múltiples obstáculos, como: ausencia de estrategias institucionales para realizar eventos *online*, falta de conocimiento técnico e infraestructura, aversión (tanto de profesores como de alumnos), diferencias generacionales en la percepción de su utilidad. (2)

La pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha tenido un efecto dramático en el mundo. Las autoridades gubernamentales en Argentina han decretado el aislamiento social y obligatorio y el cese de las actividades que requiriesen aglomeraciones, dentro de las cuales se encuentran las actividades educativas. La EM no es la excepción, y su programa de grado y posgrado ha tenido que adaptarse a esta nueva realidad.

Los responsables del área docente de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) han logrado ofrecer una constante oferta educativa de posgrado en forma de WN. El objetivo de este estudio es evaluar los resultados de esa oferta educativa en términos de audiencia y caracterizar las variables que marcaron su comportamiento.

Se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo. Se utilizó como fuente un sitio *web*, creado como una agenda para organizar en un mismo lugar la mayor cantidad de WN organizados por especialidades (www.medbinars.com). Se localizaron los WN emitidos por la SAC en mayo y junio de 2020 y se los clasificó por el día y la hora de su transmisión, la presencia de invitados extranjeros (IE), el patrocinio de la industria, si hacían alusión al COVID-19 y si en su título había una descripción clara y precisa de un tema de cardiología clínica propuesto. Por ejemplo: “Manejo de Síndromes coronarios agudos durante la pandemia COVID-19” cumple con el criterio de descripción clara y precisa de un tema de cardiología clínica. Por el contrario: “De Bill Gates a la pandemia en Nueva York: El país pregunta”, no lo cumple.

Por medio de una carta a la SAC se solicitó información acerca del número de asistentes a los *webinars*. Los demás datos fueron extraídos de su sitio *web*.

Las variables cuantitativas se evaluaron mediante las pruebas de *t* de Student o U de Mann-Whitney según su distribución. Se utilizó el test de Chi cuadrado o de Fisher para analizar variables categóricas según corresponda. Se analizó la tendencia de los asistentes a lo largo del tiempo con el test de Kruskal-Wallis.

La SAC y las entidades nucleadas dentro de ella transmitieron en el período de interés 31 WN, de los cuales se obtuvieron datos de audiencia de 18 (Tabla 1). La mediana de asistentes fue 409,5 (RIC 25-75 273-574,5). Del total 9 (50%) fueron transmitidos los miércoles y, 16 (72,2%) lo fueron a las 19 horas.

En el título, de 16 (72,2%) WN se hizo mención de COVID-19 o de la pandemia y, 7 (31,8%) informaron que se trataría sobre un tema específico de cardiología general. Hubo 6 (27%) que contaron con IE.

Se observó una diferencia en las medias de los asistentes a los *webinars* sobre la base de la presencia de un título específico, 714 (RIC 415-892) vs. 326 RIC (193-465) $p = 0.003$. Hubo una asociación inversa entre la presencia de invitados internacionales y asistentes (mediana 491 (RIC 401-687) vs 281 (RIC 156-477) $p = 0,039$ (Figura 1). Excepto uno que presentó 714 asistentes, los *webinars* con invitados extranjeros en

Tabla 1

Características webinars	N = 18
Mediana de asistentes (RIC 25-75)	409,5 (273-574,5)
Transmisión día miércoles	9 (50%)
Transmisión día jueves	4 (18%)
Inicio trasmisión a las 19 h	16 (72,2%)
Alusión pandemia/COVID-19 en el título	16 (72,2%)
Invitado internacional	6 (27%)
Título explícito de un tema específico a cardiología general	7 (31,8%)

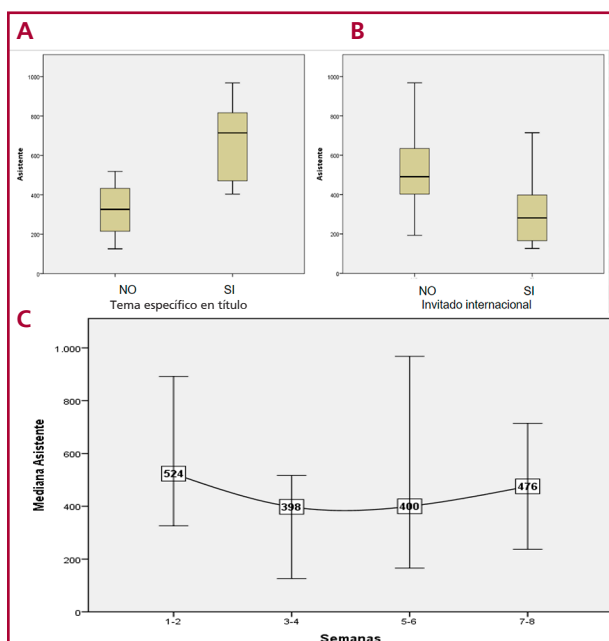


Fig. 1. Arriba izquierda **A**: Boxplot de asistentes según la presencia de un título explícito sobre un tema de cardiología general. Arriba derecha **B**: Boxplot de asistentes según la presencia de invitados internacionales como educadores. Abajo **C**: Mediana de asistentes a WN en periodos de dos semanas. Las barras de error representan los IC 95%.

su título hacían alusiones a situaciones fuera de la Argentina o sobre temas genéricos.

Cuando la cantidad de asistentes se dividió en cuartiles, ningún WN que tratara sobre temas genéricos llegó al 4° cuartil $p = 0,011$.

El análisis de tendencia no mostró una disminución de la audiencia a lo largo del tiempo cuando se agrupó los WN en períodos bisemanales.

A la fecha, este es el primer estudio que evalúa la audiencia y sus determinantes en la educación de posgrado de una sociedad científica argentina durante la pandemia. Observamos que la SAC generó 31 WN en 2 meses (3,8/semanas promedio). La asistencia media fue buena; parecería ser que la audiencia se interesa más en temas puntuales de cardiología que en eventos con invitados internacionales; de esta manera se

puede afirmar que el contenido convocó más que los disertantes. Los niveles de audiencia se mantuvieron, reflejando aceptación de la metodología y ausencia de saturación por parte del público.

Nuestro trabajo demuestra la factibilidad y la aceptación de los métodos educativos basados en WN para el posgrado de cardiología. Nuestros hallazgos concuerdan con la encuesta realizada a 39854 estudiantes universitarios del Sudeste de China, por Sun y colaboradores, donde el 50% de estos encontró que esta modalidad es satisfactoria. De este trabajo también se desprende la necesidad de transformar a los alumnos, de receptores pasivos a constructores activos del conocimiento. (5)

La persistencia de los niveles de audiencia en el paso del tiempo refleja el interés que genera la educación *online* por sus múltiples atractivos: asincronicidad, bajo costo, optimización del tiempo, diversidad en la oferta, clima favorable y practicidad de los temas que se tratan. Los dos últimos elementos fueron resaltados en un estudio realizado sobre médicos en atención primaria de la salud (6). En ese estudio los WN generaron oportunidades de aprendizaje por haberse creado una atmósfera confortable y predisposición a la participación activa de los estudiantes al tratar temas prácticos y relevantes para el trabajo diario de los asistentes.

Data Science aplicada a la educación *Learning Analytics* es una disciplina que intenta medir, recolectar, analizar y reportar los datos relacionados con la educación y sus contextos, con el propósito de entender y optimizar el proceso de aprendizaje. Esta disciplina puede mejorar los procesos relacionados con la EM, así como también favorecer el crecimiento institucional mediante la creación de modelos que optimicen la productividad e identificación de barreras de acceso a su contenido.

Este trabajo muestra resultados prácticos de la aplicación de esta disciplina. Analizando tendencias de la audiencia, se podrá optimizar la titulación de próximos WN para mejorar la competitividad de la SAC 2. También se podrá implementar agendas preestablecidas de transmisión o generar contenidos que inviten a la participación a través del *chat* interno.

La educación de posgrado en cardiología impartida a través de WN es factible, tuvo buena adhesión y aceptación por parte de los educandos que mantuvieron los

niveles de audiencia a lo largo del tiempo y prefirieron WN que trataran sobre temas específicos relacionados con la práctica diaria. Por otra parte, el desarrollo de *Learning Analytics* por parte de la SAC permitirá entender la dinámica de los usuarios y, en consecuencia, optimizar su contenido.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web/ Material suplementario).

Consideraciones éticas

No aplican.

Luciano Battioni¹ , Leandro Tomas, Carlos Asención, Fernando Prieu, Aneley Porto

Medbinars

¹Luciano Battioni - Calle 3 N3070 (6600)

Mercedes, Prov. de Buenos Aires

- Tel: +54 9 11050506

e-mail:lucianobattioni@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Shachar M, Neumann Y. Differences Between Traditional and Distance Education Academic Performances: A Meta-Analytic Approach. *Int Rev Res Open Distrib Learn* 2003 ;4:100–4. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v4i2.153>
2. O'Doherty D, Dromey M, Loughed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education – an integrative review. *BMC Med Educ* 2018 ;18:130. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1240-0>
3. Chiswell M, Smissen A, Ugalde A, Lawson D, Whiffen R, Brockington S, et al. Using Webinars for the Education of Health Professionals and People Affected by Cancer: Processes and Evaluation. *J Cancer Educ* 2018;33:583–91. <https://doi.org/10.1007/s13187-016-1138-7>
4. Goldberg HR, Haase E, Shoukas A, Schramm L. Redefining classroom instruction. *Adv Physiol Educ* 2006;30:124–7. <https://doi.org/10.1152/advan.00017.2006>
5. Sun L, Tang Y, Zuo W. Coronavirus pushes education online. *Nat Mater* 2020;19:687. <https://doi.org/10.1038/s41563-020-0678-8>
6. Kimura S, Onishi H, Kawamata M. Characteristics and perceptions of twice-weekly webinars for primary care physicians in Japan: a qualitative study. *Int J Med Educ* 2018;9:229–38. <https://doi.org/10.5116/ijme.5b6b.21e1>

REV ARGENT CARDIOL 2020;88:482484.

<http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v88.i5.18838>