

# La comunicación científica: ¿arte o técnica?

## *Scientific Communication: Art o Technique?*

CAMPOS ROSA, J.

Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica, Facultad de Farmacia,  
Campus de Cartuja, Universidad de Granada, 18071 Granada.  
E-mail: jmcampos@platon.ugr.es

### RESUMEN

El último fin del científico es comunicar la información de la forma más comprensible y rápida y se necesitan algunas pautas para cumplir este objetivo. Este artículo intenta orientar y responder a cuestiones que pueden surgir a los autores que desean escribir artículos o exponer una comunicación oral, ahorrarles tiempo y asegurarles claridad y coherencia. La exposición oral es una responsabilidad pero, también, es una oportunidad única que puede proporcionar grandes satisfacciones, después de seguir un mínimo de reglas básicas.

PALABRAS CLAVE: Presentación oral, Diapositiva, Transparencia, Cartel

### ABSTRACT

*The ultimate aim of a scientist is to communicate information in the most understandable and expedient fashion, and to accomplish this goal several guidelines are needed. This paper is intended to guide and answer questions for authors who wish to write papers or to deliver oral presentations, to save them time, and to ensure clarity and consistency. Giving oral presentations is a responsibility, but it is also an unique opportunity that can bring great satisfaction, after following a minimum of a few basic rules.*

KEY WORDS: Oral presentation, Slide, Transparency, Poster

### INTRODUCTION

Cuando el pasado 3 de Noviembre la Doctora María José Faus Dáder me comunicó que, como miembro del Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica, se me había propuesto para que contribuyera con una aportación a este número extraordinario de *Ars Pharmaceutica*, no me quedó más remedio que aceptar por varias razones: 1) personalmente, es un orgullo que se me brinde la oportunidad de participar activamente en una fecha tan significativa para nuestra Facultad, 2) en el ámbito colectivo, la responsabilidad es todavía mayor por ser la persona elegida de entre los dieciseis profesores del Departamento y, 3) cuando uno se sienta a escribir, tiene que hacer un examen sobre lo que va a versar el contenido del trabajo, reordenar y actualizar los conocimientos y desechan los que han quedado obsoletos y esta era

una buena ocasión para esta operación de limpieza.

En la Universidad todo lo que no vaya encaminado hacia la mejora del currículum vitae pasa a un segundo plano, quedando eclipsada cualquier otra actividad, como la de redacción de este artículo, por la acción frenética de publicación en las revistas científicas de mayor índice de impacto. Sin embargo, una vez dado el primer paso quedaba por resolver otra cuestión fundamental: ¿cuál podía ser el tema? Siendo la audiencia potencial tan amplia y heterogénea, ¿qué tema podría interesar a una gran mayoría?

Los alumnos de nuestra Facultad, incluyendo dentro de esta categoría a tesinandos y doctorandos de las distintas disciplinas, son componentes que pueden representar un por-

centaje muy amplio de los potenciales lectores de este trabajo. Por otra parte, aún no cayendo dentro de estas categorías, absolutamente todos tenemos la necesidad de comunicar nuestras ideas científicas de una forma lo más atractiva posible. Actualmente, la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada oferta la disciplina “Metodología científica en Farmacia” (que trata, entre otros puntos, la fase de redacción del trabajo científico) como asignatura de libre configuración. A mi juicio, es un primer paso que pretende cubrir este aspecto, tradicionalmente olvidado en las facultades científicas.

La comunicación impregna prácticamente todas las facetas de nuestras vidas personales y profesionales. Ya, en el año 2000, los conocimientos técnicos no son suficientes; se necesita también la capacidad de comunicarse eficazmente. Por tanto, éste podía ser un asunto que suscitara el interés de un importante colectivo de per-

sonas. La mayor parte de nosotros hemos aprendido esta técnica por mimetismo de la capacidad comunicadora de nuestros maestros, por lo que no debe hacerse a partir del análisis de los errores de los malos informadores y, en la mayor parte de los casos, de una forma absolutamente intuitiva.

En los países anglosajones se cuida mucho el entrenamiento frente a una audiencia del estudiante de doctorado y, durante los tres años que dura la realización de la parte experimental de la Tesis Doctoral, debe exponer anualmente, de manera tanto oral como en forma de carteles, los resultados de su investigación. Una serie de premios metálicos y académicos potencian la actitud y predisposición del doctorando hacia este tipo de actividades.

Con este pequeño artículo pretendo hacer partícipes a los lectores de lo que he leído sobre el tema y, sobre todo, de mi propia experiencia y vivencias personales.

## LA CIENCIA

Ciencia es una investigación sin fin buscando descubrir hechos y establecer relaciones entre ellos. En palabras de Einstein, “el objeto de todas las ciencias es coordinar nuestras experiencias y aunarlas en un sistema lógico”. Y Niels Bohr está de acuerdo con esto cuando dice: “El propósito de la ciencia es extender el alcance de nuestra experiencia y reducirla al orden”. Realmente en ciencia, el esfuerzo intelectual se dirige al descubrimiento de un modelo, de un orden. Para el trabajo científico se requiere el esfuerzo conjunto de toda la persona, su observación, reflexión, experimentación, imaginación y cierta medida de intuición.

La conveniencia para comunicarse es vital para la misma existencia de la ciencia. El celoso secreto con que los alquimistas ocultaban sus resultados, condenaron sus esfuerzos al estancamiento y retrasaron el nacimiento de la química. El que surjan organizaciones científicas refleja que el continuo crecimiento de la ciencia exige comunicación entre los que a ella se dedican. El hombre de ciencia de hoy se ve desbordado por la cantidad de información que llega a él y de la que, sin

embargo, no puede disponer por falta de tiempo. La literatura científica actual es inmensa. Cabe, es cierto, una parcelación de la ciencia que delimite un campo muy especializado a cada científico o equipo de científicos. Pero por los intersticios de las diversas especialidades se escapan, sin que nadie los capte como significativos para su parcela de trabajo, los mensajes científicos tal vez más interesantes, porque abren perspectivas nuevas a quienes acostumbran a moverse en ámbitos de conocimientos demasiado estrechos. Para satisfacer esta necesidad se cultivan, cada día más, los estudios interdisciplinarios (Aranguren, 1992).

En nuestra sociedad actual hay una “decadencia de la palabra” de tal forma que estaríamos llegando o, incluso, cayendo en las garras de una *civilización audiovisual* (Aranguren, 1992). Por una parte, el lenguaje hablado es reemplazado por la acción mientras que, por otra, el lenguaje escrito retrocede ante el lenguaje visual del cine y de la televisión. El libro científico se ve más invadido de gráficos y diagramas. En definitiva, nos encaminamos a una organización visual de la existencia entera.

## LA COMUNICACIÓN ESCRITA

Un experimento científico no se termina hasta que no se han publicado los resultados. Por lo

tanto, para *hacer* ciencia hay, también, que *escribir* ciencia. Cuando se es consciente de esta

idea, a la vez tan simple y tan profunda, los científicos deberíamos sopesar las palabras en los manuscritos tan cuidadosamente como se pesan los reactivos en la balanza. El estilo científico no necesita adornos del lenguaje, debe utilizar un estilo claro, sencillo, directo, aséptico, que no emita juicios de valor, que evite las ambigüedades, las dobles interpretaciones y los mensajes contradictorios. El estilo científico omite las palabras innecesarias. Una fra-

se no debería contener palabras superfluas, mientras que un párrafo debería carecer de frases inútiles. Las frases cortas son la forma más fácil de escribir y, también, la manera más sencilla de leer porque, normalmente, son claras. Sin embargo, demasiadas frases cortas en un renglón pueden resultar bruscas o monótonas. La Tabla 1 resume las diferencias más notables entre los estilos científico y el literario (Gallo et al. 1997).

**Tabla 1.** Diferencias fundamentales entre los estilos científico y literario.

<i>ESTILO CIENTÍFICO</i>	<i>ESTILO LITERARIO</i>
Informativo	Entretenido
Racional	Emotivo
Objetivo	Subjetivo
Impersonal	Personal
Concisión y claridad de datos	Originalidad de estilo
Presenta una realidad vivida	Crea una realidad no vivida

Cuando se escribe un artículo, deberíamos contestar a las siguientes preguntas:

- 1) ¿Cuál es el propósito del artículo? ¿Se describen resultados de investigación originales e importantes?
- 2) ¿En qué medida es diferente el artículo de otros publicados sobre el mismo tema?
- 3) ¿Cuál es la revista más apropiada para publicar el artículo?

La respuesta a estas cuestiones facilitará tanto la consecución de los fines como la redacción del trabajo.

De la utilización que se haga del lenguaje dependerá la calidad del trabajo. Para lograr un uso correcto del lenguaje hay que cuidar tres aspectos fundamentales (Huth, 1992):

- 1) La ortografía
- 2) La sintaxis: la construcción correcta de las frases determina un lenguaje correcto. El hábito de lectura y la práctica ayudará a mejorar la redacción.

- 3) La puntuación adecuada es básica para la comprensión del texto y la fluidez en la lectura.

Una vez que se conoce la función del artículo y se ha identificado a la audiencia potencial, hay que organizar la información según el formato estándar: introducción, detalles experimentales o base teórica, resultados, discusión y conclusiones. En algunas disciplinas la sección de los detalles experimentales o base teórica se sustituye por la de material y métodos. La razón de esta organización es que, básicamente, sigue la secuencia del método científico del razonamiento deductivo: define el problema, crea una hipótesis, diseña un experimento para ensayar la hipótesis, lleva a cabo el experimento y extrae conclusiones. Además, este formato permite al lector entender rápidamente lo que se le presenta y encontrar fácilmente la información específica. Esta capacidad es crucial porque los científicos y los profesionales no disponemos del tiempo necesario para leer toda la información que cae en nuestras manos.

## LA PRESENTACIÓN ORAL

Cuando el mensaje es oral la comunicación adquiere una nueva dimensión. La frialdad de la información escrita da paso al contacto visual entre el interlocutor y su audiencia. Nos movemos en el mundo de la imagen, donde la simple apariencia puede crear expectación. El estilo relajado, informal y sobretodo, entretenido que caracteriza a los programas de televisión se ha convertido en un modelo para quién pretenda ser un comunicador eficaz.

La empatía es la capacidad de asumir el punto de vista de otra persona. Las personas empáticas suelen sintonizar con las señales sociales sutiles que indican qué necesitan o qué quieren los demás y esta capacidad las hace más aptas para el desempeño de vocaciones tales como las profesiones sanitarias, la docencia, las ventas y la dirección de empresas (Goleman, 1997).

Nosotros deberíamos enfocar una presentación oral como una conversación en la que el ponente lleva la mayor parte del peso mientras que la audiencia, fundamentalmente, oye. Y, también, habla al final de la exposición. El comunicador experto nunca se referirá a su *conferencia* sino más bien a su *charla*. De esta forma, la dicotomía conferenciante/público se rompe y se acercan las posiciones entre las dos partes. Dicho de otra forma, el ponente tiende su mano amigable a la audiencia en un gesto de aproximación con la intención de que la comunicación fluya en los dos sentidos en una atmósfera de confraternidad. Llegado este caso, la audiencia se hace copartícipe de la información a través de su interés, sus gestos y sus comentarios y preguntas. De esta forma, se mejora la compenetración entre las dos partes y la eficacia de la ponencia mejora notablemente. Cuando estamos encima de un estrado, el ritmo de nuestros razonamientos tiene que estar acompasado con la capacidad de asimilación por parte de la audiencia. Ésta necesita un tiempo para entender y apreciar los matices de nuestra exposición. La audiencia no puede seguir la exposición “con la lengua fuera” porque la exposición de información se desarrolle a una velocidad tal que es imposible de digerir. No es posible mantener un nivel de atención adecuado cuando existe el miedo, por parte del público asistente, a que la ayuda visual sea arrebatada antes de que se haya tenido tiempo para asimilarla. Dos o tres errores de este tipo serán sufi-

cientes para desviar la atención de nuestra audiencia.

Hay distintos elementos que hoy en día adquieren una importancia capital en el éxito de una charla: los cambios en la entonación del lenguaje, el movimiento de las manos o el control visual sobre la audiencia. Como ocurre con la televisión, el tiempo es oro: debemos cumplir estrictamente con las limitaciones de tiempo impuestas y adecuar el contenido al espacio concedido. En general, 10 minutos de charla equivalen a 4 folios leídos. Para ello es fundamental, además del conocimiento del tema, el ensayo previo y concienzudo, evitándose todo atisbo de improvisación. Ésta suele ser muy mala consejera y únicamente se puede recurrir a ella cuando el interlocutor goza de una amplia experiencia en situaciones similares; aún, en estos casos, lo que aparentemente y de cara a la audiencia puede tratarse de una improvisación, probablemente, se trate de una situación ya vivida anteriormente. Ésta es la gran habilidad del interlocutor: hacer espontáneo y natural una situación que, en realidad, no lo es. Sin embargo, la frescura del momento puede reconducir el fino y tenue halo intercomunicador entre el ponente y su audiencia.

La comunicación oral, aunque con la misma organización de un artículo, no está sujeta al encorsetamiento del lenguaje escrito. Podemos ser “más naturales” tratando de buscar el acercamiento con la audiencia. Debemos de huir de los extremos y no utilizar, por tanto, ni un lenguaje excesivamente técnico ni exageradamente coloquial. Muchas veces es más importante lo que no debe hacerse que lo que debería hacerse; por ejemplo, si una persona habla con marcado acento de una determinada región, no debería intentar hablar con acento neutro, como hacían los presentadores de televisión hace veinte años. Probablemente, la energía gastada y la tensión acumulada podría deslucir el contenido de nuestra exposición, además de que tendremos muchas posibilidades de mezclar vocablos con nuestro acento característico y con el otro más académico. Tengo que decir que cuando se habla fuera de nuestra región, nuestro acento particular es un atractivo adicional por la distinta cadencia y musicalidad con respecto al español que se habla en otras partes de nuestra piel de toro.

Los clichés y muletillas que se repiten con una frecuencia mayor de la normal pueden descalificar a un ponente. En este caso es muy probable que algunos miembros de la sala pierdan el interés sobre lo que estamos versando y se dediquen a llevar la contabilidad de las veces que hemos dicho la o las susodichas palabras. Incluso si nuestro ritmo de repetición de vocablos es frenético, no sería extraño que algún miembro del público de las últimas filas fuera elevando el tono de su voz en el recuento del número de repeticiones para certificar las excelencias de un récord que está a punto de batirse. El antídoto contra este defecto es el ensayo, teniendo como público a nuestros compañeros de trabajo o familiares que nos informarán sobre los aspectos mejorables de nuestra exposición. De nuevo, evita la improvisación.

Hay conferenciantes que deslizan dentro de su exposición vocablos ingleses, pretendiendo con ello dar la impresión, por extrapolación, de un conocimiento profundo de la lengua inglesa. Craso error. Mi propia experiencia me dice que aquellos que mejor hablan el inglés evitarán por todos los medios la utilización de anglicismos. Al margen de modas pasajeras y potenciadas por la televisión, afortunadamente disponemos de un idioma suficientemente rico como para poder expresar nuestras ideas *sólo* con él, sin necesidad de la utilización de tales recursos cursis.

A lo largo de una exposición soy partidario de llevar a cabo los siguientes dos hechos: 1) después de un razonamiento largo, mostrar una diapositiva que resuma de una forma concisa el procedimiento seguido hasta ese punto. De esta manera se prepara a la audiencia para que se concentre en el punto fundamental de la comunicación; y 2) formular la correspondiente pregunta (que es una de las ideas fundamentales de la exposición) que ha de ser contestada como

consecuencia del proceso inductivo y deductivo seguido hasta ese momento. Esta ligera parada permite un breve descanso a la audiencia, además de clarificar y definir uno de los objetivos de la exposición. Esta es una técnica muy usual de las campañas publicitarias que, al plantear una pregunta en una valla durante un cierto tiempo, crean el interés y la curiosidad de los potenciales compradores, de tal forma que cuando el nombre del producto ha arraigado suficientemente entre el público, se desvela el misterio.

La creatividad es algo que cada vez se valora más en las reuniones científicas. Hay muchas formas interesantes de comunicar resultados y datos estadísticos. Si manejamos ecuaciones resultaría más didáctico concentrarnos en las consecuencias que se derivan de las expresiones matemáticas más que en su propia génesis. La extracción de consecuencias químico-biológicas a partir de expresiones matemáticas no es fácil y, por ello, si se consigue, el reconocimiento por parte del auditorio será mayor. En definitiva, hay que mostrarse interesante: mantén el contacto visual con el público que te oye, muéstrate relajado y cómodo y sé gráfico en tu conversación. En las reuniones científicas, cada charla se encuadra dentro de un simposio que tiene un elemento común. Por tanto, lo que vayas a comunicar estará muy relacionado con lo que previamente hayan expuesto otros interlocutores. Si, en algún momento, te refieres a uno de ellos, la audiencia comprenderá que tú, también, has estado sentado en el patio de butacas como uno más, recibiendo la información de otros ponentes. Esta mezcla ayuda a la creación posterior del ambiente de comunicación mutuo entre las partes implicadas: interlocutor/audiencia y audiencia/interlocutor. La Tabla 2 resume los problemas más comunes que pueden descalificar a una exposición oral.

**Tabla 2.** Errores más frecuentes en las comunicaciones científicas orales

- 1.- Presentación de los datos en forma fría e inexpressiva.
- 2.- Postura rígida del ponente con ausencia de movimientos corporales: ausencia de *lenguaje no verbal*
- 3.- Falta de contacto visual con la audiencia.
- 4.- Vocalización monótona y lenta o muy rápida, sin cambios de inflexión de la voz.
- 5.- Utilización reiterada de muletillas en el lenguaje.
- 6.- Presentación del material de manera desordenada, sin unas conclusiones claras.
- 7.- Manejo inadecuado del micrófono.

La presentación de una comunicación oral en una reunión científica es un privilegio al alcance de unos pocos que, por lo tanto, merece la pena prepararse de forma concienzuda. Si todo sale bien, nuestra figura saldrá reforzada frente a la audiencia y, lo que es más importante, nuestra propia autoestima se verá fortalecida y en mejores condiciones de afrontar con éxito situaciones más complicadas.

#### 4.1.-El auxiliar de la Comunicación Oral

##### 4.1.1.- Las diapositivas

El elemento central de la comunicación oral es el propio ponente; sin embargo, hay un elemento adicional que puede ayudar a mejorar o a empeorar la calidad de la exposición: las diapositivas. Deben utilizarse para apoyar la palabra y nunca para reemplazarla. Son el guión de lo que pretendes comunicar. Hay una serie de reglas elementales que permiten mejorar la calidad de las diapositivas:

1) La diapositiva debe ser simple y con no más de una idea. El frenético ritmo de vida hace que asimilemos las noticias en forma de titulares. Una diapositiva complicada debe convertirse en varias simples. Sustituye las columnas de datos por gráficos y figuras.

2) Utilice los colores de una manera lógica. El color facilita tanto el aprendizaje como la comprensión. Sin embargo, demasiados colores pueden distraer a la audiencia de la idea que tratamos de transmitir. Como regla general, no utilice más de dos colores a menos que use un tercero para poner énfasis en algún punto concreto. En general el color más llamativo debe utilizarse para apoyar o destacar algo noticiable. No utilice fondos de dibujos o rallas que pueden quitar protagonismo a la idea que estamos tratando de vender.

3) No incluya nada en la diapositiva que no vaya a comentar. La diapositiva hay que “trabajarla” durante la exposición, dirigiendo la atención del público allí donde nos interese. Deben ser autoexplicativas. Es una muy mala costumbre, demasiado generalizada, el paso de las diapositivas de manera rápida por haber superado el espacio de tiempo que teníamos asignado.

4) Utilice la regla de los seises: excluyendo el título, no incluya más de seis líneas y no más

de seis palabras por línea. Por otra parte, elija un tamaño de letra adecuado que permita su fácil lectura.

5) La cadencia de la exposición debe de ser de una diapositiva/minuto.

6) No perder el contacto visual con la audiencia. No hay que hablar a la diapositiva. En la actualidad la amplia utilización de los punteros de tipo láser nos permiten mantener nuestra posición en el centro del estrado. Antes, con los punteros de madera, al estar la pantalla en un extremo de la sala, se obligaba al disertador a desplazarse a un lateral con la consiguiente pérdida del campo visual de, prácticamente, las dos terceras partes de la audiencia.

El puntero láser también requiere su técnica. Es un detector del estado de nerviosismo del que habla. Hay que pulsarlo cuando se quiera concentrar la atención de la audiencia hacia donde lo dirigimos. Es un mal hábito la dirección del rayo hacia ningún punto concreto de la pantalla, describiendo sucesiones de círculos sin ningún sentido y, por lo tanto, con una nula efectividad. Además, cuando el interlocutor se vuelve para mirar de nuevo a la audiencia, sin ninguna actitud agresiva consciente, al mantener pulsado el puntero puede dirigir el rayo hacia la audiencia como si se tratara del maléfico Darth Vader tratando de aniquilar a su hijo Skywalker de la Guerra de las Galaxias, el Imperio Contraataca. Resulta cómico y lo he sufrido personalmente, al ser un miembro más de la audiencia, vivir la actitud defensiva de la audiencia, agachando las cabezas para tratar de evitar al nocivo rayo rojo en un movimiento acompasado del tipo de la ola que, sin embargo, nada tenía que ver con las muestras de ánimo y colorismo características de los grandes acontecimientos deportivos.

He podido presenciar buenas exposiciones que perdieron su primera impresión positiva debido a que la persona detrás del atril fue incapaz de una correcta finalización dilatando sin ninguna razón convincente la última parte de la charla, tras repetidos “en conclusión”, “finalmente” y “por último”. Frente a este comportamiento, tenemos el opuesto en el que el interlocutor con un escueto y brusco “gracias” cercena su exposición. La última parte de ésta debe servir para redondear la exposición, enlazar los principales puntos y concentrar la atención de los oyentes en el punto principal. Las conclusiones representan, en suma, la tesis o definitiva aportación del investigador a

su campo de conocimiento y los puntos de partida para nuevas investigaciones.

Villar (Villar, 1999) proporciona, en un breve artículo, normas concretas de cómo diseñar una buena diapositiva.

#### 4.1.2.- Las transparencias

Básicamente las mismas normas que rigen para la utilización de las diapositivas son válidas en el caso de las transparencias. Presentan la ventaja de su preparación prácticamente instantánea pero, también, necesitan de una adecuada utilización. Un poco de práctica nos permitirá tanto, depositar la transparencia en el lugar adecuado de la lente para que la visión por parte de la audiencia sea la apropiada, como colocarla por su cara correcta. La manipulación de la transparencia para tratar de corregir los errores anteriores nos harán perder credibilidad por parte de la audiencia. Cuando queramos destacar un hecho determinado, debemos cubrir con un trozo de papel la información que, en ese instante, no estemos utilizando e irla mostrando a medida de nuestras necesidades explicativas.

El principal inconveniente radica en el tiempo muerto que media entre la retirada de una transparencia y la colocación de la siguiente. Aunque el tiempo consumido es imperceptible puede ser suficiente como para romper el ritmo de nuestra exposición, dando una impresión de comunicación a saltos. Esta dificultad se puede evitar si seguimos manteniendo nuestra charla, adelantando el contenido de la próxima transparencia. Es una técnica parecida a la del fundido de las imágenes cinematográficas.

#### 4.1.3.- Cañón de vídeo

Las nuevas técnicas pueden ser de una ayuda inestimable para mantener la atención de la

audiencia. Por ejemplo el cañón de video es una excelente ayuda para ilustrar la estereoquímica, para visualizar modelos moleculares desde diferentes ángulos, o para mostrar el acoplamiento de un fármaco al centro activo de un enzima.

Hay que estar preparado para dar la charla con otro apoyo como por ejemplo, diapositivas, por si sucede cualquier incidente que impida la utilización del cañón de video. En éste último caso, prácticamente, no supone un trabajo adicional el disponer de las diapositivas cuando se tiene la información guardada en el disco duro de nuestro ordenador portátil.

#### 4.1.4.- Cartel

Un cartel o *poster*, según la terminología anglosajona, utiliza un modo de comunicación diferente, va dirigido a una audiencia distinta e induce un tipo de discusión diferente de la que se deriva de una exposición con diapositivas. Debe hacer un mínimo uso de las palabras y basarse, fundamentalmente, en información a través de la imagen. El título debe ser legible a una distancia aproximada de dos metros y el texto a unos sesenta centímetros.

Los asistentes a una exposición oral constituyen una audiencia "cautiva". Por otra parte, los asistentes a una sesión de carteles son más variados y fluídos. Puede que hayan ido a buscar, de manera específica, la información del cartel o, en la mayoría de los casos, que pasen por delante de él de manera accidental. El tiempo dedicado a las preguntas en una comunicación oral se suele restringir al final de la exposición, mientras que con el cartel puede darse un contacto más individual, extenso y animado.

## CONCLUSIÓN

Un buen comunicador respeta suficientemente a su audiencia como para preparar una exposición organizada, concisa y clara. Además, suministrará información relevante a los intereses y necesidades de la audiencia y, durante la exposición oral, procurará llevar a cabo los oportunos ajustes que determinen las circunstancias particulares.

La exposición oral es una responsabilidad que puede proporcionar grandes satisfacciones al orador y a los miembros de su equipo. Es un cometido que, como cualquier otro, se puede aprender. Pero debe de tener un componente artístico que ponga color al lenguaje; algunos requisitos resultan imprescindibles: tranquilidad

y equilibrio personal, concentración, conocimiento profundo del contenido y de su hilo conductor y conciencia clara de la presencia del auditorio y deseo de comunicar con ellos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARANGUREN, J. L. (1992). La comunicación humana, 2ª edición, editorial Technos, S. A., Madrid.
- GALLO, F. J., LEÓN, F., MARTÍNEZ-CAÑAVATE, T. Y TORÍO, J. (1997). Manual del residente de medicina familiar y comunitaria. Smith, Kline & Beecham. Madrid.
- GOLEMAN, D. (1997). Inteligencia emocional. Editorial Kairós, Barcelona.
- HUTH, E. J. (1992). Cómo escribir y publicar trabajos en ciencias de la salud. Masson Salvat Medicina, Barcelona.
- VILLAR, J. (1999). Aprendiendo a presentar los datos científicos de forma efectiva. Cómo hacer una buena diapositiva. *Jano*, LVI, nº 1286: 69-70.