

Tópicos en investigación clínica

¿CÓMO REALIZAR UN BUEN PÓSTER DE INVESTIGACIÓN?

Sofía Elizabeth Muñoz-Medina¹; Nicolás Rozo-Agudelo²;
John Alexander Castro-Muñoz³; María Alejandra Palacios-Ariza⁴

1. Médico, Esp. En Bioética. MSc. Epidemiología Clínica. Instructor asistente, Unidad de Investigación. Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá, Colombia.
2. Médico. MSc. Epidemiología Clínica. Instructor asistente, Unidad de Investigación. Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá, Colombia
3. Psicólogo. MSc. Psicología, investigación psicosocial. Instructor asociado. Facultad de Psicología, Ciencias Sociales y de la Educación. Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá, Colombia
4. Médico. Esp. en Docencia para Profesionales de la Salud. MSc. en Epidemiología. Instructor asistente, Unidad de Investigación. Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá, Colombia.

RESUMEN

Los carteles de conferencias académicas son un método para comunicar la investigación académica de manera sucinta y atractiva. Se pueden crear por varias razones, entre ellas comunicar el progreso que está teniendo un proyecto de investigación, para buscar colaboradores para futuros proyectos de investigación, como una alternativa a una presentación de conferencia tradicional o para avanzar en una carrera académica. La creación de un póster proporciona al autor un registro visual agradable de su investigación, que se puede exhibir públicamente después de una conferencia. Este artículo tiene como objetivo proporcionar una descripción general del proceso de creación, diseño y presentación de carteles académicos (pósteres), caracterizando algunas herramientas y recursos que serán de utilidad para los investigadores que tengan la intención de presentar un póster académico.

Palabras Clave (DeCS): Cartel, Consejo, Éxito Académico, Presentación de Datos

Recibido: 21/10/2022

Aceptado: 03/11/2022

Correspondencia: mapalaciosar@unisanitas.edu.co

HOW TO MAKE A GOOD ACADEMIC POSTER?

ABSTRACT

Academic conference posters are a method of communicating academic research in a succinct and engaging manner. They can be created for a variety of reasons, including to communicate the progress a research project is making, to seek collaborators for future research projects, as an alternative to a traditional conference presentation, or to advance an academic career. Creating a poster provides the author with a pleasant visual record of their research, which can be put on public display after a lecture. This article aims to provide an overview of the process of creating, designing and presenting academic posters, characterizing some tools and resources that will be of use to researchers intending to present an academic poster.

Key Words (MeSH): Poster, Counseling, Academic Success, Data Display.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento médico se expande a un ritmo cada vez mayor: en el año 2030 sólo tomará alrededor de 73 días duplicar el número de publicaciones científicas en una base de datos tan reconocida como Medline(1). La dimensión de esto es evidente en los congresos médicos celebrados nacional e internacionalmente, en donde los investigadores asistentes presentan de forma oral o escrita, pequeños fragmentos de sus investigaciones realizadas con el propósito de educar a los asistentes. Por lo anterior, los trabajos presentados deben ser claros, concisos y atractivos (es decir, con alta calidad visual) para maximizar la lectura, valorizar su potencial y no quedarse en el olvido(2). Los carteles (pósteres) se usan comúnmente como medio de ayuda visual en las conferencias académicas, y su objetivo es comunicar de manera sucinta los puntos clave a los delegados asistentes(3). Hacerlos requiere de habilidades de diseño, síntesis de la información y escritura creativa y académica, siendo el impacto visual del cartel la clave para generar interés en el público(4). Los pósteres deben considerarse una “fotografía instantánea” del trabajo del investigador, y así si no está presente, convertirse en un resumen que anime al lector a querer aprender más. Muchas colaboraciones de por vida han comenzado frente a una cartulina

en un congreso internacional; los posters conducen a interesantes y fructíferas oportunidades de trabajo en red y colaboración(5).

Pero ¿Por qué es importante hacer y presentar carteles académicos? La presentación de pósteres en reuniones nacionales puede ayudar a los jóvenes investigadores a consolidar una reputación en el campo específico de la medicina de su interés. También ayudan a promocionarse como investigadores en instituciones de medicina académica y pueden revelar nuevas oportunidades laborales. Prácticamente, la presentación de un cartel puede justificar la financiación para poder asistir a la reunión. Finalmente, este proceso puede ayudar al grupo investigador con la preparación del manuscrito para presentarlo a una revista académica(6).

A continuación, se describirán algunas herramientas y recursos en línea que serán de utilidad para los investigadores que tengan la intención de presentar un póster académico. Adicionalmente, los autores describirán qué y que no incluir en los pósteres académicos para maximizar el rendimiento del proceso. Por último, este artículo busca no solo describir los pasos básicos de todo este proceso, sino también resaltar los trucos de oficio que pueden ayudar a que la presentación se destaque.

RECURSOS PARA PREPARARLO

Existen múltiples recursos en línea con orientación sobre cómo diseñar un cartel académico genérico. Sin embargo, este artículo aconseja al investigador que verifique los criterios específicos locales de presentación, viendo el alcance y el propósito del póster donde se desea presentar, adaptando la redacción según los requerimientos en cuanto a extensión, secciones, encabezamiento y presentación, combinando elementos narrativos, visuales y orales que permitan explicar la importancia del trabajo a presentar, prefiriendo el texto corto, claro y conciso. El incumplimiento de las pautas puede resultar en que no sea considerado para un premio(3,7).

Herramientas disponibles

Existen programas como Microsoft Publisher, Adobe InDesign, Adobe Illustrator, PowerPoint o herramientas en internet gratuitas como Canva, Prezi y otras aplicaciones pagas como Adobe Spark, Crello, Edit.org, Easel.ly, Desygner, Over, Infogram, para la realización del cartel con plantillas fáciles de usar. Su usabilidad depende del conocimiento que se tenga de la herramienta(2,3). Se debe revisar si existe una plantilla institucional estándar con logotipos y estilos apropiados para hacer la adaptación(7).

Recursos gráficos

Hay distintos gráficos que se pueden utilizar según la audiencia a quien va dirigido y el mensaje con los puntos más importantes que se quieran transmitir y presentar(7,8). El público estudiantil requiere especial cuidado ya que se debe asegurar que el concepto se entienda completamente. Si el público es de la comunidad científica o académica general, pueden interpretar más fácilmente ciertos gráficos(8). Las figuras deben expresar el mensaje que se quiera dar evitando el uso de palabras en el texto. La figura debe tener en cuenta el tamaño y el lugar que va a ocupar en el poster, el

tiempo de interacción que el público tenga y debe contar con una adecuada resolución que no se pixelee. Por último, tener en cuenta que las gráficas y figuras deben estar acompañadas de los títulos y leyendas que expliquen como leer la figura, usando colores de manera efectiva que resalten la figura(8,9).

En las teorías de cognición humana, la comprensión y la recordación están entrelazadas(10). Hay que crear pósteres y recursos gráficos memorables que generen huella en nuestras espectadores. Atributos intuitivos como el color, la simplicidad, la inclusión de objetos reconocibles por los humanos mejoran la memorabilidad. Por otro lado, usar gráficos comunes (por ejemplo, diagramas de torta, barras, líneas de tendencia, etc.) hacen menos atractivos los carteles que los tipos de visualización únicos que relacionan varias variables (UpSet plots, diagrama de Sankey)(8,10).

Diseño del póster

Es importante no embellecer demasiado el cartel con diferentes formatos y figuras, ya que puede distraer la atención del contenido; la información debe ser mínima, indicando los puntos clave en lugar de oraciones completas(3). El diseño del póster se dividirá en diferentes secciones según las directrices que tengan los organizadores. Generalmente, se organiza en dos a cinco columnas, donde el público hace una inspección visual iniciando a la izquierda, de arriba abajo y comúnmente con un recorrido en forma de "Z", por tanto, se debe asegurar que el contenido y gráficos sigan un orden lógico(3,7,11).

Las fuentes del texto deben ser claras y lo suficientemente grandes para leer a distancia, conservando la estética. Se deben destacar los títulos (sin utilizar un texto extenso), el tipo de letra sin serifa (como Arial, Calibri, Verdana, Times o Cambria) son opciones seguras en los posters. Hay que tener cuidado con utilizar muchos tipos y tamaños de letra para no perder la consistencia y uniformidad en el póster(11). Los colores deben tener fondos con contrastantes efectivos (como azul y amarillo, blanco y negro, generalmente texto

oscuro sobre un fondo claro), que atraiga a la audiencia, resalte las ideas más importantes y respete en todo momento las normas de los organizadores(3,9,11).

Uso de plantilla o “template”

Cada institución tiene sus propias plantillas, pero se pueden utilizar plantillas de las herramientas mencionadas manteniendo los logos, colores y estructuras de cada institución. Es importante definir la orientación y dimensiones del cartel académico, encontrando un adecuado balance entre el texto y las figuras, sin abusar de los diseños predeterminados, reflejos, colores y efectos(9,11).

QUÉ INCLUIR Y QUÉ NO INCLUIR EN UN PÓSTER ACADÉMICO

La presentación de un poster académico es la oportunidad para dar a conocer un trabajo completo de investigación, por lo tanto, es importante saber que se debe y no se debe incluir en cada sección presentada.

- **Título:** Sea directo en el título, invite al lector a ver su póster(3). No incluya frases innecesarias que no aporten a lo realizado en el trabajo y tampoco que den una idea suelta del resultado. Se recomienda que no supere las 20 palabras.
- **Introducción:** Se debe ser contundente en la primera frase, vaya directamente a señalar cual fue el problema de investigación que el proyecto intentó resolver(12). No debe dejar por fuera la información relevante sobre el objetivo del estudio, ya que este debe ser la última frase de la introducción.
- **Metodología:** Se recomienda que incluya los aspectos más importantes del diseño, fuentes de información y generalidades del análisis estadístico. No sea muy específico en dar detalles que puedan ocupar caracteres de forma innecesario, por ejemplo, criterios de elegibilidad de forma específica(13).

- **Resultados:** Describa los hallazgos principales, idealmente con una gráfica o una tabla mostrando los resultados que responden al objetivo principal de la investigación. No se debe gastar espacio del póster (¡que de por sí es limitado!) en mostrar información no relevante. Trate de guardar una relación entre texto e imagen 50:50(2).
- **Conclusiones:** Termine de forma concreta la idea del cartel académico. El flujo de la información debe finalizar de la mejor manera posible, tratando de no ser extenso en el último párrafo. No incluya información del estado del arte, vaya directo al mensaje que quiere que su lector se lleve a casa(14).

Por último, siempre se deben seguir las recomendaciones específicas generadas por cada congreso. Seguir al pie y letra estas especificaciones aumenta el impacto en la sesión donde se presente la investigación en forma de póster. Siempre se deben colocar las filiaciones de los autores, incluyendo un correo electrónico para facilitar el contacto en un momento posterior, ya sea para aclarar dudas o hacer nuevas conexiones(5).

Y EN EL EVENTO ¿CÓMO SE HACE LA PRESENTACIÓN?

Si el presentador quiere lograr una presentación del póster asegurando el máximo aprendizaje y el mínimo de tiempo, debe saber que el contenido sintetizado tiene que capturar la atención de los potenciales lectores en el menor tiempo posible (en promedio no se debe superar los 7 minutos)(13). En este sentido, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones actitudinales frente a los lectores. Sea respetuoso, carismático y amable con su público, tenga una buena presentación personal respetando el código de vestimenta del evento y, si puede, agregue material multimedia con un código QR en donde describa los mensajes centrales de la investigación. Lo anterior, sin dejar de lado que estas son solo generalidades derivadas de una orientación

hacia la estandarización del proceso. En cada caso siempre que este justificado en la naturaleza del proyecto, tipo de investigación y exigencias específicas del evento académico en el que se presente, podrían tener algunas variaciones(15).

Respecto al momento de la presentación, y habiéndose asegurado de no emplear más de 800 palabras para no sobre pasar el límite de tiempo mencionado, se debe enfocar en resaltar los aspectos metodológicos y los resultados, para acompañar el momento de lectura del público. Para favorecer que el contenido permanezca en la memoria de aquellos más interesados, considerando lo limitado del tiempo en espacios en los que generalmente se presenta un amplio número de trabajos, se puede llevar copias del cartel en formato reducido para repartirlas(16). Así mismo, en caso de que los resultados ya se hayan publicado en un artículo o parcialmente en algún documento escrito, se sugiere llevar una copia para responder preguntas sobre aspectos específicos. Se debe tener en cuenta adicionalmente que cualquier material que el autor distribuya debe contar con los permisos legales y de propiedad intelectual para hacerlo(2,17).

Cuando los interesados se acerquen a leer, no acompañe la lectura ni lea en voz alta para ellos. Sin embargo, si se sugiere que mencione hallazgos o análisis relevantes sobre el método o resultados que pudieran ayudar a una mejor apreciación del contenido. Finalmente, se debe procurar anticiparse a posibles críticas positivas o negativas sobre el trabajo presentado, conservando siempre una postura emocionalmente neutra al responder, de forma tal que la actitud -afable- no interfiera en la apreciación del contenido(18,19).

TAKE HOME MESSAGE

Existe una gran variabilidad en los pósteres exhibidos en los diferentes eventos para la apropiación social de conocimiento. Esto demuestra una creciente necesidad de mejorar las técnicas de producción y presentación de carteles médicos académicos.

Al crear un póster académico, el autor debe asegurarse de que se cumplan con las especificaciones mínimas para lograr un póster académico efectivo y sin problemas de derechos de autor(17):

- El uso de una fuente sin serifas facilita la lectura del contenido en tamaños más pequeños.
- Si se usan imágenes que no son del autor, el autor debe tener los permisos correctos para usarlas.
- El autor debe tratar de no incluir tanta información como sea posible en el póster; debe haber un flujo claro y un espacio entre las secciones del póster.
- Para evitar errores ortográficos y gramaticales, se puede pedir a un colega o a un programa especializado en redacción como "Grammarly" que corrija el póster antes de enviarlo.
- Una vez finalizada la conferencia, el póster se puede exhibir en una oficina o en el departamento científico al que pertenece el autor, esto permite que una audiencia más amplia vea el cartel.

Es importante seguir las recomendaciones emitidas por el organismo organizador en la producción de carteles académicos de concurso. Los organizadores, por lo general, producen una guía detallada para la creación de carteles académicos (poniendo especial énfasis en los criterios de exhibición) y la difunden a los autores presentadores con buen tiempo. El objetivo de esto es informar a los autores sobre los estándares esperados y así, mejorar la calidad de los pósteres.

En cuanto a la presentación, la intención es guiar al lector a través de su póster así que simplemente hable de su investigación y use el recurso gráfico solamente para ilustrar su punto(2). Se recomienda que lea antes su proyecto para familiarizarse con él antes de la presentación, ya que es probable que la audiencia o los organizadores tengan preguntas y, a menudo, hay premios para los mejores carteles(19). Por último, mantenga una apariencia profesional en

todo momento, sea amable, encantador, accesible, y reconozca sus debilidades(3).

La producción de carteles de alta calidad ayuda en la difusión del material exhibido, elevando así las estadísticas de visualización y el interés de los asistentes.

Se debe emprender un trabajo adicional para investigar la eficacia de los carteles en la difusión de información, en comparación con otros métodos tradicionales.

REFERENCIAS

1. Densen P. Challenges and opportunities facing medical education. *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 2011;122:48-58.
2. Gopal A., Redman M., Cox D., Foreman D., Elsey E., Fleming S. Academic poster design at a national conference: a need for standardised guidance? *Clin Teach.* 2017;14(5):360-4, <https://10.1111/tct.12584>
3. Gundogan B., Koshy K., Kurar L., Whitehurst K. How to make an academic poster. *Ann Med Surg (Lond).* 2016;11:69-71, <https://10.1016/j.amsu.2016.09.001>
4. Rowe N., Ilic D. Poster presentation—a visual medium for academic and scientific meetings. *Paediatr Respir Rev.* 2011;12(3):208-13, <https://10.1016/j.prrv.2011.01.011>
5. Vicens Q., Bourne PE. Ten simple rules for a successful collaboration. *PLoS Comput Biol.* 2007;3(3):e44, <https://10.1371/journal.pcbi.0030044>
6. Wood GJ., Morrison RS. Writing abstracts and developing posters for national meetings. *J Palliat Med.* 2011;14(3):353-9, <https://10.1089/jpm.2010.0171>
7. Bingham R., O'Neal D. Developing Great Abstracts and Posters. *Nursing for Women's Health.* 2013;17(2):131-8, <https://10.1111/1751-486X.12021>
8. Rougier NP., Droettboom M., Bourne PE. Ten simple rules for better figures. *PLoS Comput Biol.* 2014;10(9):e1003833, <https://10.1371/journal.pcbi.1003833>
9. University of Liverpool Making an Impact with your Poster. 2012.
10. Borkin MA., Vo AA., Bylinskii Z., Isola P., Sunkavalli S., Oliva A., et al. What makes a visualization memorable? *IEEE Trans Vis Comput Graph.* 2013;19(12):2306-15, <https://10.1109/TVCG.2013.234>
11. Revuelta G., Llorente C. *¿Cómo elaborar un póster científico?* 2017.
12. Wallwork A., Southern A. Chapter 2 Research Papers: Introduction and Literature Review. En: Wallwork A, Southern A, editores. *100 Tips to Avoid Mistakes in Academic Writing and Presenting.* Cham: Springer International Publishing; 2020. p. 15-20.
13. Erren TC., Bourne PE. Ten Simple Rules for a Good Poster Presentation. *PLOS Computational Biology.* 2007;3(5):e102, <https://10.1371/journal.pcbi.0030102>
14. Wallwork A., Southern A. Chapter 4 Research Papers: Discussion, Conclusions, Review Papers. En: Wallwork A, Southern A, editores. *100 Tips to Avoid Mistakes in Academic Writing and Presenting.* Cham: Springer International Publishing; 2020. p. 31-8.
15. Bourne PE. Ten Simple Rules for Making Good Oral Presentations. *PLoS Comput Biol.* 2007;3(4):e77, <https://10.1371/journal.pcbi.0030077>
16. Patience GS., Boffito DC., Patience PA. *Communicate science papers, presentations, and posters effectively.* Amsterdam Heidelberg: Elsevier AP; 2015.
17. Barker E., Phillips V. Creating conference posters: Structure, form and content. *Journal of Perioperative Practice.* 2021;31(7-8):296-9, <https://10.1177/1750458921996254>
18. Kohtz C., Hymer C., Humbles-Pegues P. Poster creation: Guidelines and tips for success. *Nursing.* 2017;47(3):43-6, <https://10.1097/01.NURSE.0000512875.68515.8e>
19. Beamish AJ., Ansell J., Foster JJ., Foster KA., Egan RJ. Poster exhibitions at conferences: are we doing it properly? *J Surg Educ.* 2015;72(2):278-82, <https://10.1016/j.jsurg.2014.08.011>



Fundación
Universitaria Sanitas
Sanitas Internacional