

Comunicación científica (I). La comunicación científica en la práctica clínica, docencia e investigación

J. González de Dios¹, M. González-Muñoz², A. Alonso-Arroyo^{3,4}, R. Aleixandre-Benavent⁴

¹Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante. Departamento de Pediatría. Universidad «Miguel Hernández». Alicante. ²Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Valencia. ³Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Valencia. ⁴IHMC López Piñero (CSIC-Universidad de Valencia). Unidad de Información e Investigación Social y Sanitaria-UISYS. Valencia

Resumen

Es evidente que no existen claves universales para una buena comunicación científica, pues depende del emisor, el receptor, el tema y el lugar. Pero está claro que existen herramientas para conseguir que el PowerPoint o tú mismo no seáis los peores enemigos de la comunicación científica.

En esta serie hablaremos de comunicación oral y comunicación escrita, de cómo leer y escribir artículos, de lenguaje médico, etc. Y de la importancia de la comunicación científica en la asistencia, la docencia y la investigación de la pediatría.

©2013 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave

Comunicación científica, formación, información, medicina, pediatría

Seguimos avanzando en «Formación e información en pediatría»

Fue a finales del año 2010 cuando comenzó en *Acta Pediátrica Española* la sección «Formación e información en pediatría». Comenzamos esta sección con la serie sobre «Fuentes de información bibliográfica en pediatría», que finalizamos en el número anterior después de 25 capítulos y tras dos años y medio de publicación mensual.

En el capítulo introductorio¹ a esta serie ya realizamos una aproximación a las necesidades de formación de los profesionales en pediatría. Y, desde diversos foros, se comenta que el pediatra del siglo XXI ha de prepararse para actuar con criterio científico, intentando aunar las tareas primordiales asistenciales con las de investigación y docencia, y en el que debemos incorporar materias generales en la matriz de conocimientos de nuestra formación médica continuada que nos permita la recertificación. Una de estas materias generales se implica con todos los temas relacionados con la comunicación científica:

Abstract

Title: Scientific communication (I). Scientific communication in clinical practice, teaching and research

It is clear that there are no universal keys to good scientific communication, since it depends on the transmitter, the receiver, the subject and place. But it is clear that there are tools to get the PowerPoint or you yourself do not be the worst enemies of scientific communication.

In this series we will discuss oral and written communication, how to read and write articles, medical language, etc., as well as the importance of scientific communication in the care, teaching and research on Pediatrics.

©2013 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords

Scientific communication, training, information, medicine, pediatrics

comunicación oral y escrita, comunicación formal e informal, comunicación en congresos y en revistas científicas, comunicación en papel y en la red, etc.

Es así que plantearemos, a partir de este artículo, una serie de capítulos sobre «Comunicación científica» que estimamos tendrá una duración similar a la serie que acabamos de concluir. Creemos que los temas que vamos a tratar son una parte bastante esencial en la matriz de competencias generales de cualquier profesional sanitario y en la que necesitamos conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes apropiados para realizar una comunicación científica eficiente. Son temas conocidos, pero sobre los que no siempre hemos recibido una formación bien argumentada durante nuestro paso por las facultades universitarias, tampoco durante la formación como especialistas, y que, mucho nos tememos, son aspectos que aprendemos a vuelapluma en muchas ocasiones durante ese *continuum* que es nuestra formación médica continuada.

Importancia de la comunicación científica

Somos protagonistas del paso de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento y la información. Los cambios en los soportes de comunicación acaecidos en el último medio siglo (al amparo de las nuevas y modernas tecnologías de la información y comunicación [TIC]) han producido un nuevo orden. Pero un orden tan complejo que, si no ponemos orden (valga la redundancia), podemos caer en el caos informativo y formativo.

En los tiempos que corren casi todo conocimiento se transforma en información y, también a veces, toda información en conocimiento. Los conceptos de información y de comunicación se han transmutado al haberse modificado las dimensiones del tiempo y el espacio sobre los que se han sostenido; y todo ello al amparo de las TIC. Si algo define este nuevo escenario es la velocidad con que la información se genera, se transmite y se procesa: es lo que hemos denominado «infoxicación», que hemos desarrollado ampliamente en los capítulos de la serie «Fuentes de información en pediatría».

La comunicación es esencial en la naturaleza y práctica de la ciencia, casi una obligación de carácter ético. La comunicación científica se arroja de todo un proceso social y cultural. Es un sistema por el cual científicos e investigadores crean, distribuyen, usan y conservan sus trabajos. Hasta el siglo XVII las tertulias entre colegas o las presentaciones orales en sociedades científicas eran las vías en uso. Fue a instancias de las sociedades científicas como apareció el *Journal de Scavants* (1665), para publicar de manera periódica y plantear el problema de una comunicación restringida. Con apenas meses de diferencias entró en este circuito la *Philosophical Transactions*, la más antigua publicación en formato de revista científica, auspiciada por la Royal Society of London. Así pues, el paso de la cultura oral a la tipográfica fue una transformación tan decisiva como lo ha sido hoy el de la cultura escrita a la electrónica. Ya en 1753, la Royal Society of London se vio obligada a seleccionar el material que sería publicado, y de modo incipiente se pusieron las bases de lo que sería el dispositivo de la revisión por pares (*peer review*). Es así como las publicaciones comenzaron a promocionarse desde el criterio de la calidad.

Este proceso, por el cual el manuscrito devenía en texto impreso legitimado por revisores, dio origen a un proceso de evaluación. Sin embargo, esta práctica iniciada en el siglo XVIII se afianzaría sólo tras la Segunda Guerra Mundial y a lo largo de la segunda mitad del siglo XX. Así, la publicación de revistas científicas prosperó hasta el punto de que, para ser reconocido por sus colegas, el investigador debía publicar su investigación y saber en ellas. Y con ello, la publicación científica quedó en manos de las grandes corporaciones editoriales.

Hoy en día, en la transferencia de información científica coexisten libros y revistas junto con los ordenadores, publicaciones en papel junto con publicaciones en línea, gracias a la

irrupción total de Internet y de la World Wide Web². Además, la producción científica de calidad no se puede entender sin ser multidisciplinaria e interinstitucional y si no trasciende los marcos territoriales. Por tanto, los científicos necesitan modos frecuentes, interactivos, veloces y flexibles de intercambio con sus colegas. Así se pone en juego, a la vez, la práctica y la demanda del usuario dentro de los carriles del llamado modo de la comunicación informal. Internet a partir de los ochenta y la World Wide Web a comienzos de los noventa (con el rápido paso por la Web 1.0, Web 2.0, actualmente en la Web 3.0 y adentrándonos en la Web 4.0 o web ubicua)^{3,4} solventarán estas necesidades, proporcionando acceso a materiales derivados de los canales formales.

Científicos, médicos y otros profesionales sanitarios, periodistas y otros agentes de comunicación institucional, sociedades de pacientes y población general, entre otros agentes, participan en el proceso de comunicación social de la ciencia. Y se hace no sólo desde los artículos de las revistas científicas, sino también en libros, sesiones hospitalarias, ponencias de congresos, aulas de universidad, folletos informativos, vídeos, documentales, prensa (general o especializada), etc.

En la comunicación, en general, reconocemos los siguientes elementos: la fuente, el mensaje, el canal y el destinatario. Y todos los elementos deben funcionar bien para que la comunicación se establezca y el mensaje llegue de forma eficiente al receptor. En la comunicación científica cada elemento tiene unos protagonistas determinados y se utiliza un lenguaje propio: el lenguaje científico o científico-técnico, que, a diferencia del lenguaje literario (u otros), debe cumplir unos requisitos mínimos de objetividad, rigor y claridad.

La comunicación científica en la asistencia, la docencia y la investigación de la pediatría

El último fin del científico es comunicar la información de la forma más comprensible y objetiva posible. En el caso del científico médico, la comunicación adquiere dimensiones diferentes en sus entornos habituales: la asistencia clínica diaria (en un hospital o centro de salud, en una entidad pública o privada), la docencia (en cualquiera de sus niveles) y la investigación (sea básica o clínica). Y esto es válido para cualquier especialidad médica; sin duda, también para la pediatría.

Para cumplir este objetivo de establecer una buena comunicación (en cualquiera de los ámbitos) se necesitan algunas pautas y un mínimo de reglas básicas. Muchas las conocemos, pero es importante poner orden o que nos ayuden a ello. Porque los médicos no somos unos profesionales que nos caractericemos por aprovechar bien las oportunidades de comunicación, ya sean escritas o verbales. El solo dicho de «tiene letra de médico» nos indica hasta qué punto no cuidamos la caligrafía, cuando no la sintaxis u ortografía. Y no hablemos de la redacción de textos, ya sean los de la propia historia clínica de

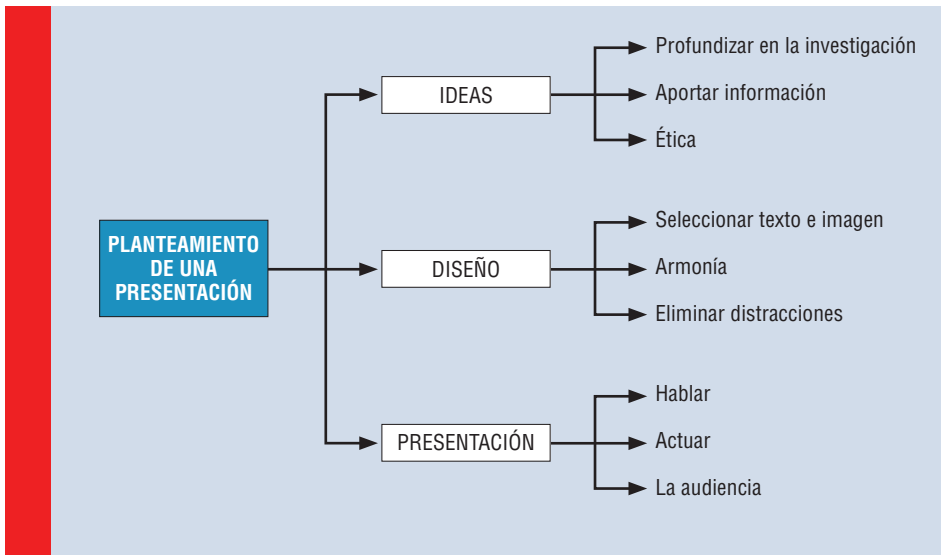


Figura 1. Planteamiento de una presentación

un paciente o el resumen a un congreso o un artículo científico (ya no sólo un original, sino también algo tan aparentemente sencillo como un caso clínico). Otro tanto podemos decir de la utilización de los recursos de apoyo para la comunicación, con el PowerPoint como dueño y señor de la casi totalidad de las presentaciones médicas (en sesiones hospitalarias, congresos científicos o ponencias médicas), que en la mayoría de las ocasiones resulta ser más un enemigo que un aliado. Y qué decir de los problemas inherentes a la comunicación oral en sus distintas situaciones (información a pacientes y familiares, defensa de un póster científico o de una comunicación oral, exposición de una ponencia, etc.), con la escasa utilización de buenos recursos verbales y no verbales.

Esta serie de artículos intentará orientar y responder a cuestiones que pueden surgir a los lectores en los distintos ámbitos de la comunicación científica, con el objetivo de ahorrar tiempo al profesional sanitario y asegurar claridad y coherencia en el texto. Y, sobre todo, establecer herramientas que permitan conseguir una gran armonía entre el emisor (nosotros) y el receptor (paciente, familia, público, etc.) y, así, conseguir que llegue de forma apropiada el mensaje, que se entienda, que se «venda» bien, en el mejor sentido de la palabra.

Por todo lo dicho anteriormente, revisaremos, entre otros, los siguientes apartados clave:

- Conocimientos de comunicación básicos en los congresos científicos: elaboración de resúmenes, elaboración de pósters y de comunicaciones orales, creación de buenas diapositivas (uso y abuso del PowerPoint), técnicas para hablar en público, etc.
- Conocimientos básicos para escribir un artículo científico: el fondo (lo que se dice) y la forma (cómo se dice), los aspectos gráficos y estadísticos, los tipos de artículos, dónde publicar y cómo, etc.

- Conocimientos básicos para leer un artículo científico: generalidades, introducción, material y métodos, resultados, discusión, bibliografía, etc.
- Lenguaje médico en pediatría: extranjerismos, falsos amigos y figuras retóricas, abreviaturas, siglas, acrónimos y epónimos, defectos en los títulos de los artículos, etc.
- Comunicación científica y entornos de trabajo en grupo, comunicación científica y ética, etc.

Planteamiento de la comunicación científica: ideas, diseño y presentación

Nada como comenzar desde el principio. Y el principio siempre es el planteamiento de algo. En nuestro caso, el planteamiento de cómo conseguir una comunicación científica efectiva. En la figura 1 se expone un sencillo esquema general de cómo plantear una buena comunicación científica, que se fundamenta en tres puntos clave (ideas, diseño y presentación), cada uno de ellos con tres componentes que cabe tener en cuenta:

Ideas

Con tres componentes:

1. Profundizar en la investigación. Es evidente que, para triunfar y «vender» bien un producto de comunicación científica, en primer lugar hay que disponer de un buen «producto». Y eso significa que se debe partir de una investigación rigurosa y una reflexión exhaustiva. Esta parte es fundamental y debería ocupar, al menos, el 80% del esfuerzo que dediquemos a la comunicación científica.
2. Aportar información. Aunque la forma en que se presente una investigación es importante, en ciencia siempre debe ser más importante el fondo (la calidad del qué se dice) que la forma (el cómo se dice). Ahora bien, si combinamos un gran «qué» con un buen «cómo», estaremos en el camino de las presentaciones científicas efectivas.

3. Ética. Es evidente que la ciencia se fundamenta en la ética en todos sus campos. Ética de la investigación y ética de la publicación. Y en la comunicación es clave citar todas las fuentes y respetar los derechos de autor.

Diseño

Con tres componentes:

1. Seleccionar texto e imagen. Debe existir una estructura lógica y compensada entre ambas partes, con tendencia al menor texto posible (interesante la regla «6 × 6»: no más de 6 líneas por diapositiva; no más de 6 palabras por línea). La idea clave es bien sencilla y fácil de recordar (no tanto de hacer): simplificar, simplificar... y simplificar.
2. Armonía. En todos los aspectos gráficos de una presentación, ya sea póster o diapositiva. Armonía en el tipo de letra, tamaños, colores, fondo de pantalla, transición, etc. Armonía y orden, pues el receptor debe reconocer en todo momento en qué parte de la exposición nos encontramos.
3. Eliminar distracciones. En el concepto de la simplicidad expuesto previamente se incluye esta idea. Hay que tener en cuenta que unas presentaciones recargadas sólo consiguen ocultar el impacto del mensaje. Y, dadas las posibilidades que nos ofrece el PowerPoint (u otros medios), la tendencia es a olvidar el «simplificar» previamente indicado.

Presentación

Con tres componentes.

1. Hablar. Hay que tener presente que el lenguaje (verbal y no verbal) siempre será nuestra principal herramienta. Es decir, la clave es la oratoria, y el PowerPoint (u otro medio audiovisual) sólo será nuestro apoyo visual. Lógicamente, hay que entrenar (y entrenar) para realizar cualquier presentación y tener presente la ley de Murphy: y si algo falla, la palabra siempre es el recurso para salir airoso de cualquier trance.
2. Actuar. Consiste en utilizar bien el lenguaje verbal y no verbal en la comunicación. En el lenguaje verbal eso implica

utilizar bien (y con prudencia) el tono de voz, la modulación, los tiempos muertos, las pausas, las anécdotas, etc. En el lenguaje no verbal hay que cuidar mucho la expresión corporal (la forma de vestir, la posición, la utilización de las manos, etc.), pues uno mismo es el principal medio audiovisual y, sin duda, somos el centro de atención.

3. Audiencia. Conviene conocer de antemano la audiencia, y así analizar el objetivo y las expectativas de los receptores. No es lo mismo que los receptores sean profesionales sanitarios que población general, que sean médicos o enfermeras, que sean estudiantes o residentes, que sean médicos generales o especialistas. Además, es fundamental ser muy respetuoso con la audiencia, y no hay mejor forma que adaptarse al tiempo disponible, siendo escrupulosamente puntuales con este tema.

Es evidente que no existen claves universales para una buena comunicación científica, pues depende del emisor, el receptor, el tema y el lugar. Pero está claro que existen herramientas para conseguir que el PowerPoint o tú mismo no seáis los peores enemigos de la comunicación científica.

Sobre todos estos aspectos trataremos en los próximos artículos de «Comunicación científica».

Bibliografía

1. González de Dios J, Aleixandre-Benavent R. Formación e información en pediatría: aproximación a la necesidad de los profesionales. Acta Pediatr Esp. 2010; 68: 235-240.
2. González de Dios J. Información y publicaciones en biomedicina: Pasado, presente y futuro. An Esp Pediatr. 2002; 22 Supl 6: 255-259.
3. Coronado Ferrer S, Peset Macebo F, Ferrer Sapena A, González de Dios J, Aleixandre-Benavent R. Web 2.0 en medicina y pediatría (I). Acta Pediatr Esp. 2011; 69: 3-14.
4. Coronado Ferrer S, Peset Macebo F, Ferrer Sapena A, González de Dios J, Aleixandre-Benavent R. Web 2.0 en medicina y pediatría (II). Acta Pediatr Esp. 2011; 69: 79-87.

Fe de erratas

En el artículo «Fuentes de información bibliográfica (XXI). Revistas biomédicas: una visión de su "historia clínica" (y II)» (publicado en el volumen 71, págs. 81-87) los autores mencionan como *big five* de Neonatología la revista *Biology of the Neonate*. Esta publicación pasó a denominarse *Neonatology* a partir del 2001, y por tanto, en todos los buscadores científicos, así como cuando se referencian artículos publicados en la misma, se debe hacer constar el nombre actual: *Neonatology*. Esperamos que esta aclaración sea de interés para nuestros lectores.