

EDITORIAL

Los congresos radiológicos y la pandemia por coronavirus - El futuro y más allá



Radiological Congresses and the Corona Pandemic - The Future and Beyond

La pandemia por SARS-CoV-2 tiene un enorme impacto en millones de personas en todo el mundo. Los médicos, enfermeras, radiólogos y muchos otros profesionales sanitarios están al frente de la batalla contra el nuevo coronavirus. La radiología, como especialidad, está involucrada principalmente en el diagnóstico y el seguimiento de los cambios pulmonares típicos¹ y, en menor medida, de las manifestaciones extrapulmonares². Teniendo en cuenta los desafíos sin precedentes a los que se enfrentan los servicios sanitarios de muchos países, el efecto de la pandemia en los congresos científicos de radiología programados para 2020/2021 (por ejemplo, ECR, SERAM, ESGAR) parece una nota a pie de página. Esta nota a pie de página de transición de los congresos presenciales a los encuentros virtuales, en cierta medida, es un reflejo de la forma en que la grave emergencia mundial de la pandemia por SARS-CoV-2 ha obligado en general a la sociedad a explorar formas nuevas y creativas de interacción y comunicación.

En el presente artículo de fondo se examinan las ventajas que ofrece el nuevo formato en línea y también algunos puntos técnicos clave para que sea un éxito. A continuación, se repasan brevemente los beneficios indiscutibles de los encuentros tradicionales presenciales. Los pros y los contras de ambos formatos tendrán repercusiones importantes en las futuras reuniones de las sociedades radiológicas nacionales e internacionales. Sin embargo, independientemente del futuro formato, el éxito seguirá estando fundamentalmente relacionado con un programa atractivo y con la participación de oradores interesantes para el público³.

Cuando a principios de 2020 un número cada vez mayor de países impuso restricciones de viaje y confinamientos, se cancelaron todos los grandes congresos radiológicos previstos. Algunos de ellos, como el ECR y el SERAM, se pospusieron inicialmente para fechas posteriores durante el año antes de que se adoptaran medidas para celebrar un encuentro totalmente virtual (ECR 2020) o para reprogramar el congreso en 2021 (35.º Congreso SERAM, 19-22 de mayo de 2021,

Zaragoza). Es un signo de profesionalismo de alto nivel y de una infraestructura digital bien establecida el hecho de que muchas sociedades radiológicas nacionales e internacionales hayan convertido con éxito sus tradicionales congresos anuales en encuentros virtuales en un plazo muy breve. Asimismo, la disposición de los oradores a grabar previamente las conferencias u ofrecerlas en directo en línea y a estar disponibles para las charlas en directo durante las sesiones, así como el elevado número de inscripciones, indican que nuestra especialidad es a la vez lo suficientemente flexible y está bien preparada para la moderna era electrónica⁴.

Es extraordinario, por no decir sorprendente, ver el número de aspectos positivos que ya se han identificado en los encuentros virtuales (economía, comunicación, energía, etc.). En algunas publicaciones muy recientes se han analizado las posibles ventajas de la nueva era. Se afirma que las conferencias virtuales pueden ofrecer algo más que una alternativa a los eventos presenciales convencionales y que el cambio para algunos puede ser incluso permanente⁵⁻⁷. Otros van aún más lejos en el sentido de que ya es hora de que los científicos revisen los paradigmas de los congresos y adopten la participación virtual para reducir los viajes y enriquecer las experiencias de los mismos, y que los dirigentes científicos deben adoptar modelos creativos de participación virtual como elemento rutinario de las conferencias académicas.

Al parecer, hay muchos aspectos positivos de las conferencias virtuales. Completar el trabajo logístico y administrativo de una conferencia en línea requiere un tiempo y unos recursos financieros significativamente inferiores en comparación con los encuentros presenciales^{8,9}. Puede ser prematuro aportar datos fidedignos, pero la American Astronomical Society estimó que los costes de su encuentro virtual en junio de 2020 fueron aproximadamente un 60 % inferiores comparados con un encuentro presencial equivalente en enero de 2020⁷. Las conferencias virtuales posiblemente atraen un mayor número de asistentes^{7,10} y muchas de las florecientes plataformas de videoconferencia

en línea son capaces de tratar con un mayor número de participantes en consecuencia⁴. Los encuentros virtuales son más inclusivos y facilitan la diversidad geográfica⁸. Teniendo en cuenta que la mayoría de los costes de un encuentro presencial suelen estar relacionados con los desplazamientos y el alojamiento³, se proporciona acceso en línea a la ciencia y la educación de vanguardia a los radiólogos de todo el mundo que de otro modo no podrían asistir en persona a una conferencia lejana⁸. El ahorro de costes de las reuniones en línea puede repercutir en los inscritos⁹ y la reducción de las tasas de inscripción puede ser un incentivo adicional para los participantes, incluidos los estudiantes y los técnicos en imagen, muchos de los cuales no pudieron asistir a conferencias presenciales en el pasado debido a las barreras generadas por los costes. Además, se ahorra un tiempo considerable, ya que no es necesario viajar de ida y vuelta para participar en un congreso¹¹. Esto no solo se aplica a los asistentes en general, sino también a los oradores que a veces no pueden permitirse pasar más que el día de su(s) presentación(es) en el congreso. Una consecuencia importante cada vez más apreciada es la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que resulta de viajar mucho menos a los congresos^{5,6}. Las estimaciones del coste del carbono de las conferencias varían, pero oscilan entre 0,5 y 2 o más toneladas de CO₂ por participante solo en viajes⁷. La suma total de los viajes asociados a la asistencia a una gran conferencia académica puede liberar tanto CO₂ como una ciudad entera en una semana¹⁰.

La mayoría de los congresos virtuales ofrecen acceso en línea archivando las conferencias grabadas previamente para los asistentes registrados y los miembros de la sociedad científica durante un par de semanas, si no meses. De esta manera los interesados puede ver todas las presentaciones desde la comodidad y seguridad de sus hogares y en el momento que ellos elijan ("aprendizaje asíncrono")^{9,12}. El principal encuentro europeo de radiología ECR 2020 ha elaborado un programa adicional de diez "Semanas destacadas en línea" de julio a diciembre de 2020 (2-4 conferencias por día). Con este método, los asistentes tienen la libertad de seguir un tema específico cada semana sin perderse las conferencias cuando las sesiones se desarrollan en paralelo en un encuentro presencial. Otros congresos abren el acceso a conferencias grabadas con antelación para ofrecer a los participantes la oportunidad de prepararse mejor para las conversaciones en línea el día y la hora de la sesión¹³. Otra característica que se adapta mejor a los encuentros en línea que a los congresos presenciales tradicionales es la presentación de temas y conferencias de última hora poco antes o durante un encuentro (siempre y cuando los oradores correspondientes estén preparados para llevarlos a cabo)¹⁴.

Las preguntas y respuestas son una parte fundamental de los encuentros científicos. En el caso de las conferencias virtuales, se puede publicar un número casi ilimitado de preguntas en los foros de debate durante y después de una presentación en línea. Al mismo tiempo, los moderadores tienen la oportunidad de examinar las preguntas y priorizar las consultas más esclarecedoras. De esta manera se evitan las largas declaraciones o ponencias que a veces se pueden ver durante el tiempo limitado de debate en los encuentros presenciales^{4,6,14}. Si se prefiere un formato de preguntas y respuestas en vivo, también se puede implementar con

las plataformas de comunicación de última generación. Como equivalente virtual de acercarse personalmente a un orador después de una conferencia, se pueden enviar correos electrónicos de seguimiento. Algunos asistentes podrían incluso considerar que la comunicación digital con oradores eminentes es menos intimidante que un encuentro presencial¹⁵. Otra posibilidad es que se ofrezca una sesión posterior a la conferencia en una sala de descanso en la que los oradores puedan conversar con los miembros del público que estén interesados en obtener más detalles.

Hay cuestiones técnicas y desafíos que es importante considerar para que la conferencia en línea sea un éxito. Las plataformas actualmente disponibles para la conferencia virtual con cientos, si no miles, de asistentes conectados para la misma sesión suelen funcionar sin problemas, aunque todavía no son perfectas. Todavía hay momentos con sonido de calidad deficiente y "fallos técnicos" ocasionales¹⁵. Los enlaces de vídeo pueden utilizar gran cantidad de ancho de banda, lo que provoca problemas de conectividad, mala calidad de las imágenes y problemas de sonido¹⁶. Es posible que las diapositivas con animaciones no funcionen como se esperaba. Por lo tanto, es fundamental contar con un OPC (organizador profesional de conferencias) ágil y un proveedor de tecnologías de la información hábil que pueda resolver rápidamente cualquier problema técnico a medida que surja¹⁷.

Hay solicitudes de los asistentes para que se les permita encender sus cámaras para que la conferencia sea más interactiva y para proporcionar un mejor sentido de grupo. Sin embargo, el hecho de que demasiados inscritos enciendan sus cámaras conlleva el riesgo de sobrecargar el sistema y de afectar negativamente a la calidad general de la imagen y el sonido. También puede hacer que los encuentros sean más vulnerables a los ciberataques⁸. En general, los formatos en línea están expuestos a todos los problemas de seguridad conocidos en línea, como fallos de red o de hardware, ataques de hackers ahora conocidos como "zoombombing" y otras preocupaciones de seguridad informática⁴. La confidencialidad de los datos y los derechos de autor son riesgos adicionales, ya que no se sabe quién está escuchando o posiblemente grabando las conferencias. Sin embargo, con el amplio uso de los "smartphone", incluso los encuentros cerrados en vivo no son inmunes a tal comportamiento poco ético⁸. Pero, sin duda, con el aumento del uso y la experiencia sobre estos errores, se superarán las deficiencias y los problemas de seguridad, y los asistentes podrán disfrutar de la nueva realidad virtual de los encuentros científicos.

Algunas sociedades como ESGAR tuvieron muy poco tiempo para la transición a un formato en línea de todo un congreso. Según los resultados abrumadoramente positivos de la evaluación, el ESGAR 2020 virtual y también otros congresos radiológicos en línea (por ejemplo, el ECR 2020) fueron un éxito rotundo. El gran éxito estuvo relacionado, en gran medida, con los conocimientos técnicos que los miembros del personal de las oficinas de las sociedades ya tenían antes de la pandemia. Por ejemplo, ayudaron con éxito a los oradores a sentirse cómodos con las plataformas virtuales para la grabación con antelación de las conferencias o las presentaciones en vivo. Una de las muchas lecciones aprendidas es que cualquier plataforma no es mejor que el personal que la opera.

No es sorprendente que los encuentros virtuales tengan desventajas importantes o, dicho de otra manera, que las conferencias presenciales tengan beneficios particulares. A pesar de que mucho de lo que podemos hacer en persona puede ocurrir con casi la misma calidad a través de formatos virtuales, nuestro sentido humanístico señala la importancia de los encuentros presenciales, es decir, las conferencias virtuales no pueden reproducir completamente la experiencia de la conferencia⁶. De hecho, hay características clave de los encuentros presenciales que pueden no lograrse al mismo nivel en el formato virtual. Por ejemplo, encuentros fortuitos entre sesiones y charlas en la zona de pósters o en el pasillo de un centro de conferencias, que es donde normalmente se produce mucha colaboración, intercambio en persona con científicos que trabajan en el mismo campo, encuentros con posibles futuros colaboradores, creación de propuestas y proyectos a través de interacciones aleatorias con personas y redes sociales en persona, ya sean intencionadas o al azar, tiempo a solas con posibles empleadores, programas de residencia y directores de becas¹¹ y nuevas perspectivas fuera de la zona de confort¹⁵. La gente también viaja a los encuentros para aprovechar las oportunidades de turismo y reconectar con viejos amigos y colegas³, lo que resalta el importante componente social pero también cultural de las conferencias¹¹. Curiosamente, esta cuestión no solo parece aplicarse a los colegas más veteranos que crecieron principalmente con los formatos de encuentros tradicionales (“inmigrantes digitales”) sino también a los jóvenes radiólogos (“nativos digitales”).

Los encuentros presenciales ofrecen una oportunidad única de ver en persona a expertos de renombre mundial. Estar en una sala de conferencias repleta de personas deseosas de escuchar a un orador carismático y altamente cualificado en la materia que da una conferencia sobre un tema cautivador es una gran experiencia in vivo que va más allá de la misma conferencia con el mismo orador en un ordenador en casa. Los oradores in vivo pueden atraer a la audiencia también por medio de señales no verbales y lenguaje corporal imposibles de replicar por un orador remoto. Es un poco como ver un partido de la Liga de Campeones en el Estadio Santiago Bernabéu o en el Camp Nou, ya sea in vivo o frente al televisor en casa. Los presentadores, por su parte, pueden encontrar desafiante dar una conferencia a un monitor en lugar de a una audiencia in vivo. Sin ver las caras de la gente es casi imposible saber qué tipo de reacción recibe el orador y si la gente entendió lo que dijo¹⁵. Es como un actor en el escenario frente a los asientos vacíos y la falta de respuesta de la audiencia, incluyendo los aplausos.

Sin embargo, no solo los oradores experimentados pueden considerar un formato virtual como un desafío. El joven y ambicioso radiólogo cuyo resumen ha sido aceptado también puede perderse la atmósfera única aunque estresante de una presentación in vivo: ensayar en la sala de revisión de ponencias junto con otros jóvenes oradores, presentación del moderador o moderadores principales en la sala de conferencias, presentación de la conferencia dentro del tiempo asignado, respuestas a las preguntas del moderador o moderadores y/o de los asistentes. Esta experiencia apasionante, muy motivadora y que puede ser muy beneficiosa para la carrera profesional es difícil de reproducir en un ordenador personal, aunque algunos pueden preferir el formato virtual, ya que este entorno es menos estresante que el de una

audiencia in vivo⁸. También hay que considerar que enviar a un joven radiólogo a un congreso es una excelente manera de recompensar un proyecto exitoso. Una conferencia virtual no puede proporcionar motivación de esta manera.

Asistir desde casa conlleva otras distracciones potenciales como correos electrónicos privados, mensajes y llamadas telefónicas entrantes, así como obligaciones simultáneas en casa¹⁴. Todo esto no suele interferir con los horarios de las conferencias presenciales. En los congresos presenciales tampoco hay que considerar la planificación de la zona horaria de las sesiones in vivo, que es un tema pertinente en los encuentros virtuales internacionales^{3,8}. La asistencia a un congreso presencial traslada al asistente del entorno laboral y doméstico al estimulante ambiente de aprendizaje del lugar del congreso con muchos colegas, interesantes conferencias educativas, sesiones científicas y la visualización de pósters a lo largo del día. En caso de que se siga un encuentro virtual desde el lugar de trabajo en un hospital, es demasiado fácil desviar la atención a otros asuntos relacionados con el trabajo o con Internet¹⁶. Además, el acceso al encuentro puede ser problemático, especialmente en entornos laborales en los que las medidas de seguridad pueden obstaculizar la capacidad de acceder a un encuentro de manera fácil y fiable⁸.

Las sociedades radiológicas nacionales (por ejemplo, SERAM) e internacionales (por ejemplo, ESR) desempeñan un papel fundamental en la promoción y el apoyo de la ciencia y la educación en materia de radiología. Por consiguiente, la organización de encuentros anuales y talleres periódicos es una de sus labores esenciales. Estos eventos suelen ser una importante fuente de ingresos para las sociedades y generan una fracción sustancial del presupuesto de funcionamiento⁷. Por lo tanto, la cancelación de encuentros, exposiciones técnicas y simposios satélites patrocinados por la industria parece causar un daño económico considerable, y la cuestión del apoyo de la industria debe ser abordada cuidadosamente. La transición de los encuentros presenciales a los virtuales en lugar de la cancelación total también es un desafío financiero, ya que la economía de los encuentros en línea es diferente de la de las conferencias convencionales. Aunque los costes son menores, algunas sociedades perdieron dinero en sus encuentros en línea porque el cambio se hizo con mucha rapidez y la asistencia se concedió sin coste alguno (por ejemplo, se ofreció un reembolso a los asistentes que habían pagado) o se redujeron las tasas de inscripción⁷. Preparar y dirigir un encuentro totalmente virtual es una tarea diferente a la de las conferencias presenciales. Requiere inversiones en personas con habilidades especiales, ya sea de empresas de tecnologías de la información y/o personal con conocimientos específicos en las oficinas de la sociedad. En este caso, la pérdida de ingresos de la exposición técnica puede compensarse en parte con espacios comerciales colocados en la plataforma del encuentro en línea¹² o con una sala de exposición virtual con tiempo asignado en el programa para que los inscritos interactúen con las empresas⁹. La preparación y el funcionamiento de un encuentro híbrido (es decir, una conferencia in vivo y otra en línea) podría aumentar los costes, ya que requeriría más personal y tanto un lugar para celebrar el encuentro como una plataforma en línea⁷.

La incertidumbre constante sobre el curso futuro de la pandemia ya ha obligado a algunas sociedades radiológicas a

cancelar también los congresos anuales presenciales de 2021 (por ejemplo, ESGAR, ECR) y a celebrar en su lugar encuentros virtuales. Como el presupuesto de funcionamiento puede reducirse en consecuencia, el futuro de algunas sociedades científicas podría verse seriamente comprometido¹². Muchas de ellas tienen una larga tradición y prestan amplios servicios a sus miembros. Para garantizar que las repercusiones financieras no sean perjudiciales para las sociedades, el regreso a los encuentros presenciales tan pronto como la pandemia lo permita parece casi una necesidad. Como alternativa, un encuentro virtual con muchas más inscripciones a un precio más bajo pero también con pocos costes adicionales puede salvaguardar sus presupuestos⁹.

¿Cuál será el futuro de las conferencias radiológicas una vez que la pandemia por SARS-CoV-2 desaparezca y/o se disponga de vacunas seguras y eficaces a gran escala? Se puede suponer que los encuentros virtuales perderán parte de su atractivo una vez que se relajen los requisitos de confinamiento en el hogar y las restricciones de viaje⁶. Un buen número, si no muchos, de los participantes volverán con entusiasmo a los tradicionales congresos presenciales, que seguirán siendo indispensables para compartir la cultura y el conocimiento. Sin embargo, como nos enseña la pandemia, los cambios en prácticas profundamente arraigadas y aparentemente inabundables como los congresos presenciales pueden ocurrir en una emergencia mundial con una velocidad notable¹⁰. En consecuencia, algunos aspectos de la "huella" virtual actual pueden formar parte de futuras conferencias presenciales regulares con asistentes tanto en persona como virtuales^{3,4,9,11,14}. Nos guste o no, la comunidad científica probablemente espera esta transición a encuentros híbridos, aunque los costes aumentarán^{6,7}. La presión por cambiar puede incluso aumentar cuanto más tiempo la comunidad se vea forzada a permanecer con los formatos virtuales y cuanto más accesibles, intuitivos y ampliamente disponibles sean las plataformas en línea. Por lo tanto, los organizadores de encuentros y las sociedades radiológicas pueden estar bien asesorados para seguir ampliando los productos y servicios digitales existentes.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Agradecimientos

El autor desea agradecer a Brigitte Lindlbauer (Directora General, ESGAR) y al Dr. Stefan Lohwasser (Director General, Deutsche Röntgengesellschaft) su valiosa contribución al tema. Un agradecimiento especial a Roy Broughton por la edición de la redacción y la revisión crítica del manuscrito.

Bibliografía

1. Yang W, Sirajuddin A, Zhang X, Liu G, Teng Z, Zhao S, Lu M. The role of imaging in 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19). *Eur Radiol.* 2020;30:4874–82, <http://dx.doi.org/10.1007/s00330-020-06827-4>. Epub 2020 Apr 15.
2. Behzad S, Aghaghazvini L, Radmard AR, Gholamrezanezhad A. Extrapulmonary manifestations of COVID-19: Radiologic and clinical overview. *Clin Imaging.* 2020;66:35–41, <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinimag.2020.05.013>.
3. Kopec KT, Stolbach A. Transitioning to virtual: ACMT's 2020 annual scientific meeting. *J Med Toxicol.* 2020;16:353–5, <http://dx.doi.org/10.1007/s13181-020-00807-2>.
4. D'Anna G, D'Arco F, Van Goethem J. Virtual meetings: a temporary choice or an effective opportunity for the future? *Neuroradiology.* 2020;62:769–70, <http://dx.doi.org/10.1007/s00234-020-02461-5>. Ros.
5. Rubinger L, Gazendam A, Ekhtiari S, Nucci N, Payne A, Johal H, Khanduja V, Bhandar M. Maximizing virtual meetings and conferences: a review of best practices. *Int Orthop.* 2020;44:1461–6, <http://dx.doi.org/10.1007/s00264-020-04615-9>.
6. Price M. Scientists discover upsides of virtual meetings. *Science.* 2020;368:457–8, doi: 10.1126/science.368.6490.457.
7. Viglione G. How scientific conferences will survive the coronavirus shock. *Nature.* 2020;582:166–7, <http://dx.doi.org/10.1038/d41586-020-01521-3>.
8. Salomon D, Feldman MF. The future of conferences, today: Are virtual conferences a viable supplement to "live" conferences? *EMBO Rep.* 2020;21:e50883. DOI: 10.15252/embr.202050883.
9. Sarani B, Shiroff A, Pieracci FM, Gasparri M, White T, Whitbeck S, Gross R. Use of the internet to facilitate an annual scientific meeting: a report of the first virtual chest wall injury society summit. *J Surg Educ.* 2020;51931–7204:30354–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.09.004>.
10. Klöwer M, Hopkins D, Allen M, Higham J. An analysis of ways to decarbonize conference travel after COVID-19. *Nature.* 2020;583:356–9, <http://dx.doi.org/10.1038/d41586-020-02057-2>.
11. Rundle CW, Husayn SS, Dellavalle RP. Orchestrating a virtual conference amidst the COVID-19 pandemic. *Dermatol Online J.* 2020;26, 0/qt5h19t1jx 1303.
12. Porpiglia F, Checucci E, Autorino R, Amparore D, Cooperberg MR, Ficarra V, Novara G. Traditional and virtual congress meetings during the COVID-19 pandemic and the post-COVID-19 era: is it time to change the paradigm? *Eur Urol.* 2020;78:301–3, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2020.04.018>.
13. Viglione G. A year without conferences? How the coronavirus pandemic could change research. *Nature.* 2020;579:327–8, <http://dx.doi.org/10.1038/d41586-020-00786-y>.
14. Terhune KP, Choi JN, Green JM, Hildreth AN, Lipman JM, Aarons CB, Heyduk DA, Misra S, Anand RJ, Fise TF, Thorne CB, Edwards GC, Joshi ART, Clark CE, Nfonsam VN, Chahine A, Smink DS, Jarman BT, Harrington DT. Ad astra per aspera (through hardships to the stars): Lessons learned from the first national virtual APDS meeting. *J Surg Educ.* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.06.015>.
15. Woolston C. Learning to love virtual conferences. *Nature.* 2020; 582:135–6, <http://dx.doi.org/10.1038/d41586-020-01489-0>.
16. Oeppen RS, Shawb G, Brennan PA. Human factors recognition at virtual meetings and video conferencing: how to get the best performance from yourself and others. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2020;58:643–6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.04.046>.
17. Fulcher MR, Bolton ML, Millican MD, Michalska-Smith MJ, Dundore-Arias JP, Handelsman J, Klassen JL, Milligan-Myhre KC, Shade A, Wolfe BE, Kinkel LL. Broadening participation in scientific conferences during the era of social distancing. *Trends Microbiol.* 2020;0966–842X:30231–6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tim.2020.08.004>.

M. Laniado

Universidad Técnica de Dresden/Alemania
Correo electrónico: michael@laniado.de