

## Original article

## Exhaustividad y tono crítico de las noticias en la prensa escrita que informan de una innovación médica

Maite Solans-Domènech<sup>a,b,\*</sup>, Marta Millaret<sup>a</sup>, Núria Radó-Trilla<sup>a</sup>, Johanna Caro-Mendivelso<sup>a</sup>, Carme Carrion<sup>c,d</sup>, Gaietà Permanyer-Miralda<sup>a,e</sup> y Joan M.V. Pons<sup>a,f</sup><sup>a</sup> Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQUAS), Barcelona, España<sup>b</sup> CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España<sup>c</sup> Estudios de Ciencias de la Salud, Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Barcelona, España<sup>d</sup> TransLab Research Group, Departament de Ciències Mèdiques, Universitat de Girona, Girona, España<sup>e</sup> Unidad de Epidemiología, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España<sup>f</sup> Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC), España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Recibido el 13 de enero de 2017

Aceptado el 1 de octubre de 2017

On-line el xxx

*Palabras clave:*

Prensa escrita

Comunicación

Consumidor de información de salud

Periodismo

Difusión de la innovación

Análisis del contenido

Cataluña

Alfabetización en salud

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer la exhaustividad y el tono crítico de las noticias sobre innovaciones médicas publicadas en la prensa escrita generalista y analizar qué características pueden estar relacionadas.**Método:** Análisis del contenido de las noticias sobre el descubrimiento, la introducción o la mejora de una innovación médica a través de un cuestionario con diez criterios de exhaustividad que permiten calcular un índice global de exhaustividad. También se analizó el tono crítico de las noticias. Dos investigadores evaluaron de forma independiente las noticias.**Resultados:** Se analizaron 204 noticias que obtuvieron como puntuación media de exhaustividad 4,5. El 70% se clasificó con un tono crítico optimista. Los criterios de exhaustividad mejor valorados fueron el nivel de detalle sobre la innovación y la correcta diferenciación entre hechos y opiniones. Los criterios peor valorados se refirieron a los posibles conflictos de intereses económicos y a los riesgos potenciales de la innovación. Las variables autor, longitud de la noticia y clasificación de la innovación se relacionaron tanto con la puntuación de exhaustividad como con el tono crítico. El índice de exhaustividad se relacionó además con la patología, el número de fuentes de información y el tono crítico de la noticia, mientras que el tono crítico se relacionó también con la difusión del periódico y la relevancia de la noticia.**Conclusiones:** Se identificaron imprecisiones, sesgos o un exceso de optimismo (intencionado o involuntario) en las noticias analizadas. Un mayor detalle en algunos aspectos de las noticias proporcionaría soluciones a muchas de las deficiencias identificadas.© 2017 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Exhaustivity and critical tone of the news in print media reporting medical innovations

## ABSTRACT

**Objective:** To quantify how exhaustive and critical were stories reporting medical innovations published in print media and to analyze the characteristics that may be related.**Method:** Content analysis of the newspapers stories related to the discovery, introduction or improvement of a medical innovation through a questionnaire with ten criteria that allows calculating an overall score of exhaustiveness. The critical view was also included.**Results:** We analyzed 204 newspapers stories that on average obtained a comprehensiveness score of 4.5. Were optimistic 70% of the stories. The most valued criteria were: level of detail of the explanation of the innovation and the correct differentiation between facts and opinions. While the worst-valued criteria were: disclosure of financial conflicts of interest and the quantification of harms. The variables author, length of the story and classification of the innovation were related to both the comprehensiveness score and the critical view. The comprehensiveness score was also related to the pathology, number of sources of information and the critical tone of the story, while the critical view was also related to the newspapers diffusion and the relevance of the news.*Keywords:*

Newspapers

Communication

Consumer health information

Journalism

Diffusion of innovation

Content analysis

Catalonia

Health literacy

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mtsolans@gencat.cat](mailto:mtsolans@gencat.cat) (M. Solans-Domènech).<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.10.003>0213-9111/© 2017 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Conclusions:** The analyzed stories presented inaccuracies, biases or an excess of optimism (either intentional or involuntary). Some aspects of the stories discussed in more detail would provide solutions to many of the identified shortcomings.

© 2017 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Las noticias en los medios de comunicación son una fuente de información muy importante sobre temas de salud para la población. La calidad de las noticias publicadas en la prensa puede influir en el nivel de conocimiento científico de la población<sup>1</sup>. Si las noticias son inexactas, desequilibradas o incompletas, el público puede tener expectativas poco realistas, de poco valor científico o médico, o incluso perjudiciales para la salud<sup>2</sup>. Disponer de información de calidad es uno de los elementos necesarios para que los lectores puedan tomar decisiones racionales sobre su salud y bienestar, tanto en situación de salud como en estado de vulnerabilidad por enfermedad.

Es recomendable que las noticias publicadas en la prensa escrita sean exhaustivas y con un tono crítico equilibrado para el potencial lector. El concepto de exhaustividad está relacionado con el hecho de que la información necesaria esté suficientemente detallada<sup>3</sup>. Cuantos más detalles se incluyan en la noticia, menos probable es que la información pueda llegar distorsionada al lector<sup>4</sup>. A su vez, el concepto de tono crítico se refiere a la inclusión en la noticia de aspectos como los riesgos, los retos o las limitaciones de la innovación, además de sus posibles beneficios<sup>5</sup>. Un tono crítico demasiado optimista, por ejemplo, puede implicar el riesgo de crear expectativas poco realistas (lo que se conoce como *more hype than hope*, dar más «bombo» que realidad)<sup>6</sup>.

La monitorización de la calidad de las noticias se ha ido afianzando en los últimos años. Varios estudios con resultados similares en Australia, Canadá, Hong Kong, Japón, Alemania, el Reino Unido y los Estados Unidos han concluido que la exhaustividad de las noticias publicadas en la prensa es baja<sup>7-9</sup>. Todas estas iniciativas se han considerado influyentes e innovadoras para periodistas y para lectores de prensa escrita por ofrecer, gracias a los indicadores utilizados, una visión crítica de las noticias de salud publicadas con el fin de mejorar su divulgación y disminuir el número de noticias calificadas como de calidad mejorable.

El objetivo del presente estudio es analizar la exhaustividad y el tono crítico de las noticias sobre innovaciones médicas publicadas en la prensa escrita generalista con el objetivo de identificar características relacionadas.

## Método

### Estrategia de búsqueda y selección

Se seleccionaron todas las noticias publicadas durante el año 2015 en la prensa escrita generalista que informaban sobre innovaciones médicas (n = 2560). Se incluyeron 14 periódicos de ámbito catalán por razones de factibilidad (*ABC, Ara, Diari de Girona, Diari de Tarragona, El Mundo, El País, El Periódico, El Punt Avui, Expansión, La Mañana, La Razón, La Vanguardia, Regió7 y Segre*). La decisión de centrarse únicamente en noticias de prensa escrita, y no en otros medios de comunicación, se basó en las dificultades de seleccionar y analizar de manera fiable estos medios, con más altas demandas de accesibilidad y que no necesariamente estarán más contextualizados.

En un primer momento se incluyeron todas las noticias publicadas en la categoría de «medicina e investigación» disponibles en el *Dossier* de Prensa del Departamento de Salud de la Generalitat

de Cataluña. La finalidad de este *dossier* es permitir el acceso a los trabajadores de las instituciones públicas de Cataluña al texto de las noticias publicadas en la prensa escrita.

Con el fin de ser elegible para el estudio, el tema principal de la noticia debía ser el descubrimiento, la introducción o la mejora de una innovación médica. Se definió como «innovaciones médicas» aquellas intervenciones diagnósticas, de tratamiento, prevención, salud pública o proceso (fármacos, dispositivos, recomendaciones dietéticas, pruebas diagnósticas y de detección, procedimientos quirúrgicos, intervenciones psicológicas e innovaciones en servicios sanitarios) que permiten hacer algo que no se podía hacer antes y que mejoran en gran medida la actividad que se realiza<sup>10</sup>. Se excluyeron, por tanto, las noticias que describían una investigación aún en curso, que incluían más de una innovación o que trataban sobre la etiología de una enfermedad. También se excluyeron entrevistas, reseñas de libros, editoriales, crónicas de eventos, artículos de debate y artículos de educación sanitaria, o publicitarios. Dos investigadores realizaron la selección de las noticias, y las discrepancias fueron discutidas con el resto del equipo.

### Codificación y análisis del contenido

Para cada noticia se recogieron las siguientes variables descriptivas: «difusión del periódico» (estatal, autonómica o local), «sección» del periódico en la cual aparecía publicada la noticia, «día de publicación» (según si la noticia se publicaba entre semana o no), «autor» (periodista, agencia o redacción), «sexo del periodista», «longitud de la noticia» (en función del número de palabras), «relevancia» (número de periódicos diferentes informando de la misma noticia), «patología» relacionada con la innovación y «clasificación de la innovación» (prevención y salud pública, diagnóstico y detección, tratamiento o servicios sanitarios).

Se elaboró un cuestionario diseñado exclusivamente para el estudio, con 10 indicadores de exhaustividad: «nivel de detalle de la innovación» (explicación), «principal beneficio descrito» (estimación cuantitativa del potencial beneficio), «principal riesgo descrito» (estimación cuantitativa del potencial riesgo), «comparación con alternativas existentes», «disponibilidad de la innovación» en Cataluña (como zona de ámbito del periódico), especificación del «diseño del estudio», «calidad de la evidencia» (inclusión de una evaluación crítica de la evidencia, como limitaciones, advertencia en la interpretación de datos...), «diferenciación entre hechos y opiniones», «número de fuentes de información» usadas (expertos, publicaciones...) y mención de «posibles conflictos de intereses económicos». Cada indicador disponía de tres categorías de respuesta: «sí», cuando el criterio venía detallado en la noticia; «ambiguo», si el criterio se especificaba, pero la información era ambigua o sin detallar; y «no», si el criterio no se informaba. En caso de que el criterio fuera «no aplicable», la pregunta se dejaba en blanco. Algunas de las variables incluyeron también campos abiertos para dar más detalle.

Las noticias se clasificaron según el tono crítico como optimistas o favorables a la intervención (cuando solo se mencionaban beneficios), escépticas o contrarias a la innovación (cuando solo se mencionaban riesgos), equilibradas (cuando se mencionaban tanto beneficios como riesgos) o acrícticas (cuando no se mencionaban beneficios ni riesgos).

Las noticias sobre el mismo tema publicadas en periódicos diferentes fueron evaluadas por separado. Dos investigadores realizaron el análisis de contenido de las noticias seleccionadas y, en caso de discrepancias, estas fueron discutidas con el resto del equipo hasta llegar a un consenso.

### Análisis

Con el fin de validar la concordancia de las respuestas entre revisores se seleccionaron 20 noticias al azar y se compararon las respuestas a cada pregunta entre dos evaluadores mediante el índice de Kappa (k) y el intervalo de confianza del 95% (IC95%).

Para determinar la puntuación de exhaustividad, cada pregunta se puntuaba en función de la categoría de respuesta (sí = 1; ambiguo = 0,5; no = 0). La suma de todas las puntuaciones determinó el índice total de «exhaustividad» de la noticia (rango: 0-10). Se excluyeron de este cálculo los criterios considerados como «no aplicable».

Para explorar los efectos de las diferentes variables con la puntuación total de exhaustividad, al seguir esta una distribución normal se realizó el análisis de la varianza (ANOVA) para contrastes bivariados, mientras que para analizar la correlación con la variable categórica del tono crítico se realizó la prueba de ji al cuadrado. Todos los análisis se llevaron a cabo con el programa estadístico SPSS18, con un nivel de significación del 5%.

### Resultados

De las 465 noticias seleccionadas inicialmente por el título se analizaron 204, correspondientes a 142 noticias diferentes, ya que 92 aparecieron como mínimo en dos periódicos. Los motivos de exclusión fueron: noticias sobre investigación en curso o patogenia (75%); estado de la cuestión, educación sanitaria u opinión (18%); noticias sobre un grupo de investigación o entidad (3%); noticias con información relativa a becas, acreditaciones, premios o congresos (2%); y noticias informando de más de una innovación (1%) (fig. 1).

El 49% de las noticias analizadas detallaban tratamientos y el 35% incluían innovaciones sobre cáncer. En la tabla 1 se describen sus características.

En el análisis de concordancia entre evaluadores, la pregunta sobre disponibilidad en Cataluña obtuvo un grado de acuerdo bajo ( $k = 0,42$ ; IC95%: 0,04-0,80). Las preguntas sobre principal riesgo descrito y comparación con alternativas existentes obtuvieron una concordancia moderada ( $k = 0,63$  y  $k = 0,75$ , respectivamente), mientras que las preguntas sobre diseño del estudio,

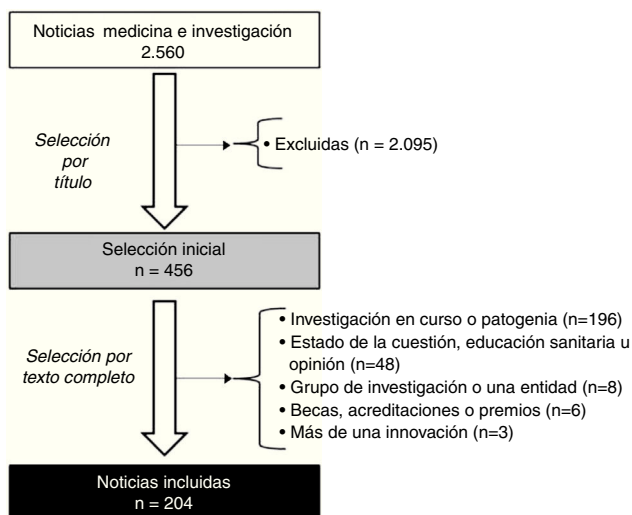


Figura 1. Diagrama del proceso de selección de las noticias.

Tabla 1  
Características de las noticias analizadas

Características	N (%)
<i>Difusión del periódico</i>	
Estatal	56 (27,5)
Autonómica	88 (43,1)
Local	60 (29,4)
<i>Sección del periódico</i>	
Salud/ciencia	23 (11,3)
Otras	181 (88,7)
<i>Día de publicación</i>	
Entre semana	174 (85,3)
Fin de semana/festivo	30 (14,7)
<i>Autor</i>	
Periodista	118 (57,8)
Redacción/agencias	86 (42,2)
<i>Sexo del periodista</i>	
Mujer	47 (23,0)
Hombre	55 (27,0)
Sin clasificar	102 (50,0)
<i>Longitud de la noticia</i>	
<250 palabras	42 (20,6)
250-499 palabras	79 (38,7)
500-749 palabras	47 (23,0)
≥750 palabras	36 (17,6)
<i>Relevancia (número de periódicos diferentes donde se publica la misma noticia)</i>	
1 o 2 periódicos	137 (67,2)
3 o más periódicos	67 (32,8)
<i>Patología tratada</i>	
Neoplasias	72 (35,3)
Enfermedades del sistema nervioso	23 (11,3)
Enfermedades infecciosas y parasitarias	19 (9,3)
Trastornos mentales y de comportamiento	16 (7,8)
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	12 (5,9)
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	11 (5,4)
Enfermedades del aparato genitourinario y del periodo perinatal	11 (5,4)
Enfermedades del aparato circulatorio	10 (4,9)
Causas externas	6 (2,9)
Digestivas	5 (2,5)
Embarazo, parto y puerperio	3 (1,5)
Enfermedades del sistema respiratorio	3 (1,5)
Enfermedades del sistema musculoesquelético	2 (1,0)
Enfermedades de la sangre	1 (0,5)
Diversas patologías	10 (4,9)
<i>Clasificación de la innovación</i>	
Prevención y salud pública	60 (29,4)
Diagnosis y detección	42 (20,6)
Tratamiento	100 (49,0)
Servicios sanitarios	2 (1,0)
<i>Tono crítico de la noticia</i>	
Optimista	143 (70,1)
Escéptico	12 (5,9)
Equilibrado	30 (14,7)
Acritico	19 (9,3)

número de fuentes de información, diferenciación entre hechos y opiniones, y tono crítico de la noticia obtuvieron una concordancia elevada (>80%). El resto de las preguntas (explicación de la innovación, principal beneficio, calidad de la evidencia y conflicto de intereses económicos) no resultaron estadísticamente significativas.

Las noticias analizadas obtuvieron una media de índice de exhaustividad de 4,5 puntos (0,8-9,2). Las características de exhaustividad mejor valoradas fueron la explicación detallada de la innovación y la diferenciación entre hechos y opiniones. En cambio, los criterios peor valorados fueron los posibles conflictos de intereses económicos y los riesgos potenciales de la innovación (tabla 2).

**Tabla 2**  
Porcentaje de noticias que incluyen los diferentes criterios de exhaustividad

Criterio	Noticias en que se detalla el criterio (%)
Nivel de detalle de la innovación (explicación)	73,0
Diferenciación entre hechos y opiniones	72,1
Disponibilidad en Cataluña especificada	49,5
Más de una fuente de información detallada	48,0
Diseño del estudio descrito	43,1
Principal beneficio descrito	33,8
Comparación con alternativas existentes	22,1
Calidad de la evidencia captada	17,2
Riesgos potenciales descritos	8,8
Posibles conflictos de intereses económicos detallados	5,4

El análisis de la variancia mostró que el efecto en la puntuación de exhaustividad de las variables autor, longitud de la noticia, patología, clasificación de la innovación, número de fuentes de información y tono crítico de la noticia fue estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ). La *figura 2* muestra el índice de exhaustividad para aquellas variables que resultaron estadísticamente significativas en el contraste de variancias.

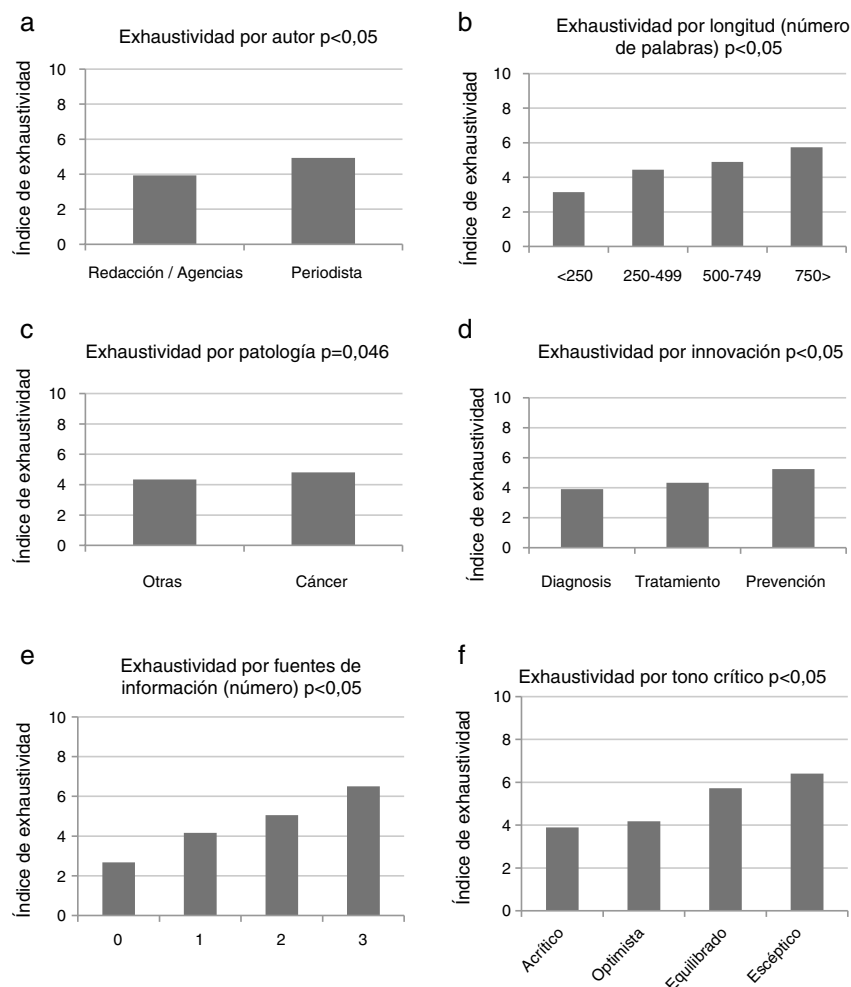
La mayoría de las noticias tuvieron un tono crítico optimista (70,1%), seguidas de las de un tono equilibrado (14,7%), acrítico (9,3%) y finalmente escéptico (5,9%). El tono crítico de la noticia se relacionó con la difusión del periódico ( $p = 0,007$ ), el autor

( $p = 0,029$ ), la longitud de la noticia ( $p < 0,001$ ), la relevancia de la noticia ( $p = 0,005$ ) y la clasificación de la innovación ( $p = 0,001$ ). La *figura 3* muestra la distribución del tono crítico según las variables que resultaron estadísticamente significativas en la prueba de ji al cuadrado.

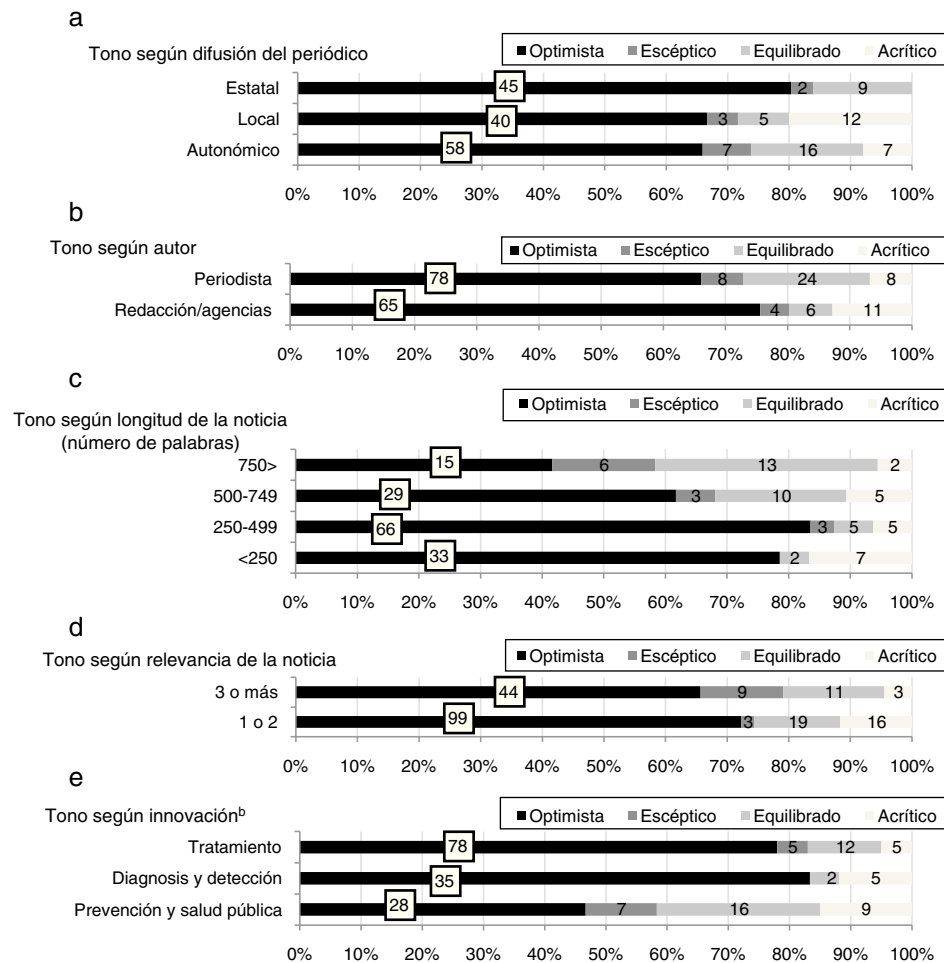
## Discusión

Las noticias relacionadas con la salud están sujetas a una vorá-gine de innovaciones constantes<sup>11</sup>. Lograr precisión, equilibrio y coherencia en el periodismo médico no es una tarea sencilla, a pesar de los progresos en la comunicación científica. El factor tiempo (plazos de entrega), la búsqueda de un titular llamativo y las presiones editoriales corporativas pueden comprometer la calidad de los artículos publicados. Debido al papel que, potencialmente, este tipo de información tiene en la educación de los lectores y en las decisiones que estos adoptan, el listón de calidad debería ser muy alto.

Las noticias analizadas (204) presentan información poco detallada en alguno de los criterios analizados. Solo la mitad de ellas obtienen un nivel mínimo de exhaustividad (superior a 5 puntos) y dos terceras partes se clasifican como optimistas, es decir, solo mencionan beneficios o características a favor de la innovación. Dicho de otra manera, algunas de las noticias analizadas no detallan cierta información de la innovación, principalmente la que se refiere a posibles conflictos de intereses económicos, riesgos de la innovación, calidad de la evidencia captada, comparación con alter-



**Figura 2.** Índice de exhaustividad según autor, longitud de la noticia, patología, clasificación de la innovación, número de fuentes de información y tono crítico de la noticia. Se ha excluido del análisis la categoría «servicios sanitarios» por tratarse solo de dos casos.



**Figura 3.** Distribución del tono crítico según difusión del periódico, longitud de la noticia, patología, clasificación de la innovación, número de fuentes de información y tono crítico de la noticia. Optimista: la noticia solo menciona beneficios de la innovación que presenta la noticia; escéptico: la noticia solo menciona riesgos de la innovación que presenta la noticia; equilibrado: la noticia menciona beneficios y riesgos de la innovación que presenta la noticia; acrítico: la noticia no incluye beneficios ni riesgos de la innovación. Se ha excluido del análisis la categoría «servicios sanitarios» por tratarse solo de dos casos.

nativas existentes o principal beneficio descrito. Cabe destacar que, en el caso de los beneficios, estos acostumbran a mencionarse en términos cualitativos, pero muy pocas veces se cuantifican.

Nuestros resultados concuerdan con los de un estudio que analizaba 500 noticias publicadas en periódicos estadounidenses, de las cuales el 62-77% mostraban alguna deficiencia desde el punto de vista de costos, riesgos, beneficios, calidad de la evidencia o existencia de otras opciones alternativas en la cobertura de productos y procedimientos de atención médica<sup>2</sup>.

Los motivos que explican la falta de exhaustividad en nuestro estudio pueden ser variados: limitaciones de espacio y tiempo, influencia de la publicidad en el estilo periodístico o búsqueda imperiosa de novedades y avances espectaculares<sup>12</sup> como fórmulas para conseguir captar mejor la atención del lector.

Puede haber otras razones, como el hecho de que las revistas científicas más relevantes, como *Nature*, *Science*, *Lancet* y *British Medical Journal*, elaboran comunicados de prensa informando de los artículos que publican. Esta estrategia, sin embargo, puede homogeneizar notablemente la información publicada, a la que solo en algunos casos se añade el comentario o la opinión de algún experto local<sup>13</sup>. Así, algunas de las noticias analizadas en este estudio contenían exactamente el mismo texto, o se diferenciaban entre ellas simplemente en algún párrafo. Los comunicados de prensa de los centros de investigación pueden generar efectos similares. Algunos estudios han reflejado que, en general, la calidad de estos comunicados dista de reflejar de manera objetiva los resultados de la

investigación que divulgan, independientemente de la organización que los crea<sup>14-17</sup>. Sería interesante plantear un análisis sobre si las fuentes de información de las noticias analizadas ya incluyen las imprecisiones aquí detectadas. Debido a estas posibles deficiencias relacionadas con las fuentes de información, es recomendable consultar simultáneamente varias fuentes lo máximo independiente posible. En nuestro estudio, la exhaustividad se relacionó con el número de fuentes de información consultadas, hecho que puede depender de los contactos personales del periodista<sup>18</sup>.

Al igual que en otros estudios, la exhaustividad se relacionó con el tipo de innovación. Por ejemplo, en un estudio realizado sobre la prensa italiana<sup>19</sup> se observó que las noticias de salud que informan de un nuevo tratamiento, procedimiento, prueba o producto tienen nueve veces más riesgo de no ser exhaustivas que las que tratan de tratamientos no tan innovadores o de investigación básica. Así mismo, considerando el gran porcentaje de noticias relacionadas con innovaciones médicas sobre cáncer en nuestro estudio, no podemos obviar que a veces se ha indicado que el cáncer es noticia no solo por su propio interés, sino porque implica actualidad, espectacularidad o polémica<sup>14</sup>. Esto dificulta, por lo tanto, evaluar su relación con la exhaustividad de la noticia, ya que las noticias vendrían condicionadas por la potencial audiencia, y no por la patología en sí.

Si bien en nuestro estudio no se ha distinguido entre periodistas especializados y los que no lo son, claramente se han observado diferencias en la exhaustividad de la información en función de si

se identifica al periodista como autor de la noticia, si el firmante es de la redacción del medio o si el texto proviene en su totalidad de las agencias de noticias (10 puntos de exhaustividad por debajo), asegurando de alguna manera la calidad de la información (profesionalidad), tal como se indica en las recomendaciones de la Asociación Nacional de Informadores de la Salud (ANIS) en su declaración de Sevilla<sup>20</sup>.

Respecto al tono crítico de la noticia, la velocidad de la actualidad en ciencia e innovación, así como la necesidad de atraer lectores, pueden ser los condicionantes implicados en el hecho de que, como en otros estudios<sup>21</sup>, dos terceras partes de las noticias analizadas tengan un tono crítico optimista, es decir, que no aporten explicaciones adicionales que permitan entender las limitaciones de las innovaciones que son noticia<sup>22</sup>. El reto de producir noticias atractivas y científicamente rigurosas podría vincularse con la progresiva alfabetización científica y sanitaria de la población, a pesar de que el grado de alfabetismo en salud no se equipara con el grado de alfabetismo en general. En un estudio que analizaba el contenido de las noticias sobre cáncer se observó que había un sesgo en cuanto a los temas escogidos, el cual podía generar entre los lectores una visión inexacta y optimista de esta enfermedad<sup>23</sup>. Las noticias publicadas en periódicos estatales resultaron ser más optimistas que las aparecidas en periódicos autonómicos o locales, y se identificó una mayor especificidad en el caso de la prensa autonómica o local que, al igual que la relevancia de la noticia, podría estar relacionada con aspectos como la voluntad de atraer más lectores. Cabe destacar que, aunque en los estudios científicos a menudo se expresa la incertidumbre, los libros de estilo que siguen los periódicos no admiten expresiones de incertidumbre<sup>24</sup>.

Algunas limitaciones del estudio son el hecho de que por factibilidad solo se analizaron periódicos en papel, y no su versión digital, aunque no se esperaba encontrar grandes diferencias entre ambas ediciones. Una segunda limitación de este estudio es que se ha trabajado con definiciones parciales, construidas *ad hoc* para el estudio, de indicadores de exhaustividad y tono crítico para poder llevar a cabo el cuestionario y el análisis de las noticias basándose en estos conceptos. La valoración de la consistencia del cuestionario se ha realizado con técnicas estadísticas. Algunos de los indicadores obtuvieron una concordancia baja-moderada, aunque se ha comprobado que la no inclusión de estos indicadores no alteraba los resultados obtenidos. Otra limitación está en relación con los indicadores clasificados como «no aplicables». Aunque no se ha analizado su efecto (seis noticias en el caso de «diseño del estudio» y dos en «calidad de la evidencia»), el hecho de no incluir estos indicadores en la puntuación global de exhaustividad creemos que no variaría mucho la puntuación global. Finalmente, el objetivo de este estudio se centra en la descripción de las características más predominantes en la prensa escrita en cuanto a exhaustividad y tono crítico, sin determinar efectos causales.

Si consideramos el conjunto de las noticias estudiadas, destacan tres características: el gran número de noticias optimistas, el escaso rigor de análisis de la noticia (y la escasa mención de limitaciones y problemas), y el hecho de que una parte importante de las noticias excluidas del análisis detallan investigación en curso o patología. Ante estas características, que parecen dar a entender un papel de la prensa escrita más relacionado con «confortar» a la población que con «educarla», surge la cuestión de hasta qué punto las noticias priorizadas por la prensa llevan a que se produzcan estas limitaciones. La teoría de los valores o criterios de las noticias (*news values*)<sup>25</sup> señala que las noticias se seleccionan para aparecer en la prensa en función de ciertas características (novedad, proximidad, etc.); la probabilidad de selección aumenta con el número de factores cumplidos, así como con la intensidad en la que se cumplen.

En conclusión, en este estudio se ha observado que las noticias publicadas en la prensa escrita generalista pueden presentar

aspectos a mejorar, como imprecisiones, sesgos o un exceso de optimismo (ya sea intencionado o involuntario). A pesar del aumento del número de noticias sobre innovaciones médicas, estas deficiencias, ya señaladas en estudios anteriores, no han se han modificado. Difícilmente se mejorarán la información y la alfabetización científicas y sanitarias si no se superan estas carencias.

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

Las noticias sobre innovaciones médicas pueden tener un impacto en el conocimiento científico de los lectores de prensa escrita. Estudios realizados en otros países destacan que las noticias publicadas en prensa tienen a menudo deficiencias en la información que transmiten.

### ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Las noticias en la prensa escrita sobre innovaciones médicas ofrecen escasa información sobre conflictos de intereses, riesgos, calidad de la evidencia, alternativas existentes o beneficios cuantificados. Fomentar la cultura científica y el espíritu crítico es un reto de la sociedad. Un mayor detalle en algunos aspectos de las noticias proporcionaría soluciones a muchas de las deficiencias identificadas.

### Editor responsable del artículo

Gonzalo Casino.

### Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

### Contribuciones de autoría

Todas las personas firmantes participaron en el análisis y la interpretación de los resultados, así como en la redacción del manuscrito hasta aprobar su versión final. M. Solans-Domènech, responsable del estudio, concibió el diseño, la metodología de recogida de datos y el análisis, y elaboró el borrador del manuscrito. M. Millaret, G. Permanyer-Miralda y J.M.V. Pons participaron en el diseño del estudio, realizaron un piloto para el cuestionario de categorización de las noticias e hicieron el análisis de contenido de las noticias. N. Redó-Trilla, J. Caro-Mendivelso y C. Carrion participaron en el diseño del estudio y en el análisis de contenido de las noticias.

### Financiación

Ninguna.

### Conflicto de intereses

Ninguno.

### Bibliografía

- Atkin CK, Wallack LM. Mass communication and public health: complexities and conflicts. Newbury Park, CA: Sage; 1990. p. 198p.

2. Schwitzer G. How do US journalists cover treatments, tests, products, and procedures? An evaluation of 500 stories. *PLoS Med.* 2008;5:e95.
3. Hijmans E, Pleijter A, Wester F. Covering scientific research in Dutch newspapers. *Sci Commun.* 2003;25:153–76.
4. van Atteveldt NM, van Aalderen-Smeets SI, Jacobi C, et al. Media reporting of neuroscience depends on timing, topic and newspaper type. *PLoS One.* 2014;9:e104780.
5. Racine E, Bar-Ilan O, Illes J. Brain imaging: a decade of coverage in the print media. *Sci Commun.* 2006;28:122–42.
6. Chapman S. Hope or hype: the obsession with medical advances and the high cost of false promises. *J Clin Invest.* 2005;115:2960.
7. Schwitzer G. A statement of principles for health care journalists. *Am J Bioeth.* 2004;4:W9–13.
8. Cassels A, Hughes MA, Cole C, et al. Drugs in the news: an analysis of Canadian newspaper coverage of new prescription drugs. *CMAJ.* 2003;168:1133–7.
9. Moynihan R, Bero L, Ross-Degnan D, et al. Coverage by the news media of the benefits and risks of medications. *N Engl J Med.* 2000;342:1645–50.
10. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Manual de Oslo: guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. 3<sup>a</sup> ed. España: OECD/Eurostat/Grupo Tragsa. 2005. 194 p. Disponible en: <http://www.oecdbookshop.org/browse.asp?pid=title-detail&lang=en&ds=&ISB=9789264065659>
11. Tengs TO, Adams ME, Pliskin JS, et al. Five-hundred life-saving interventions and their cost-effectiveness. *Risk Anal.* 1995;15:369–90.
12. Casino G. Conflictos y complicidades entre científicos y periodistas. Una visión crítica con propuestas de mejora. En: *El científico ante los medios de comunicación. Retos y herramientas para una cooperación fructífera.* Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve N° 28. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2013. p. 97–103.
13. García A, Peris M, de Semir V, et al. Las noticias sobre el cáncer en los medios de comunicación escrita. *Gac Sanit.* 2000;14:139–45.
14. Kuriya B, Schneid EC, Bell CM. Quality of pharmaceutical industry press releases based on original research. *PLoS One.* 2008;3:e2828.
15. Woloshin S, Schwartz LM, Casella SL, et al. Press releases by academic medical centers: not so academic? *Ann Intern Med.* 2009;150:613.
16. Schwartz LM, Woloshin S, Andrews A, et al. Influence of medical journal press releases on the quality of associated newspaper coverage: retrospective cohort study. *BMJ.* 2012;344:d8164.
17. Puliyl J, Mathew JL, Priya R. Incomplete reporting of research in press releases: e\* t tu, WHO? *Indian J Med Res.* 2010;131:588–9.
18. Kowalczyk N, Draper LJ. Trends in patient information preferences and acquisition. *Radiol Technol.* 2012;83:316–24.
19. Iaboli L, Caselli L, Filice A, et al. The unbearable lightness of health science reporting: a week examining Italian print media. *PLoS One.* 2010;5:e9829.
20. ANIS. Declaración de Sevilla. Principios para un ejercicio libre y responsable de la información en salud. La iniciativa de comunicación. III Congreso Nacional de Periodismo Sanitario. Sevilla; 2007. (Consultado el 3/7/2017.) Disponible en: <http://anisalud.com/sites/default/files/noticias/31984.doc>
21. Racine E, Waldman S, Rosenberg J, et al. Contemporary neuroscience in the media. *Soc Sci Med.* 2010;71:725–33.
22. Dentzer S. Communicating medical news – pitfalls of health care journalism. *N Engl J Med.* 2009;360:1–3.
23. Nakada H, Tsubokura M, Kishi Y, et al. How do medical journalists treat cancer-related issues? *Ecancermedalscience.* 2015;9:502.
24. El País. Libro de estilo. 22<sup>a</sup> ed Madrid: Aguilar; 2014. p. 648p.
25. Galtung J, Ruge MH. The structure of foreign news. The presentation of the Congo, Cuba, and Cyprus crises in four Norwegian newspapers - PRIO. *J Peace Res.* 1965:64–90.