



Archivos de Medicina (Col)  
ISSN: 1657-320X  
ISSN: 2339-3874  
cim@umanizales.edu.co  
Universidad de Manizales  
Colombia

## Propuestas formativas para estudiantes de ciencias de la salud mediante textos periodísticos

---

González García, María; Cantabrana Plaza, Begoña; Hidalgo Balsera, Agustín  
**Propuestas formativas para estudiantes de ciencias de la salud mediante textos periodísticos**  
Archivos de Medicina (Col), vol. 20, núm. 2, 2020  
Universidad de Manizales, Colombia  
**Disponible en:** <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273863770007>  
**DOI:** <https://doi.org/10.30554/archmed.20.2.3753>.

# Propuestas formativas para estudiantes de ciencias de la salud mediante textos periodísticos

Training proposals for health science students through journalistic texts

María González García mariagonzalezgarcia13@gmail.com

*Universidad de Oviedo, España*

 <http://orcid.org/0000-0002-1734-9562>

Begoña Cantabrana Plaza bego@uniovi.es

*Universidad de Oviedo., España*

 <http://orcid.org/0000-0002-9436-9487>

Agustín Hidalgo Balsera hidalgo@uniovi.es

*Universidad de Oviedo, España*

 <http://orcid.org/0000-0003-4177-0928>

Archivos de Medicina (Col), vol. 20,  
núm. 2, 2020

Universidad de Manizales, Colombia

Recepción: 02 Abril 2020

Corregido: 27 Abril 2020

Aprobación: 11 Mayo 2020

DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.20.2.3753>

Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273863770007>

**Resumen:** **Objetivo:** describir una colección de textos periodísticos de interés científico-médico y explorar su posible utilidad en la formación de estudiantes de medicina. **Material y método:** se han seleccionado textos, publicados mayoritariamente en el diario El País (España) relacionados con la medicina, , publicados del 2 de enero de 2001 al 31 de diciembre de 2016. Los criterios de selección título alusivo al tema, autor identificable, basados en hechos reales y contener una historia completa. Se han descartado las notas de agencia. **Resultados:** se seleccionaron 7688 textos periodísticos ( $480,5 \pm 158,1$  por año) organizados en las siguientes categorías: medicina y salud ( $n=2001$ ), medicamentos ( $n=1960$ ), ciencia y tecnología ( $n=1933$ ), educación ( $n=810$ ), sociología ( $n=318$ ), terminología ( $n=318$ ), humor ( $n=226$ ) y cartas al editor ( $n=122$ ). Estos textos tienen potencial interés formativo para la divulgación científica, la apropiación de terminología médica, el contexto social de la medicina y la imagen social del médico, para conocer la percepción pública de los valores de la profesión, y para abordar el desarrollo docente de competencias transversales del curriculum de medicina. **Conclusiones:** los textos periodísticos contienen hechos, datos, políticas y valores que pueden ser útiles como elementos formativos para los estudiantes de medicina.

**Palabras clave:** educación médica, educación de pregrado en medicina, vocabulario, medios de comunicación de masas.

**Abstract:** **Objective:** to describe a collection of journalistic texts of scientific - medical interest and to explore their possible usefulness in the training of medical students. **Material and method:** texts, mostly published in the newspaper El País, related to aspects of medicine have been selected. The collection period was from January 2, 2001 to December 31, 2016 and the selection criteria: allusive title, identifiable author, based on real events and containing a complete story. Agency notes have been discarded. **Results:** 7688 journalistic texts ( $480.5 \pm 158.1$  per year) were selected, which were distributed in the following sections medicine and health ( $n = 2001$ ), medicines ( $n = 1960$ ), science and technology ( $n = 1933$ ), education ( $n = 810$ ), sociology ( $n = 318$ ), terminology ( $n = 318$ ), humor ( $n = 226$ ), and letters to the editor ( $n = 122$ ). These texts have potential educational interest for scientific dissemination, the appropriation of medical terminology, the social context of medicine and the social image of the doctor, to know the public perception of the values of the profession, and to address the teaching

development of competences cross-sections of the medical curriculum. **Conclusions:** journalistic texts contain facts, data, policies and values that can be useful as educational elements for medical students.

**Keywords:** medical education, medical undergraduate, vocabulary, broadcast media.

## Introducción

El pasado siglo XX se ha caracterizado, entre otros cambios, por profundas transformaciones sociales y sanitarias generadas por el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Una de ellas se produjo en el campo de la biología y de las ciencias de la vida con un considerable aumento de los conocimientos fundamentales y aplicados a la salud [1,2,3]. Por otra parte, el interés por explicar al mundo lo que ocurría, así como el derecho del público a saber y participar en la toma de decisiones, convirtió a los medios de comunicación en un puente entre los centros de investigación y la población [4,5], provocó que los medios creasen secciones específicas [4,5,6] y para responder a un creciente interés por la apropiación del conocimiento científico [6,7]. Así mismo, la consolidación de la divulgación científica ha contribuido al empoderamiento de los ciudadanos tanto en la adquisición de una conciencia tecno-científica como de sus repercusiones sociales y para la salud.

En numerosos países existen medios dedicados a la alta divulgación científica revistas de información general y diarios con informes periodísticos relacionados con la medicina, las ciencias y los medicamentos, entre otros temas [8,9]. Por otra parte, diversos estudios han demostrado que la información científica y sanitaria periodística tiene una calidad aceptable [10,11,12]. Además, las colecciones de estos escritos permiten registrar la evolución de determinadas temas con perspectiva temporal [13,14] y/o abordar el desarrollo de la introducción de conceptos científicos y médicos a la cultura ciudadana [15,16,17].

En líneas generales, la información de los medios de comunicación conjuga componentes humanos, políticos y económicos, lo que les confiere no sólo interés público sino también una dimensión sociológica que puede ser observada y analizada de forma científica [18]. Además, los diarios pueden ser útiles para iniciar la cultura médica en los estudiantes de medicina tanto a través de la divulgación científica [19] de temas médicos como de la apropiación de terminología médica derivada de los artículos y titulares de prensa [20].

El objetivo del estudio ha sido recopilar, clasificar y cuantificar la información sobre diferentes aspectos relacionados con la salud (ciencia y tecnología, medicina y salud, medicamentos, educación, sociología, humor y terminología), la mayoría publicados en el diario «El País» durante el período 2001-2016, confeccionar una base de datos y proponer el marco teórico de su potencial interés en diferentes ámbitos de la formación de estudiantes de medicina y ciencias de la salud, aportando una aproximación a la transformación de un texto periodístico en material docente.

El propósito de este artículo es comunicar los resultados obtenidos y relacionar algunos aspectos de metodología docente que pueden apoyarse en textos de prensa. Aspectos parciales de este trabajo fueron expuestos en el 38ª Congreso de la Sociedad Española de Farmacología [21].

## **Materiales y métodos**

**Elaboración de la colección.** Se ha realizado un estudio descriptivo transversal cuantitativo, con base en textos periodísticos integrados en la colección CONPRE Oviedo (Colección de textos periodísticos. Universidad de Oviedo). La colección contiene textos de diferente naturaleza periodística relacionadas con la práctica médica, tales como sus componentes científicos, sus estrategias terapéuticas, la formación de profesionales sanitarios, la dimensión global de la salud y de la enfermedad, su repercusión social (visibles en el humor, en la incorporación del lenguaje médico al lenguaje cotidiano, etc.) así como los componentes sociopolíticos y económicos implicados en la organización de los sistemas sanitarios.

Como fuente documental principal para elaborar la colección se utilizó la edición nacional impresa del diario «El País» (un periódico de calidad contrastada y el de mayor tirada en España desde el 2 de enero de 2001 a 31 de diciembre de 2016. También se incorporaron algunos textos del diario «La Nueva España» (el periódico local de Asturias con mayor tirada regional y octavo en difusión nacional) y, en menor extensión, de otros diarios de ámbito nacional o regional, tales como El Mundo, ABC, Público, El Comercio, y La Vanguardia.

La elección de prensa escrita se debe a: a) su amplia disponibilidad y actualización diaria; b) escritura reposada más allá de las notas urgentes; c) los textos aluden a hechos contrastados, siendo posible, en algunos casos, seguir el desarrollo de los acontecimientos mediante artículos encadenados o notas de actualización en días consecutivos; y d) generalmente los textos suelen estar redactados para la comprensión de un ciudadano medio [22].

**Criterios de selección.** Fueron los siguientes: a) el título debe aludir a términos de interés para la colección (fundamentalmente ciencia y tecnología, medicina y salud, medicamentos, educación universitaria, sociología, terminología médica, humor y comunicación de los pacientes mediante cartas al editor), b) tener un autor identificable, c) estar basada en hechos reales, d) tener entidad narrativa y e) contener una historia completa [23]. No se han considerado los textos procedentes de agencias sin un autor identificable, ni se han incluido los publicados en suplementos semanales o en fascículos monográficos a menos que estuvieran relacionados con un tema de repercusión emergente en el diario en fechas próximas.

**Distribución en apartados.** Una vez seleccionados, los textos fueron fotocopiados y archivados cronológicamente para su posterior clasificación en los apartados de la colección y estudio cuantitativo. Los textos se agruparon por anualidades en el periodo 2001-2016. Se ha

realizado una clasificación anual de los textos en las áreas de interés de la colección. La distribución en apartados y sub-apartados se llevó a cabo por, al menos, dos observadores independientes, siguiendo los criterios recogidos en la tabla 1, consensuando la decisión en caso de dudas.

| Apartado asignado    | Criterio de asignación                                                                                                                                    | Algunos ejemplos orientativos (título del texto, autor, año de edición)                                                                                                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medicina             | Textos que ofrecen información sobre enfermedad, nuevo conocimiento fundamental, diagnóstico o terapéutico, aplicado a la medicina                        | «El brote de Ebola causó un solo salto del virus a personas» Emilio de Benito, 2014.<br>«España supera su record mundial de trasplantes y donantes» Elena G. Sevillano, 2015.                               |
| Ciencia y tecnología | Textos que comunican nuevo conocimiento científico y/o tecnológico que implica avance en las ciencias o potencial aplicación a la salud.                  | «Las técnicas genéticas afinan la lucha contra el cáncer» Xavier Pujol Gebellí, 2010.<br>«Identificadas 20 causas genéticas de los cánceres más comunes» Javier Sampedro, 2013.                             |
| Medicamentos         | Textos sobre aspectos aplicados, reguladores o sociales de los medicamentos.                                                                              | «Primera vacuna para un cáncer ginecológico» Mayka Sánchez, 2007.<br>«Más del 30% de los pacientes de urgencias están mal medicados» María R. Sahuquillo, 2011.                                             |
| Sociología           | Textos referidos a aspectos de la medicina y de la ciencia con una dimensión global (política, económica, social) que no se clasifica en otros apartados. | «España ya es el tercer país de la UE con más riesgo de pobreza» CH Nogueira, 2012.<br>«Batazo de la fecundidad» Carmen Morán, 2012.                                                                        |
| Educación            | Textos sobre la educación (preferentemente universitaria), formación sanitaria especializada, reformas y calidad educativa.                               | «La reforma de las carreras unifican su duración y crea un título único de Grado» Susana Pérez de Pablos, 2005.<br>«Sanidad urge abrir las facultades ante la angustiosa falta de médicos» J. Prades, 2009. |
| Terminología médica  | Textos generales de información que incluyen términos propios de la medicina para aludir a cuestiones no médicas.                                         | «La fiebre del hongo» Pedro Aguilar, 2002.<br>«Cortel de ansiolíticos» Juan José Millás, 2004.<br>«Metástasis de la vida cotidiana» Vicente Verdú, 2008.                                                    |
| Humor                | Viñetas de los humoristas del diario que aludan a aspectos de la medicina, la ciencia, los medicamentos, la gestión clínica, etc.                         | Un enfermo encamado: «Avanzamos en trasplantes y retrocedemos en aspirinas». Viñeta de El Roto 2011<br>Idem: «¡Qué gentel! Nos quieren cobrar las agonías!», 2012.                                          |
| Cartas al editor     | Texto de un lector dirigido al diario para manifestar su opinión sobre diferentes aspectos de la medicina.                                                | «Sanidad y altruismo» Julio Alfonso Fanjul, 2016.<br>«¿A busamos de los fármacos?» José Solano, 2016.                                                                                                       |

**Tabla 1**  
**Criterios utilizados para la distribución de los textos periodísticos en los diferentes apartados**  
elaboración de los autores

**Potencial formativo.** Con el fin de presentar el potencial formativo en estudiantes de medicina se describen algunas actividades en la sección de resultados: a) percepción de la divulgación científica; b) apropiación de vocabulario médico; c) resolver un problema científico-médico presente en un texto; d) generación de discusiones en torno a un tema; e) identificar el perfil social de las profesiones sanitarias y valores de la profesión médica.

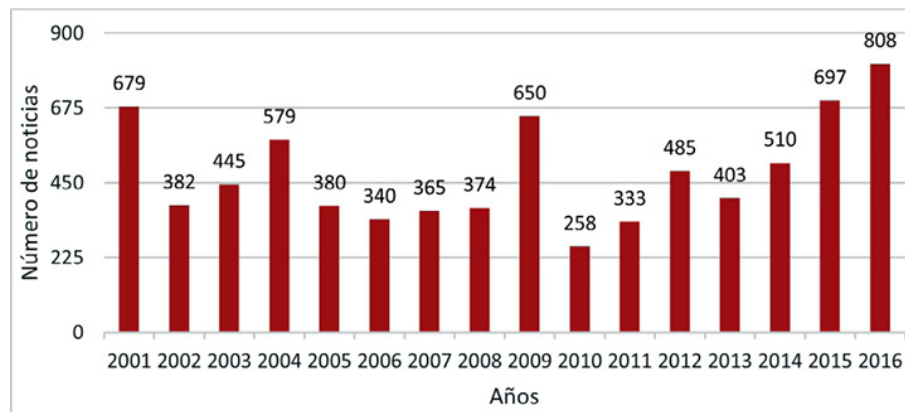
**Análisis estadístico.** Se ha realizado una distribución de frecuencias que muestra los datos como media  $\pm$  desviación típica, valores absolutos y/o relativos dependiendo de la variable estudiada.

**Consideraciones éticas:** el estudio no plantea conflictos éticos

## Resultados

**Número y distribución de los textos periodísticos.** La muestra total de textos seleccionados en el periodo 2001-2016 fue de 7877. De ellos se eliminaron 50 por dificultades de datación y 139 por no cumplir algunos de los criterios de inclusión. En total los textos válidos fueron 7688; el 84,5 % (n=6498) pertenecen al diario «El País» y el resto (15,5%) a otras fuentes. Entre ellas, el diario La Nueva España aporta el 11,6%, el Mundo el 1,8 %, ABC el 0,8%, Público el 0,6%, El Comercio el 0,5% y

La Vanguardia el 0,2%. Como muestra la figura 1, la distribución de los textos por año es variable con un valle en el año 2010 y picos en los años 2001, 2004, 2009, 2015 y 2016.



**Figura 1**  
**Distribución anual de los textos periodísticos**  
**seleccionados en el periodo de estudio (2001-2016).**

elaboración de los autores

Cuantitativamente, el número de textos agrupados por apartados en orden decreciente es el siguiente: medicina y salud ( $n=2.001$ ; 26,0%); medicamentos ( $n=1.960$ ; 25,5%); ciencia y tecnología ( $n=1.933$ ; 25,1%); educación ( $n=810$ ; 10,5%); sociología ( $n=318$ ; 4,1%); terminología ( $n=318$ ; 4,1%); humor ( $n=226$ ; 2,9%) y cartas al editor ( $n=122$ ; 1,6%). El 51,52% de los textos periodísticos se asocian a medicina y medicamentos.

La media de textos periodísticos recogidos por año fue de  $480,51 \pm 158,1$ . La media de textos periodísticos asignados a cada una de las áreas de interés por año fue así: 125,1 relacionados con Medicina y Salud, 122,5 con medicamentos, 120,8 con ciencia y tecnología, 50,6 con educación, 19,9 con sociología, 19,8 con terminología, 14,1 con humor, y 7,7 con cartas al director.

Evolución temporal de los textos periodísticos. La evolución anual del número de textos periodísticos de cada uno de los apartados se muestra en la Tabla 2. En todos los casos se observan variaciones cuantitativas durante el periodo estudiado y puede apreciarse una distribución en textos mantenidos a lo largo del tiempo y otras más incidentales, relacionadas con hechos emergentes. Así, en el caso de los textos referidos a medicina y salud, los relacionados con neoplasias, enfermedades endocrinas, trastornos mentales, del sistema nervioso central y del aparato circulatorio, se mantienen a lo largo de los años; en cambio, las relacionadas con enfermedades infecciosas presentan un comportamiento más incidental. A modo de ejemplo, de todos los textos periodísticos referidos al aparato respiratorio ( $n=148$ ), en el año 2009 se recogieron 109 relacionadas con la epidemia de Gripe A o H1N1. De forma similar, los textos relacionados con el ébola y el virus del zika se han concentrado en los años 2014 y 2016, respectivamente.



| Año  | Medicina<br>(n=2001) | Farmacología<br>(n=1960) | Investigación<br>y ciencia<br>(n=1933) | Educación<br>(n=810) | Sociología<br>(n=318) | Terminología<br>Médica<br>(n=318) | Humor<br>(n=226) | Cartas<br>al<br>director<br>(n=122) |
|------|----------------------|--------------------------|----------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------------------|
| 2001 | 79                   | 217                      | 215                                    | 93                   | 19                    | 19                                | 21               | 16                                  |
| 2002 | 60                   | 126                      | 132                                    | 32                   | 0                     | 16                                | 12               | 4                                   |
| 2003 | 90                   | 152                      | 132                                    | 32                   | 9                     | 22                                | 1                | 7                                   |
| 2004 | 112                  | 168                      | 198                                    | 48                   | 18                    | 19                                | 13               | 3                                   |
| 2005 | 107                  | 118                      | 86                                     | 43                   | 11                    | 6                                 | 7                | 4                                   |
| 2006 | 48                   | 178                      | 73                                     | 22                   | 2                     | 4                                 | 11               | 2                                   |
| 2007 | 76                   | 132                      | 91                                     | 46                   | 3                     | 9                                 | 7                | 1                                   |
| 2008 | 86                   | 82                       | 96                                     | 48                   | 12                    | 21                                | 28               | 1                                   |
| 2009 | 291                  | 120                      | 139                                    | 35                   | 14                    | 27                                | 21               | 3                                   |
| 2010 | 92                   | 58                       | 56                                     | 26                   | 8                     | 13                                | 3                | 1                                   |
| 2011 | 122                  | 88                       | 50                                     | 17                   | 27                    | 19                                | 3                | 7                                   |
| 2012 | 138                  | 118                      | 105                                    | 56                   | 18                    | 32                                | 6                | 12                                  |
| 2013 | 149                  | 56                       | 102                                    | 54                   | 27                    | 8                                 | 5                | 2                                   |
| 2014 | 198                  | 93                       | 80                                     | 81                   | 32                    | 8                                 | 12               | 6                                   |
| 2015 | 176                  | 140                      | 157                                    | 102                  | 51                    | 28                                | 29               | 14                                  |
| 2016 | 177                  | 114                      | 221                                    | 75                   | 67                    | 67                                | 47               | 39                                  |

**Tabla 2**  
**Variabilidad de los textos sobre los diferentes aspectos de la**  
**colección CONPRE-Oviedo a lo largo de los años de recogida**  
elaboración de los autores

Los textos periodísticos sobre ciencia y tecnología presentan una evolución más en dientes de sierra que los de medicina, y crecen a partir de 2004. Entre ellos, los más frecuentes tienen que ver con el desarrollo tecnológico, la cultura científica, la sociología de la ciencia, el genoma y las células madre. En los textos sobre medicamentos son frecuentes los relacionados con las terapias anti-infecciosas y ginecourinarias, pero también sobre dopaje y drogas de abuso. Los textos sobre educación (fundamentalmente universitaria) muestran un curso descendente hasta 2011, y luego aumentan. Los referidos a sociología mantienen su curso hasta el 2010 en que inicia un suave crecimiento. El mismo comportamiento presentan los textos sobre humor y cartas al editor, y sobre terminología asciende a partir de 2014.

#### **Potencial utilidad docente**

Como se ha indicado, los textos periodísticos pueden tener utilidad potencial en diferentes aspectos formativos de los grados de ciencias de la salud. A continuación, se comentan algunas de las experiencias que pueden llevarse a cabo con los estudiantes utilizando los textos periodísticos de la base documental antedicha. En estas actividades hay aspectos generales comunes y específicos.

**Aspectos generales.** Los estudiantes (en grupos de 4-5) reciben una colección de textos relacionados o, alternativamente, son invitados a que seleccionen los textos de un medio de comunicación que utilicen habitualmente, preferentemente impreso. En ellas deben: a) identificar los términos y conceptos relacionados con la tarea; b) debatir entre los miembros del grupo; c) extraer una conclusión de consenso y d) realizar una presentación oral para mostrar y discutir con sus compañeros de curso en una sesión conjunta. En estas actividades se valoran las tareas de los estudiantes. En algunos de los casos se aportan evaluaciones específicas de las mismas que se comentan en apartados posteriores.

**Aspectos específicos** aplicados a cada uno de los tipos de actividad. Se describen cinco actividades de las que cuatro (A-D) son realizadas habitualmente y comunicado aspectos parciales. Los textos relacionados en la tabla 1 orientan sobre temas que pueden plantearse.

A) **Percepción de la divulgación científica.** El objetivo es que los estudiantes aprecien la dimensión social de la ciencia y de la medicina. Para ello, deben extraer los hechos incidentales del avance de la ciencia en general y de la aplicada a la medicina contenidos en los textos periodísticos facilitados o en el medio seleccionado. También deben identificar los fundamentos de los avances y sus principales aplicaciones a la medicina o a la sociedad. Así mismo, la actividad puede aportar información sobre la utilidad potencial de la divulgación para la creación de una cultura científica, su implicación social o las políticas científicas nacionales e internacionales, etc. Para orientación, se puede consultar Cantabrana et al. (2015) [19] sobre la experiencia realizada en la asignatura «Introducción a la medicina, documentación y método científico» de primer curso del grado en medicina. Este artículo recoge los resultados de un debate sobre la relación de la divulgación científica en los medios de comunicación y la cultura científica de la sociedad. Los resultados al final de la discusión y exposición de motivos de los 31 grupos participantes muestran que 19 grupos asumían que la divulgación científica en los medios era escasa y, por tanto, la cultura científica de los ciudadanos es reducida y 12 grupos entendían que la reducida divulgación sólo es uno de los componentes que incidían en la cultura científica de una sociedad junto a la escasa promoción escolar, la menguada promoción pública de la ciencia y del lenguaje complejo en que se transmite el conocimiento científico.

B) **Apropiación de vocabulario médico.** Busca que los estudiantes tomen conciencia de la apropiación social del vocabulario médico. Para ello, cada grupo de estudiantes debe identificar y documentar los términos contenidos en los textos periodísticos que, en su opinión, aluden a aspectos de la medicina y/o de la salud utilizando diccionarios médicos. También, deben describir si los términos identificados se utilizan en un sentido denotativo o connotativo. La actividad es una forma entretenida y sencilla de introducción al lenguaje médico y de contribuir adquirir inmenso bagaje léxico que requieren estudiantes de medicina [24] pero también sobre la penetración social del lenguaje médico que con frecuencia es utilizado en sentido metafórico [20]. Como en el caso anterior, esta actividad fue realizada en la misma asignatura citada más arriba. La distribución de medios que utilizaron los estudiantes fue la siguiente: El País (28%), La Nueva España (26%), El Mundo (15%), El Comercio (11%), y La voz de Asturias (3%). Por otra parte, los términos identificados se relacionaron, fundamentalmente, con enfermedades o patologías (19,6%), estructuras anatómicas (15,5%), medicamentos (14,8%), estado del paciente (11,4%) y aspectos generales (vida, muerte, médico, etc., 9,9%). En una encuesta de satisfacción los estudiantes otorgaron una puntuación de 3,2 puntos sobre 5 [20].



### C) Textos que plantean un problema a resolver por los estudiantes.

Con alguna frecuencia se publican textos periodísticos sobre hechos que pueden incluir un asunto «sorprendente» pero que tiene explicación científica. Un ejemplo ilustrativo se publicó en octubre de 2002 y daba cuenta de que un comando checheno asaltó un teatro y retuvo a más de 700 personas durante tres días, al cabo de los cuales las fuerzas especiales rusas asaltaron el teatro y utilizaron un gas que acabó con la vida de los asaltantes y más de 100 secuestrados [25]. El objetivo será que los estudiantes aporten una explicación de las razones por las que unas personas mueren y otras no cuando son expuestas al mismo agente. Para ello, deben realizar las tareas propuestas en la tabla 3. El ejemplo propuesto es adecuado para metodología WebQuest, que permite secuenciar el trabajo, orientar la selección de textos, proponer una contextualización y extraer conclusiones. La actividad es pertinente para la asignatura farmacología fundamental de tercer curso del grado en medicina o equivalentes en otros grados de ciencias de la salud.

| Breve resumen del texto [25]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tareas que deben abordar los estudiantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Un comando checheno retuvo a unos 700-800 ciudadanos en el teatro Dubrovna de Moscú para forzar algunas de sus reivindicaciones. Un comando especial de las fuerzas armadas rusas asaltó el teatro en el que previamente, y a través del conducto de ventilación, introdujeron un "gas inofensivo" para neutralizar a los secuestradores. La operación se saldó con más de 100 muertos, de ellos sólo 4-5 lo fueron por herida de bala.</p> <p>El hecho tuvo una amplia repercusión mediática en la que quedó patente el oscurantismo informativo de las autoridades responsables y se tardó un tiempo en conocer la naturaleza del gas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar el "gas inofensivo" que se utilizó en la operación, indicando el grupo farmacológico al que pertenece.</li> <li>✓ Establecer el mecanismo de acción del o de sus principios activos responsables.</li> <li>✓ Documentar si la farmacocinética de los productos utilizados pudo tener una contribución decisiva.</li> <li>✓ Dilucidar el papel de la susceptibilidad individual al gas y su potencial origen genético.</li> <li>✓ Relacionar posibles factores ambientales implicados en la mortalidad provocada.</li> <li>✓ Realizar las consideraciones éticas que apliquen al caso.</li> <li>✓ Contextualizar la acción en un ambiente bélico y el uso de "gases de guerra", identificando moléculas que se hayan utilizado para tal fin.</li> </ul> |

**Tabla 3**  
**Propuesta de ejercicio mediante un texto dedicado**  
**la liberación de rehenes en un teatro de Moscú**

elaboración de los autores.

D) **Generación de discusiones en torno a un tema.** Los textos periodísticos también pueden servir de base documental para la detección y seguimiento de temas de trabajo orientados a fomentar la discusión entre los estudiantes sobre problemas de interés social relacionados con los contenidos de algunas asignaturas. Un ejemplo analizado en la asignatura optativa farmacología social, utilizando también la metodología WebQuest, se refiere a la retirada de medicamentos anticonceptivos ordenada en julio de 2012 como consecuencia de la aplicación de las medidas de «sostenibilidad y optimización de recursos» derivadas de la Ley Orgánica 2/2012 de España [26]. Para ello se utilizó como documento de partida el artículo de Sauquillo (2013) [27] sobre el que se planteó a los estudiantes la realización de las tareas propuestas en la Tabla 4.

| Breve resumen del texto [27]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tareas que deben abordar los estudiantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La sanidad pública pasó a financiarse sólo 2 de los 10 anticonceptivos de tercera generación disponibles en el vademécum. Se adujeron medidas de contención de gasto por la crisis económica, pero el hecho suscitó reacciones de medios de información, colectivos profesionales, asociaciones de usuarias, colectivos feministas, la asociación para la defensa de la sanidad pública, y, temporalmente, se produjo también un dictamen del Comité de Farmacovigilancia de la Unión Europea sobre problemas de seguridad planteados por los medicamentos anticonceptivos objeto de regulación administrativa.<br><br>El pronunciamiento multiobjetivo es adecuado para que los estudiantes realicen un buen ejercicio de documentación, síntesis, y extracción de conclusiones que les permita terciar en este tipo de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar los medicamentos implicados, con sus características terapéuticas así como el colectivo afectado.</li> <li>✓ El posicionamiento del Ministerio responsable.</li> <li>✓ Identificar el pronunciamiento de los partidos políticos.</li> <li>✓ Esclarecer la actitud de las sociedades científico-profesionales y de las organizaciones sociales y la Asociación para la defensa de la sanidad pública.</li> <li>✓ Identificar la comunicación sobre seguridad de la Agencia europea y de la Agencia española de medicamentos y productos sanitarios.</li> <li>✓ Ponderar las diferentes posturas a la luz del conocimiento científico y el papel social de los medicamentos.</li> <li>✓ Dilucidar si la medida favorece a la industria farmacéutica a costa de un "ataque a los derechos de la mujer"</li> </ul> |

Tabla 4

**Propuesta de actividad formativa a través de un texto dedicado a la desfinanciación de medicamentos anticonceptivos de tercera generación en un contexto de crisis económica**  
elaboración de los autores.

A título orientativo, los aspectos abordados en la asignatura se encuadran en los siguientes grandes grupos temáticos: a) desigualdades sociales y dificultades en el acceso a los medicamentos; b) repercusiones sociales derivadas del uso de medicamentos; c) factores sociales y económicos que condicionan el uso de medicamentos; y d) ética y fraude en relación con los medicamentos. Los estudiantes otorgaron 4 o más puntos sobre 5 a los aspectos organizativos, al programa teórico y a los seminarios.

E) **Perfil social de las profesiones sanitarias y de los valores de la profesión.** Dentro de la colección, los apartados que aportan información en este sentido son las cartas al editor y las viñetas de humor. El objetivo de la actividad es que los estudiantes adquieran consciencia de las aspiraciones en salud de los ciudadanos. Para ello, deben identificar los motivos de los ciudadanos para enviar sus cartas y los que generan las viñetas de humor. También deben analizar en las mismas los valores de la profesión [28] que se ponen en cuestión. Además, se puede solicitar a los estudiantes que aporten su opinión sobre el papel social de la profesión de médico y sobre la imagen que tiene el público del personal sanitario.

## Discusión

### Evolución temporal

La evolución de los textos periodísticos tiene un curso en dientes de sierra, como es de esperar, dado que se refieren a hechos emergentes de relevancia periodística. La frecuencia de textos se corresponde, globalmente, con los motivos de interés de los ciudadanos [6] y, al menos en parte, alcanzan la relevancia descrita en otros estudios [8,23]. La variabilidad interanual puede ser debida a que la selección la realizó un único autor, pero también a la crisis económica [29] y al hecho de que muchos textos aluden a cuestiones incidentales, no prevalentes. De hecho, en el grupo de textos relacionados con ciencia y tecnología, es el desarrollo y la innovación tecnológica lo más presente, así como algunos de los aspectos que esta nueva tecnología ha permitido desarrollar de forma

decidida como es la genómica y la potencial utilidad científica y médica de las células madre de origen embrionario. Algo similar ha ocurrido en el campo de la medicina y la salud, donde junto a temas que conservan su interés en el tiempo (neoplasias, trastornos mentales y circulatorios, entre otros) hay picos incidentales de textos relacionados con enfermedades infecciosas como el ébola, el zika y, sobre todo la gripe A, de la que se han ocupado otros autores [30].

Por otra parte, existen evidencias que sugieren que los medios de comunicación impresos son fuente importante de documentación científica y sanitaria para el público en general, a pesar del desarrollo de internet [31,32] y se ha comunicado que la calidad de las publicaciones es creciente y los abordajes de temas emergentes se realizan con calidad y profesionalidad [4,7,9,11].

### **Cuantificación y distribución por apartados**

El número de textos seleccionados es abundante pero más modesto que el de otras más extensas colecciones que utilizan más fuentes documentales, y realizan una selección colegiada [8,33]. No obstante, aporta información de hechos incidentales en los temas de interés producidos en el periodo de estudio, como sugiere la presencia anual continua de una media de 125,1 textos sobre medicina y salud, 122,5 sobre medicamentos, 122 sobre ciencia y tecnología, o de 50,6 sobre educación superior. Esto sugiere que la información sobre la ciencia, medicina y salud ocupa un lugar principal en la prensa lo que es compatible con el cambio de paradigma en comunicación social, con la transparencia informativa y con el nuevo rol atribuido al público [18], así como con una demanda creciente de información en salud [6,7].

### **Utilidad potencial**

Los textos periodísticos aparecidas en los medios de comunicación despiertan, a la luz de sus características generales, interés para apreciar la dimensión social de la medicina en aspectos tales como enfermedad, medicamentos, etc. En concreto, para una materia académica como la farmacología, se encuentran frecuentes textos de interés formativo tanto para el público en general (desarrollo, regulación y repercusiones sociales, etc.) como para suscitar la reflexión de los estudiantes o su exposición a aspectos de la farmacología alejados de los programas tradicionales como son los ejemplos propuestos como ejercicios que plantean temas de discusión de grupo o problemas que deben resolverse por los estudiantes. De hecho, la Fundación Esteve ha realizado una intensa labor de difusión de debates sobre periodismo científico [34]. Por otra parte, los textos sobre medicina y medicamentos ocupan más de la mitad de la colección, lo que sugiere que el diario de referencia dedica una atención continua a los temas mencionados en este trabajo.

Naturalmente, las manifestaciones científicas y sanitarias ocurren en un contexto sociológico que ha evolucionado a una sociedad que ha perdido o difuminado buena parte de sus referentes éticos y morales y ha devenido en la denominada «sociedad líquida» [34,35] en la que todo lo que era sólido ha quedado diluido como consecuencia de la influencia de determinados pensamientos y prácticas de base economicista [35,36,37].

En este contexto es posible entender el adelgazamiento del sector público y el desarrollo del privado con las consecuencias que se derivan para la salud de los ciudadanos, como reflejan los textos periodísticos seleccionados.

## Conclusiones

En conclusión, el diario El País ofrece información susceptible de utilización para actividades formativas en, al menos, tres grandes apartados:

**Creación de una cultura científica en salud**, entendiendo que la adquisición de la «cultura científica» por el individuo no sólo consiste en su enriquecimiento cognitivo sino también en el “reajuste de su sistema de creencias y actitudes y, especialmente, en la generación de disposiciones al comportamiento basadas en información científica tanto en situaciones ordinarias de la vida como en situaciones extraordinarias» [38].

**Formación de estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud**, porque favorecen la adquisición de competencias transversales de documentación, análisis, discusión crítica y comunicación, y por valorar la dimensión social de la medicina, las repercusiones sociales del desarrollo tecnológico y de medicamentos, la apropiación de vocabulario médico y la influencia que algunos hechos sociales pueden tener en la salud de la ciudadanía y en el ejercicio de la medicina.

**Análisis de la imagen social de la profesión médica.** Las cartas a los editores aluden al trato recibido por los enfermos en las instituciones sanitarias, que aportan información sobre el funcionamiento de los sistemas de salud como de la imagen social del médico, de forma similar a como lo hacen las manifestaciones artísticas [39] y las viñetas de humor. Es obvio que la política editorial condiciona la publicación de estas cartas, pero esto también es una forma de construcción social de la imagen de las instituciones y de los profesionales. Todo ello conforma el significado social de las profesiones sanitarias más allá del valor intrínseco de las mismas.

Por estas razones, los textos periodísticos pueden ser utilizadas como material didáctico en la formación de estudiantes de ciencias de la salud.

**Conflictos de interés:** los autores manifiestan que carecen de conflictos de interés.

**Fuentes de financiación:** ninguna.

## Literatura citada

1. Muñoz E. **Cultura, ciencia y tecnología de la vida: biotecnología y desarrollo en distintos contextos culturales.** En: López-Cerezo JA, Sánchez-Ron JM (Eds.). Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura en el cambio de siglo. Madrid: Biblioteca Nueva; 2001. p. 41-54
2. Sánchez-Ron JM. **El siglo de la ciencia.** Madrid: Taurus; 2000
3. Venter JC. **La vida a la velocidad de la luz. Desde la doble hélice a los albores de la vida digital.** Barcelona: Crítica; 2013.

4. Elías C. **Formatos mediáticos de la información científica: prensa, periódicos digitales, radio y televisión.** En: Elías C. *Fundamentos del periodismo científico y divulgación mediática.* Madrid: Alianza Editorial; 2008. P. 187-231.
5. De Semir V. **What is newsworthy?** *The Lancet* 1996; 347(9009):1163-1166. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(96\)90614-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(96)90614-5)
6. Lobera J. **Percepción social de la ciencia y la tecnología 2016.** Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología; 2017.
7. López-Cerezo JA, Gómez-Gonzalez FJ. (Eds.). **Apropiación social de la ciencia.** Madrid: Biblioteca Nueva; 2008.
8. Revuelta G. **Salud y medios de comunicación en España.** *Gac Sanit* 2006; 20 (Supl 1):203-208. DOI: <https://doi.org/10.1157/13086045>
9. Ronco-López M, Peñafiel C, Echegaray L. **El periodismo de salud en España. La información de salud en la prensa española (2000-2010): aproximación a los estudios documentales existentes.** *Doc Cien Inf* 2014; 37:267-304. DOI: [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_DCIN.2014.v37.46827](http://dx.doi.org/10.5209/rev_DCIN.2014.v37.46827)
10. Sánchez-Castillo S. **Las enfermedades raras en la prensa española: una aproximación empírica desde la teoría del framing.** *Ámbitos* 2013; 22:1-16.
11. Vallano A, Llop-Rius R, Bosch M, Danés-Carreras I. **Noticias sobre medicamentos en los suplementos de salud de la prensa española.** *Med Clin* 2005; 124(19):754-759. DOI: 10.1157/13075448
12. Westall D. **La obesidad infantil en la prensa española.** *Estudios sobre el mensaje periodístico* 2011; 17(1):225-239. DOI: [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_ESMP.2011.v17.n1.13](http://dx.doi.org/10.5209/rev_ESMP.2011.v17.n1.13)
13. Carrasco JM, García M, Navas A, Olza I, Gómez-Baceiredo B, Pujol F, et al. **What does the media say about palliative care? A descriptive study of news coverage in written media in Spain.** *PLoS ONE* 2017; 12(10):e0184806. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184806>
14. González-García MI, Palma-Conceição C. **El riesgo tecnológico I. Percepción y comunicación social.** Madrid: Los libros de la Catarata; 2017.
15. Alcibar M. **Comunicar la Ciencia. La clonación como debate periodístico.** Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 2007.
16. Díaz-Rojo JA. **Retórica científica en la prensa: el hallazgo paleontológico del cráneo de Orce (1983).** En: Díaz-Rojo JA. *La circulación del saber científico en los siglos XIX y XX.* Valencia: Instituto de Historia de la medicina y de la ciencia López Piñero; 2011. p. 99-128
17. González-Silva M. **Genes de papel. Genética, retórica y periodismo en el diario El País (1976-2006).** Madrid: Consejo superior de Investigaciones Científicas; 2014.
18. Laspra B, Muñoz E. **Culturas científicas e innovadoras. Progreso social.** Buenos Aires: Eudeba; 2014.
19. Cantabrana B, Díez B, Hidalgo A. **Percepción por los estudiantes de la divulgación científica en la prensa y de su contribución a la cultura científica.** *FEM* 2015; 18(1):47-53. DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322015000100008>



20. Cantabrana B, Diez B, Bordallo J, Sánchez M, Hidalgo, A. **Apropiación de terminología médica por estudiantes de primer curso del grado en medicina a través de prensa diaria.** *FEM* 2013; 16(3):145-151. DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322013000300005>
21. González M, Cantabrana B, Hidalgo A. **Valor potencial de la prensa en la formación de grado.** En: 38º Congreso de la Sociedad Española de Farmacología. *Santiago de Compostela*; 2018. Póster nº 110.
22. Casino G. **Los medicamentos en los medios de comunicación. Evaluación crítica de la situación actual.** En: Baños JE y Bigorra J (Eds.). *La proyección social del medicamento.* Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2007. p. 67-74.
23. Polino C. **La ciencia en las noticias de América Latina. Una aproximación empírica para el caso de la salud.** En: López Cerezo JA, Gómez-González FJ (Eds.) *Apropiación social de la ciencia.* Madrid: Biblioteca Nueva; 2008. p. 169-190.
24. Gutiérrez-Rodilla B. **El lenguaje de las ciencias.** Madrid: Gredos; 2005.
25. Bonet P, Fernández R. **Los 117 rehenes muertos y el secretismo del gas usado en Moscú enturbian el rescate. El asalto al teatro de Moscú causa la muerte de 90 rehenes, muchos de ellos asfixiados por gas.** *El País*. 27 de Octubre 2002.
26. **Ley Orgánica 2/2012 de Estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera.** (Boletín Oficial del Estado, 27 de abril, 2012).
27. Sahuquillo MR. **Sanidad financiará sólo dos de los 10 anticonceptivos de tercera generación.** *El País*. 10 de julio 2013.
28. Núñez-Cortes JM, del Llano-Señaris J del. **Ser médico. Los valores de una profesión.** Madrid: Unión Editorial; 2013.
29. Aiestaran-Yarza A, Camacho-Markina I, Ronco-Lopez MM. **La información sobre salud y medicina en los diarios de la Comunidad Autónoma Vasca y Navarra.** *Ámbitos* 2014; 26:81-90.
30. Camacho-Markina I. **La 'gripe A', en la prensa española.** *Revista Latina de Comunicación Social* 2009; 64:827-843. DOI: 10.4185/RLCS-64-2009-865-827-843
31. Baños JE, Bigorra J. **La proyección social del medicamento.** Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2007.
32. Mackert L, Love B. **Educational content and health literacy issues in direct-to-consumer advertising of pharmaceuticals.** *Health marketing quarterly* 2011; 28(3):205-218. DOI: <https://doi.org/10.1080/07359683.2011.595639>
33. Revuelta G, Minelli-de Oliveira J. **La salud y la biomedicina en la prensa diaria. Un análisis de diez años.** *Periodística* 2008; 11:55-67. DOI: 10.2436/20.3008.02.5
34. Revuelta G, Morales P. **El tratamiento informativo del brote de Ébola.** Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2017.
35. Bauman Z. **La cultura en el mundo de la modernidad líquida.** Madrid: Fondo de Cultura Económica; 2013.
36. Todorov T. **Los enemigos íntimos de la democracia.** Barcelona: Galaxia Gutemberg; 2012.
37. Muñoz-Molina A. **Todo lo que era sólido.** Barcelona: Seix Barral; 2013.



38. Cámara-Hurtado M, López-Cerezo JA. **Dimensiones políticas de la cultura científica**. En: López-Cerezo JA, Gómez-González FJ (Eds.). Apropiación social de la ciencia. Madrid: Biblioteca Nueva; 2008. p. 63-89.
39. Frau J. **La imagen del médico en el arte y la literatura**. Madrid: Casimiro Libros; 2016.

### **Enlace alternativo**

<http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/3753> (html)