

La terminología médica: de obstáculo de comprensión a puente de acceso al conocimiento a través de infografías¹



Laia Vidal Sabanés

Universidad Pompeu Fabra y Universidad Nacional de Educación a Distancia, Barcelona, España

laia.vidal@upf.edu

<https://orcid.org/0000-0002-2112-1616>

Rosa Estopà

Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España

rosa.estopa@upf.edu

<https://orcid.org/0000-0002-7382-1518>

Resumen

La comunicación entre profesionales de la salud y pacientes y familiares no siempre es exitosa. En respuesta, en las últimas décadas han surgido iniciativas para acercar el lenguaje médico a la ciudadanía. Bajo el paraguas de la medicina gráfica, las infografías en el ámbito sanitario se han postulado como un recurso innovador destinado a pacientes, el cual, entre otros aspectos, facilita la comprensión y mejora la capacidad de aprendizaje. Uno de los mayores obstáculos que dificultan dicha comunicación es la terminología, que, paradójicamente, es la encargada de vehicular el conocimiento especializado. Así, nos proponemos el reto de acercar la terminología médica a los pacientes, mediante una infografía de base terminológica. Asumiendo los postulados teórico-metodológicos de la teoría comunicativa de la terminología, este estudio tiene el objetivo de proponer una metodología para la creación de infografías destinadas a pacientes, que ponga el foco en el tratamiento de la terminología, mediante la fusión de las fases del trabajo terminológico y los pasos de elaboración de infografías. Para ello, tomamos como caso de estudio el ámbito médico del cáncer de mama. El resultado es una infografía terminológica sobre tratamientos de cáncer de mama, disponible en línea, que ya ha sido testada y ha obtenido una evaluación muy positiva en términos de comprensión terminológica. Este artículo hace una aportación metodológica extrapolable a otros campos, que se traduce en un recurso con un impacto social muy claro, que es el de proporcionar información comprensible sobre cáncer de mama a las pacientes, contribuyendo a aumentar la calidad de vida de las personas y su alfabetización en salud.

Palabras clave: comunicación médico-paciente, infografía, lenguaje claro, medicina gráfica, terminología médica

- 1 Este artículo se enmarca en dos proyectos: la tesis doctoral de Laia Vidal-Sabanés, titulada “La terminologia en els textos mèdics per a pacients: el cas d’una comunitat virtual de dones amb càncer de mama”, dirigida por la Dra. Rosa Estopà y el Dr. Cristian Ochoa, defendida el año 2021 en la Universidad Pompeu Fabra (Premio 2022 de la Societat Catalana de Terminologia), y “Tractaments del càncer de mama: infografia terminològica per a pacients”, proyecto completado en 2023 y financiado por la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació, cuya investigadora principal fue Laia Vidal Sabanés.



Medical Terminology: From a Barrier to Comprehension to a Bridge to Knowledge Through Infographics

Abstract

Communication between healthcare professionals and patients and family members is not always successful. In response, in recent decades initiatives have arisen to bring medical language closer to the public. Under the umbrella of graphic medicine, infographics in health care have been postulated as an innovative resource for patients that facilitates understanding and improves learning capacity, among other aspects. One of the major barriers to such patient-doctor communication is terminology that, paradoxically, helps to convey knowledge. Thus, we set for ourselves the challenge of bringing medical terminology closer to patients by means of a terminology-based infographic. Drawing from the theoretical-methodological tenets of the communicative theory of terminology specifically, this study aims to propose a methodology for the creation of infographics for patients, focusing on the treatment of terminology, by merging the phases of terminology work and the steps of infographics elaboration. In order to validate this methodology, we take the medical field of breast cancer as a case study. The resulting terminological infographic on breast cancer treatments is now available online, has already been tested and has been positively evaluated in terms of terminological comprehension. This article makes a methodological contribution that can be extrapolated to other fields, resulting in a resource with a very clear social impact, which is to provide comprehensible information on breast cancer to patients, contributing to increase people's quality of life and their health literacy.

Keywords: doctor-patient communication, infographics, clear language, graphic medicine, medical terminology

La terminologie médicale : d'obstacle pour la compréhension au pont d'accès à la connaissance par le biais des infographies

Résumé

La communication entre les professionnels de la santé et les patients et leurs proches n'est pas toujours aisée. Pour y remédier, on a assisté au cours des dernières décennies à la émergence d'initiatives visant à rapprocher le langage médical du public. Sous la direction de la médecine graphique, les infographies dans le domaine des soins de santé ont été présentées comme une ressource innovante pour les patients, facilitant la compréhension et améliorant la capacité d'apprentissage. Cependant, l'un des principaux obstacles à cette communication est la terminologie qui, paradoxalement, contribue à la transmission des connaissances. Nous nous sommes donc fixé comme défi de rapprocher la terminologie médicale des patients au biais d'une infographie basée sur la terminologie. S'appuyant sur des postulats théoriques et méthodologiques de la théorie communicative de la terminologie, cette étude vise à proposer une méthodologie pour la création d'infographies pour les patients, axée sur le traitement de la terminologie, tout en fusionnant les étapes du travail terminologique et les étapes de l'élaboration d'infographies. Afin de valider cette méthodologie, nous prenons le domaine médical du cancer du sein comme étude de cas. L'infographie terminologique sur le traitement du cancer du sein qui en résulte est maintenant disponible en ligne, a déjà été testée et a obtenu une évaluation très positive en termes de compréhension terminologique. Cet article présente une contribution méthodologique qui peut être extrapolée à d'autres domaines. Il en résulte une ressource dont l'impact social est très clair : fournir aux patients des informations compréhensibles sur le cancer du sein, ce qui contribue à améliorer la qualité de vie des personnes et leur niveau de connaissances en matière de santé.

Mots-clé : communication médecin-patient, infographies, langage clair, médecine graphique, terminologie médicale

Introducción

Mejorar la comunicación entre profesionales de la salud y pacientes es uno de los grandes desafíos del siglo XXI en el campo de la salud. Se trata de un proceso complejo que va más allá del intercambio de información médica, ya que implica una serie de dinámicas discursivas y pragmáticas que influyen directamente en la comprensión, la toma de decisiones, la satisfacción del paciente y el buen estado del sistema sanitario en general. Este reto puede abordarse eficazmente desde dos perspectivas complementarias: la del emisor del mensaje y la del receptor.

Por un lado, desde el punto de vista del receptor, una estrategia clave para mejorar la comunicación es el fortalecimiento de la alfabetización en salud de la ciudadanía. Esta se refiere a la capacidad de los individuos para acceder, comprender y utilizar la información relacionada con la salud de manera efectiva (Basagoiti, 2012; Davis *et al.*, 2002).

El estado de la alfabetización en salud presenta grandes desafíos y desigualdades, con avances en algunos países y rezagos en otros. Incluso, en países desarrollados de Europa, las habilidades para entender y manejar la información sobre salud son limitadas (Organización Mundial de la Salud, 2024). Así, incrementar el nivel de alfabetización en salud de la población ha sido foco de preocupación de muchos países e instituciones en todo el mundo.

Al respecto, algunas recomendaciones para promocionar la alfabetización en salud incluyen involucrar a los pacientes en el desarrollo de comunicaciones relacionadas con la salud, explorar propuestas creativas para transmitir la información médica, o establecer métodos para generar contenido informativo sobre temas de salud utilizando un lenguaje claro y adecuado (Institute of Medicine; 2014; Rudd *et al.*, 2013).

Por otro lado, y relacionado con alguna de estas recomendaciones mencionadas, desde la perspectiva del emisor, los profesionales de la salud producen una amplia gama de textos, escritos, de diversa índole, destinados a los pacientes, como son los informes médicos, los consentimientos informados o la información para pacientes (Campos, 2013; García- Izquierdo y Muñoz-Miquel, 2015).

El presente artículo se centra en la información para los pacientes. Uno de los principales problemas de la comunicación escrita en el ámbito médico-sanitario es la falta de adecuación del nivel de especialización de estos textos para personas no expertas en la materia (Barrio-Cantalejo *et al.*, 2008; Domènech-Bagaria *et al.*, 2020; Rudd y Anderson, 2014; Safeer y Keenan, 2005; Silva *et al.*, 2016).

Este sesgo de conocimiento entre emisor y receptor demanda el desarrollo de nuevas estrategias para la transmisión del conocimiento y, en consecuencia, la representación de la terminología, ya que las elecciones léxicas y su óptimo tratamiento contribuyen enormemente al éxito o al fracaso de la interacción entre profesional de la salud y el paciente en el contexto. En este sentido, diversos autores han destacado la importancia de una comunicación efectiva en el ámbito de la salud. Cófreces *et al.* (2014) subrayan que una comunicación clara y precisa es fundamental para garantizar una interacción exitosa entre profesionales de la salud y pacientes. Asimismo, estudios como los de Cooke *et al.* (2000) o Francí (2012) evidencian las dificultades que enfrentan los pacientes para comprender los términos médicos, lo que subraya la necesidad de adaptar el lenguaje para mejorar la accesibilidad de la información.

Teniendo en cuenta esta situación, en este artículo nos planteamos el objetivo de proponer una metodología para la creación de infografías destinadas a pacientes, que ponga el foco en el tratamiento de la terminología, mediante

la fusión de las fases del trabajo terminológico y los pasos de elaboración de infografías. Para ello, tomamos como caso de estudio el ámbito médico y, concretamente, el del cáncer de mama, que es el tipo de cáncer más frecuente y la causa más común de muerte por cáncer en mujeres a nivel mundial (Organización Panamericana de la Salud, 2022). Así, este artículo pone sobre la mesa una estrategia innovadora que pretende combinar la representación terminológica y las infografías sobre salud, con la finalidad de aportar información fiable, útil y de calidad a las pacientes y sus familiares. Con ello, se pretende conseguir una comunicación efectiva y humanizada en el contexto de la atención sanitaria en general y de esta patología en singular.

El apartado 1 contiene el marco teórico del trabajo. En el apartado 2 se presenta un estado de la cuestión de la relación existente entre la terminología médica y las infografías. El apartado 3 resume las principales características de la infografía terminológica que se plantea en este trabajo. El apartado 4 contiene la propuesta metodológica para la creación de infografías terminológicas y su aplicación en el ámbito del cáncer de mama. El apartado 5 muestra algunos fragmentos de la infografía terminológica sobre tratamientos de cáncer de mama creada a partir de la metodología expuesta. Finalmente, el apartado 6 resume las conclusiones principales del trabajo y sus aportaciones.

1. Marco teórico

En las últimas décadas, los estudios terminológicos han ganado una relevancia considerable. Esta disciplina se ha abordado desde distintas teorías, entre las que destacan la teoría general de la terminología, introducida por Eugen Wüster (1998), que pone énfasis en el concepto; la teoría sociocognitiva de la terminología, propuesta por Rita Temmerman (2000), con un enfoque más pragmático que resalta las dimensiones cognitivas y sociales de la terminología; o la teoría comunicativa de la terminología (TCT), formulada

por Maria Teresa Cabré, que integra tanto una perspectiva lingüística como comunicativa.

El presente estudio se fundamenta en los principios teórico-metodológicos de la TCT (Cabré, 1999), dado que, teniendo en cuenta la naturaleza de esta investigación, permite abordar la terminología desde una perspectiva integral que no solo incluye los aspectos lingüísticos, sino que también resalta su dimensión comunicativa y semiótica. Según esta teoría, los *términos* son unidades léxicas del lenguaje que, en un contexto comunicativo determinado, activan un valor especializado muy preciso. De este modo, la TCT concibe los términos como elementos dinámicos que no se limitan a un único ámbito de conocimiento, sino que adquieren un significado en función de la situación comunicativa en la que se emplean.

En consecuencia, los términos poseen dimensiones lingüísticas, cognitivas y sociocomunicativas, lo que los convierte en la columna vertebral del discurso en cualquier comunicación especializada, como la médica, ya que permiten la transmisión del conocimiento especializado (Cabré, 2003). En este contexto, la interacción entre un profesional de la salud y un paciente se caracteriza por una asimetría en el conocimiento: mientras el especialista domina el saber técnico, el paciente, en su condición de receptor no especializado, puede enfrentar dificultades en la comprensión terminológica. Esta disparidad en los niveles de conocimiento influye en la interpretación del significado de los términos, ya que su activación en este tipo de contextos especializados puede generar un sesgo comunicativo que dificulte la transmisión efectiva del conocimiento.

En la práctica, esta teoría recae en las *aplicaciones terminológicas*, entendidas como cualquier recurso lingüístico que intente responder a necesidades lingüísticas, pragmáticas o cognitivas en un contexto de representación, información y comunicación especializada (Cabré *et al.*, 2018, p. 122). En este sentido, según las

autoras, las aplicaciones terminológicas no pueden diseñarse al margen de las actividades concretas para las cuales se tienen que utilizar, y el objetivo de toda aplicación tendría que ser el de adecuarse a las necesidades que requiere la tarea profesional para las cuales serán utilizadas (Cabrè *et al.*, 2018, p. 122). Esta afirmación sustenta, junto con la transformación que ha experimentado la sociedad en términos de empoderamiento, que en los últimos años han aparecido tanto nuevas aplicaciones terminológicas como nuevos perfiles de usuarios (Cabrè y Estopà, 2020) —por ejemplo, el usuario lego o semilego en la materia que necesita acceder al conocimiento especializado—. En el marco de la TCT, este perfil de usuarios ha sido tenido en cuenta en diversos trabajos terminológicos (Lorente Casafont *et al.*, 2020).

El principio de la TCT que articula la práctica terminológica y que impacta en todas las fases de creación de las aplicaciones terminológicas es el *principio de adecuación* (Cabrè, 1999), que defiende que las aplicaciones terminológicas deben ajustarse a las necesidades y al contexto social y lingüístico de los destinatarios (Cabrè, 1999). Este principio, que generalmente se aplica a la elaboración de diccionarios, resulta útil extrapolarlo tanto al discurso médico como a los recursos destinados a los pacientes que tengan entre sus objetivos facilitar la comprensión de la terminología. Creemos que uno de los ejes fundamentales de la metodología propuesta por la TCT para la creación de aplicaciones terminológicas radica en atender las necesidades de los usuarios, constituyendo un punto de partida sólido para un trabajo de lingüística aplicada como el que proponemos en este artículo.

En esta investigación nos centramos en el *trabajo terminológico sistemático*, que es aquel que incluye todos los términos de una materia. Las fases del trabajo terminológico sistemático que propone Cabrè (1999, p. 142) constituyen la base que sirve como referencia en este estudio y son:

1. Delimitación del tema y definición del trabajo
2. Preparación y planificación
3. Realización
4. Presentación de los resultados.

Asimismo, como se explica más adelante (véase apartado 4), estas fases generales se desglosan en fases más concretas en trabajos como los de Cabrè *et al.* (2018), y que también hemos tenido en cuenta para la elaboración del presente estudio.

2. Medicina, terminología e infografía

La terminología médica, fundamental para la precisión en el discurso especializado, desempeña un papel crucial en la transmisión de conocimientos científicos y clínicos, especialmente en un contexto de empoderamiento de la sociedad como el que vivimos en la actualidad (Basagoiti, 2012; Navarro, 2013). Sin embargo, la complejidad inherente del vocabulario médico a menudo representa una barrera para pacientes y familiares no especializados (Estopà y Montané, 2020). Hayes *et al.* (2017) argumentan que el nivel de comprensión de la terminología médica por parte de los pacientes no se alinea con el vocabulario especializado empleado por los profesionales de la salud, y que requiere la situación comunicativa. Esta discrepancia puede llevar a los pacientes a tomar decisiones inadecuadas, incrementando su nivel de ansiedad y haciéndolos más propensos a malinterpretar la información. Además, uno de los aspectos que más buscan los pacientes en Internet y que les genera mayor inquietud es la capacidad de entender la terminología médica (Abt-Sacks *et al.*, 2013; Gómez-Zúñiga *et al.*, 2019).

Teniendo en cuenta esta situación, se hace evidente la necesidad de buscar estrategias para que la terminología médica llegue a los pacientes de manera completa y no parcial. Para fortalecer este entendimiento, uno de los procedimientos que ha alcanzado mayor notoriedad dentro de la comunidad científica es el llamado *proceso*

de *desterminologización* (Campos, 2008; Cobos López, 2019; Mayor, 2013; Montalt y Shuttleworth, 2012), a través del cual la explicación de los términos puede llevarse a cabo mediante definiciones, paráfrasis, sinónimos, ejemplificaciones, comparaciones, ilustraciones, entre otros.

En este artículo, para referirnos a dicho concepto, preferimos utilizar la noción de *tratamiento de la terminología*, ya que para nosotras el hecho de utilizar los distintos procesos no implica necesariamente la pérdida de valor terminológico como el llamado concepto de *banalización* (Bach i Martí, 2012; Meyer i Macintosh, 2000), a veces utilizado como sinónimo de *desterminologización*. El concepto de *tratamiento de la terminología*, que ya se ha utilizado por otros autores como Ciapuscio (1998) o Mapelli (2004) para incluir, por ejemplo, una paráfrasis de un término, lo ampliamos a los distintos procesos de *desterminologización* mencionados anteriormente para referirnos a la representación del significado de los términos, es decir, a los distintos recursos lingüístico-discursivos que se utilizan para facilitar la comprensión de la terminología a un público no especializado. Pensamos, pues, que la función de los distintos tratamientos que se hace de los términos, que la mayoría de las veces implica una expansión terminológica, no inhabilita su significado especializado.

Otra iniciativa más general que está ganando cada vez más relevancia es el uso del *lenguaje claro*, que aboga por hacer accesible a la ciudadanía el conocimiento especializado, como el médico (Mazzarato, 2024; Stableford y Mettger, 2007). Según la International Plain Language Federation (IPLF, 2024), un texto “está escrito en lenguaje claro si su redacción, su estructura y su diseño son tan transparentes que los lectores a los que se dirige pueden encontrar lo que necesitan, entender lo que encuentran y usar esa información”. En esta misma línea, tanto la norma UNE-ISO de Lenguaje Claro (UNE, 2024) como la Red Panhispánica de

Lenguaje Claro y la reciente publicación de la *Guía panhispánica de lenguaje claro y accesible* (Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española, 2024) ponen de manifiesto la importancia de asegurar una comunicación clara centrada en las necesidades de los usuarios meta. En el ámbito de la medicina, algunos trabajos destacados sobre lenguaje claro son los recursos de los National Institutes of Health (s. f.) en Estados Unidos o la publicación de Linares *et al.* (2017).

Volviendo a la definición de lenguaje claro que hace la IPLF, de los tres aspectos que hay que tener en cuenta para asegurar una comunicación clara, en este trabajo nos centramos en la *redacción*. Dentro de esta, los tres niveles lingüísticos que tienen un mayor impacto en el uso del lenguaje claro son el discursivo, el morfosintáctico y el léxico (Da Cunha y Escobar, 2021). Poniendo el foco en el léxico, la terminología, por su complejidad semántica y su variabilidad entre ámbitos del conocimiento, representa un desafío a la hora de clarificar el mensaje. Al respecto, ya se han llevado a cabo estudios que exploran la claridad o la simplificación del léxico médico (Campillos-Llanos *et al.* 2022, 2024; Jänich, 2023; Vidal-Sabanés y Da Cunha, en prensa, entre otros).

También se han elaborado otros trabajos que ponen el foco en la terminología destinada a un público no especializado, como es Onco-term, un proyecto del Grupo de Investigación LexiCon, de la Universidad de Granada y el Hospital Universitario Virgen de las Nieves (López-Rodríguez *et al.*, 2006). OncoTerm es una base de datos terminológica sobre el cáncer, que incluye términos, sinónimos, equivalentes en inglés, definiciones en ambos idiomas, términos relacionados y, en algunos casos, ilustraciones.

Por su parte, en el Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA), toda la terminología médica está relacionada con la base de datos Systematized Nomenclature of Medicine (SNOMED) Clinical

Terms, de manera que su sistema permite a los médicos ingresar términos de patologías en el servidor del hospital, mientras que el servidor, con un tesoro controlado por SNOMED, reconoce los sinónimos utilizados por el médico (Gambarte *et al.*, 2007) e incorpora las variantes semánticamente más sencillas en los informes médicos dirigidos a pacientes.

Además, desde el Instituto de Lingüística Aplicada de la Universidad Pompeu Fabra se ha trabajado bastante en la línea de la comunicación médico-paciente, a través de distintos recursos, como una aplicación web para pacientes (Estopà y Armayones, 2021), diccionarios de medicina ilustrados para niños (Estopà, 2023, s. f.), entre otros (Universitat Pompeu Fabra, s. f.).

De igual manera, en los últimos años, organismos como el TERMCAT han incorporado nuevos recursos narrativos en su estrategia de comunicación, incluyendo productos multimedia como tarjetas reversibles, cronologías, mapas, vídeos animados e infografías, con el fin de difundir la terminología entre la ciudadanía (Cortés, 2017).

Simultáneamente, ha emergido una nueva manera de acercar el conocimiento médico a la población: el concepto de *medicina gráfica*, promovido por Ian Williams en el mundo anglosajón (Green y Myers, 2010; Williams, 2012) y, posteriormente, por Mónica Lalanda en España (Lalanda, 2019a). Esta disciplina aboga por la presentación de información gráfica desde una perspectiva más inclusiva en relación con la medicina, las enfermedades y los tratamientos. Así, la medicina gráfica abarca cómics explicativos sobre enfermedades (Mayor, 2016, 2020; Lalanda, 2019b), guías ilustradas, como, por ejemplo, “Bronquiolitis en la UCIP” (Peix, 2024), o infografías, como las de Enfermería Creativa (<https://enfermeriacreativa.com/>), entre otros recursos.

Asimismo, el grupo OncOTRAD, liderado por Ingrid Cobos, de la Universidad de Córdoba, lleva a cabo el proyecto “¿En qué te puedo ayudar?”

(<https://enquetepuedoayudar.org/inicio/>), que representa un esfuerzo interdisciplinario que integra la medicina, la traducción y el arte. Este proyecto, respaldado por la Orden Hospitalaria San Juan de Dios y el Hospital Universitario Reina Sofía, sigue una metodología específica: en primer lugar, se recopilan y seleccionan artículos de alto impacto en oncología en idiomas extranjeros; y en segundo lugar, se traducen los artículos y se elaboran resúmenes en lenguaje claro que se acompañan de ilustraciones o infografías (Cobos López, 2019, 2024).

Como se acaba de observar, la infografía emerge como una herramienta poderosa para superar barreras comunicativas y se consolida como un género textual que facilita la comprensión del mensaje. En el ámbito de las ciencias de la salud, Sanz-Lorente y Castejón-Bolea (2018) definen la *infografía* como una “combinación de textos e imágenes sintéticas, explicativas y fáciles de entender, con el fin de comunicar información de manera visual para facilitar su transmisión” (p. 69). En definitiva, hoy en día, la idea de infografía incluye de manera intrínseca su finalidad: hacer comprensible información difícil de entender y permite una interpretación más accesible de la información médica compleja. No es de extrañar, por tanto, que las infografías se utilicen cada vez más en el ámbito sanitario como recurso para hacer accesible, en el sentido de comprensible, la información a la ciudadanía y constituyan un recurso muy apropiado para difundir temas de salud (Cobos López, 2021; Muñoz del Bosque, 2017).

Así pues, en general, las infografías se distinguen por aumentar la comprensión de la información, ya que su estructura permite mostrar de modo simple una información compleja (Català, 2019; González y Medina, 2009; Palmucci, 2017; Valero Sancho, 2001). Además, ayudan a desarrollar y organizar ideas y mejoran la capacidad de aprendizaje y la retención de información (Gebre, 2018). Por ejemplo, Ebrahimabadi *et al.* (2018) analizan

la adherencia al tratamiento de pacientes con asma al ser presentada la información en vídeo e infografía. Los autores concluyen que, si bien ambos formatos favorecen la adherencia al tratamiento, la infografía es claramente más potente, en especial a largo plazo.

Otro aspecto para señalar es que, por sus características formales, la infografía permite filtrar la información innecesaria para aportar únicamente lo relevante e importante del mensaje. Se puede resaltar que la infografía es sintética —mucho más que los textos— y que la información se presenta de manera directa y minimalista (Alcalde, 2015). Precisamente, la idea de encapsular diferentes detalles en un esquema visual, sin perder claridad y precisión, es uno de los potenciales de este recurso (Dunlap y Lowenthal, 2016). En definitiva, las infografías ayudan a reducir la infoxicación dentro de un mismo texto, actúan como una primera ventana de entrada al conocimiento y proporcionan un panorama general de forma visual.

Rivera (2019) analiza infografías en español publicadas en la red social Pinterest bajo el buscador “infografía salud”, elaboradas por organizaciones de salud o autoridades sanitarias de Latinoamérica durante el año 2018. En el estudio se analizan 84 infografías de diferentes temas de salud, como enfermedades, prevención e higiene. Los resultados nos ofrecen una idea de las características de las infografías que circulan actualmente por la red. Destacamos algunas conclusiones para reflexionar: 7 de cada 10 infografías abordan solo un único tema, sin subapartados ni separaciones en la estructura; el 85 % de las infografías acompaña textos extensos y se utiliza únicamente como complemento informativo o de síntesis; o en relación con la temática, en el 57 % de los casos se trata de información general sobre una enfermedad, sin profundizar en temas específicos; en el 20 % corresponde a información sobre prevención; en el 13 %, información sobre el cuerpo humano, y solo el 10 % sobre tratamiento o control de una enfermedad.

Teniendo en cuenta todo lo mencionado, el presente trabajo pone de manifiesto que las infografías, cada vez más usadas en el ámbito de la comunicación médica, son un género textual poco explotado en el campo de la terminología. Así, la infografía puede convertirse en una aplicación terminológica que favorezca la democratización de la ciencia en esta nueva sociedad que, por motivos diversos, vive en un constante proceso de adquisición de conocimiento especializado. Este enfoque sinérgico de combinar terminología precisa con representación visual es esencial para mejorar la educación en salud y fomentar una comunicación más efectiva en el ámbito médico.

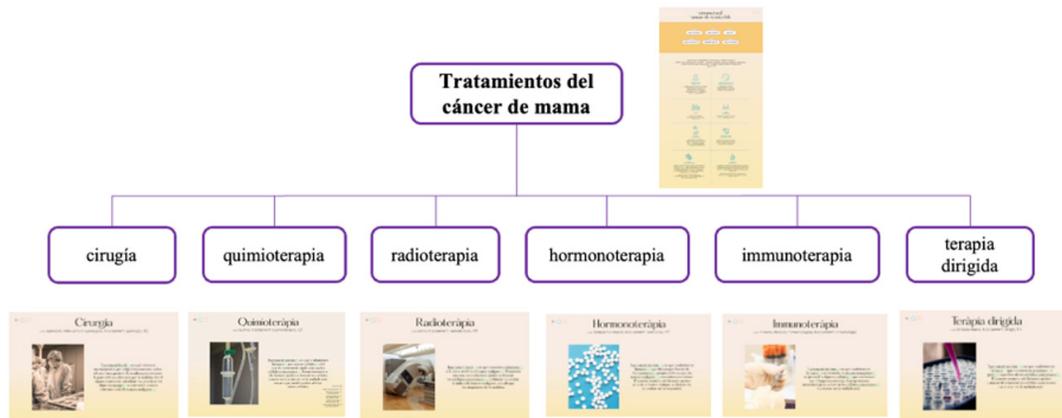
3. El concepto de *infografía terminológica*: principales características de nuestra propuesta

En primer lugar, y como característica principal que da nombre a la infografía que planteamos en este trabajo, se trata de un recurso terminológico, ya que destaca por la *conciencia terminológica* “entendida como la selección rigurosa de términos que incluye, su estructuración en el texto y su tratamiento” presente en todas las partes de su elaboración.

Esta característica se observa en dos acciones principales: la primera está relacionada con la elaboración de la infografía, ya que sigue la metodología del trabajo terminológico y los postulados de la metodología propuesta por la TCT (Cabré, 1999). Aunque la infografía no es una aplicación terminológica finalista y no se presenta en un formato preiconizado, como es un vocabulario, los fundamentos son terminológicos, es decir, se basan en un vocabulario terminológico controlado.

La segunda acción se vincula con el control de la terminología dentro del texto. En lugar de evitar la terminología compleja, dado que se parte de un árbol de campo (Cabré, 1999), se ha incluido toda la terminología clave sobre los tratamientos del cáncer de mama, siguiendo el trabajo

Figura 1. Esquema de la infografía sobre tratamientos de cáncer de mama con las distintas capturas de pantalla del recurso final



Fuente: Portal IULATERM (Universitat Pompeu Fabra, s. f.).

de Estopà (2020), que postula que no se debe omitir el uso de estos términos, pero que sí es necesario explicarlos. Por este motivo, se ha tratado la terminología con diferentes técnicas según las características de los términos: se han definido, explicado o ilustrado en la mayoría de los casos y, muchas veces, se ha utilizado una combinación de dos o más de estas estrategias. Además, se han tenido en cuenta los principios del lenguaje claro. Por lo tanto, el control de la terminología favorecerá que las pacientes reconozcan y comprendan mejor la terminología relativa a su enfermedad.

En segundo lugar, la infografía es *multicapa*, primero, porque comprende diferentes niveles de especialización, a través de los cuales se puede acceder con hipervínculos. Las ilustraciones, los sinónimos, las explicaciones, las definiciones, los ejemplos y el contexto en sí permiten que el conocimiento se ofrezca de manera dosificada, accediendo inicialmente al componente visual y luego al textual. Segundo, la noción de *estratificación* también se ve reflejada con los distintos niveles que la componen, ya que hablamos de una hiperinfografía. En este sentido, se trata de una infografía de infografías. Es decir, a través de una infografía principal, el usuario puede acceder

a una segunda capa de infografías secundarias para cada tratamiento (véase Figura 1), según el que cada persona esté llevando a cabo y sus intereses particulares, de forma personalizada, sin necesidad de leer toda la información de todos los tratamientos si no le interesa. Esta idea guarda similitud con el concepto de *anidación* propuesto por García Palacios (2000), que se refiere a la idea de múltiples diccionarios dentro de uno solo, con niveles de definición diferentes según el grado de especialización de los usuarios. De la misma manera, dentro de cada infografía secundaria se tratan los distintos aspectos de cada tratamiento divididos en apartados, siguiendo un relato.

En tercer lugar, por las características que se acaban de mencionar, la infografía terminológica es digital e interactiva. El formato interactivo facilita la navegación del usuario a través de la infografía. Así, los hipervínculos permiten interactuar con la plataforma, acceder a otras infografías, pasar pantallas y también acceder específicamente a información terminológica, a diferencia de lo que permite un texto plano. Además, el hecho de que sea en formato web beneficia la visualización de la información y evita la acumulación de esta en una sola pantalla. Por lo tanto, este modelo favorece la

comprensión al presentar la información de manera más ordenada y clara.

En cuarto lugar, la finalidad de la infografía, aunque también es informativa y divulgativa, es principalmente didáctica, siguiendo la clasificación de Alcalde (2015). De este modo, nos encontramos delante de un recurso que tiene como finalidad alfabetizar en salud a esta población, no de manera arbitraria, sino para gestionar mejor la enfermedad que están transitando y fomentar su empoderamiento. Esto se ve fortalecido porque el entorno virtual promueve el aprendizaje combinado o *B-learning*. Este concepto, originado en el ámbito educativo, se refiere a la combinación entre la educación presencial guiada por instructores y la educación en línea protagonizada por aprendices (Graham, 2012). Este enfoque, que incorpora las TIC, puede extrapolarse perfectamente al ámbito de la salud, combinando la consulta presencial con los profesionales de la salud y los recursos digitales controlados por profesionales, como el presente.

4. Metodología para la elaboración de una infografía terminológica

La metodología propuesta para la elaboración de una infografía terminológica se desarrolla en siete fases consecutivas, como se puede ver en el Cuadro 1. Para su elaboración, se han utilizado como referencia las fases de elaboración del trabajo terminológico de Cabré (1999) y Cabré *et al.* (2018). En el proceso de creación establecido para la creación de una infografía de base terminológica, se modificó ligeramente el esquema propuesto por las autoras, integrando también los pasos específicos de elaboración de una infografía (Alcalde, 2015; Smiciklas, 2012), para así poder incluir aquellas fases como la redacción o la arquitectura de la información, que no constan en el trabajo terminológico prototípico.

A continuación, se describen las siete fases, tomando como caso de estudio el ámbito de los tratamientos del cáncer de mama.

Cuadro 1. Esquema de las fases de elaboración de una infografía terminológica

1. Definición del trabajo
2. Preparación del trabajo y planificación
 - 2.1. Documentación
 - 2.2. Árbol de campo
 - 2.3. Planificación
 - 2.4. Equipo de trabajo
 - 2.5. Herramientas
3. Elaboración
 - 3.1. Elaboración de la terminología
 - 3.1.1. Preparación de la base de datos
 - 3.1.2. Elaboración de la base de datos y selección de términos
 - 3.1.3. Revisión de las fichas terminológicas
 - 3.2. Redacción y arquitectura de la información
 - 3.3. Diseño
4. Supervisión
5. Programación
 - 5.1. Requisitos
 - 5.2. Análisis y diseño
 - 5.3. Implementación
 - 5.4. Pruebas
6. Edición
7. Seguimiento

4.1. Definición del trabajo

La fase de definición del trabajo comprende, en primer lugar, la determinación de las características generales del proyecto. Esto incluye la delimitación del ámbito de conocimiento, la especificación del tema de trabajo y los objetivos, el análisis de los destinatarios de la aplicación (según sus características y necesidades), la selección del idioma o idiomas de trabajo, la definición del tipo de trabajo y, finalmente, la delimitación de sus dimensiones, es decir, la información que se desea incorporar. En segundo lugar, es esencial establecer el tipo de infografía que se pretende elaborar, el formato en el que se presentará la propuesta y las capacidades de producción disponibles, abarcando los recursos logísticos, humanos y económicos.

En la infografía de tratamientos de cáncer de mama que elegimos como caso de estudio, las principales decisiones que se tomaron en la fase de definición del trabajo son las siguientes:

- Con base en el estudio de necesidades realizado en fases previas (Vidal-Sabanés y Estopà, 2020) y la revisión bibliográfica, se optó por centrarse en el tema de los tratamientos del cáncer de mama, por ser uno de los aspectos que más interesa a las pacientes y uno de los más relevantes para comprender (Tariman *et al.*, 2014).
- El propósito de la infografía era proporcionar información médica a un público no especializado, permitiendo así que las usuarias adquirieran conocimientos de manera rápida y accesible sobre los tratamientos de su enfermedad, con el fin de gestionarla de manera más efectiva. Para alcanzar este objetivo, era imperativo garantizar, desde el principio, que la infografía tuviese el máximo rigor científico y que fuese confiable desde el punto de vista del contenido médico.
- Respecto a los usuarios, era relevante recordar el *principio de adecuación* propuesto por Cabré (1999), dado que el perfil de estos influiría en las principales características del trabajo. En este caso, los usuarios potenciales eran pacientes con cáncer de mama, con un conocimiento especializado bajo o nulo de la materia.
- El trabajo se planteó monolingüe y la lengua original de la infografía es el catalán, ya que es la vehicular de Cataluña, el contexto geográfico en el que se enmarcaba el proyecto.
- Debido a la cantidad y la complejidad de la información contenida en la infografía, se decidió que fuese digital en formato web e interactiva, para facilitar la estructuración clara de la información en distintas pantallas.
- Respecto a la información que tenía que incluir el recurso, dada su naturaleza terminológica y el valor en el tratamiento de la terminología, se estableció que los términos, dentro del contexto, contuvieran definiciones, sinónimos, ejemplos, otra información enciclopédica y, *per se*, unidades temáticamente relacionadas. Asimismo, debido a las características intrínsecas de la infografía, la representación gráfica mediante imágenes o

ilustraciones de los términos tuvo un peso significativo y muchos de ellos se acompañaron de ilustraciones de elaboración propia o imágenes.

4.2. Preparación del trabajo

En la etapa de preparación resulta crucial llevar a cabo una exhaustiva investigación documental, con el objetivo principal de adquirir un conocimiento profundo sobre el tema en cuestión. Esta investigación debe incluir tanto la consulta de textos especializados de referencia en el área como diccionarios especializados, enciclopedias y otras fuentes relevantes. La documentación obtenida en esta fase no solo es esencial para desarrollar un entendimiento sólido del tema, sino que además es de vital importancia para la fase posterior de elaboración de la terminología.

A la hora de documentarse, se deben seguir ciertos criterios de fiabilidad de las fuentes, como asegurar la pertinencia de la temática delimitada en la definición del trabajo y la actualización de las fuentes, priorizando aquellas que sean recientes, en especial en un ámbito de desarrollo constante como puede ser la medicina. Asimismo, es crucial valorar la originalidad y la autoría y la institucionalización de las fuentes. Finalmente, el nivel de especialización de los textos también debe ser un factor para tener en cuenta.

En la fase de preparación igualmente es necesario estructurar el tema mediante el árbol de campo, que se modificará a lo largo de todo el trabajo. Ubicar el trabajo dentro de una materia y ordenar los conceptos permitirá establecer la estructura conceptual que tendrá. El árbol de campo responde a una estructura jerárquica que incluye clases y subclases de conceptos desde una dimensión determinada y adecuada al perfil temático del trabajo (Cabré, 1999). Este será el eje central de todo el relato de la infografía.

Por último, en esta fase, es necesario redactar el plan de trabajo, establecer el calendario que se va a seguir y, finalmente, determinar los miembros del equipo de trabajo y las herramientas que se utilizarán en las distintas fases, todo ello según los recursos disponibles.

En el caso de nuestra propuesta de infografía terminológica, concretamente:

Se consultaron recursos de diversa naturaleza y niveles de especialización sobre tratamientos de cáncer de mama, ya que la realidad es que los pacientes deben lidiar con textos diversos. Los recursos se seleccionaron en catalán, castellano, inglés y francés. Además, también se seleccionó una muestra de fuentes lexicográficas, para consultar la terminología del área y para elaborar las definiciones y buscar sinónimos.

Se realizó la estructuración conceptual del tema específico a través del árbol de campo. Tener un buen control de la terminología es clave en este paso.

En cuanto al equipo de trabajo, para llevar a cabo la infografía contamos, a lo largo de todo el trabajo, con el asesoramiento del siguiente personal sanitario: una enfermera especialista en cáncer de mama, tres oncólogos, una ginecóloga y un psicooncólogo, todos ellos del Instituto Catalán de Oncología (ICO); dos profesionales de la biomedicina; dos pacientes expertas y una enfermera que nos acompañó en las sesiones con el diseñador. Además, contamos con la colaboración de dos diseñadores gráficos, un equipo de informáticos y tres lingüistas.² El asesoramiento de estos especialistas asegura tanto la finalidad del trabajo, que es la de aportar información médica que sea rigurosa desde el punto de vista científico, como la buena calidad del diseño de la propuesta.

² Queremos agradecer la ayuda de todos los miembros del equipo de trabajo, por la generosa y valiosa aportación en esta investigación.

Finalmente, en lo que respecta a las diferentes herramientas y recursos para elaborar la infografía, utilizamos a) para la elaboración de la terminología, la estación terminológica Terminus 2.0, de pago, desarrollada por el grupo IULATERM (Cabré y Nazar, 2011); b) para la redacción de la información, el diseño y la creación de contenido digital, el programa de aplicación de edición y montaje de textos Adobe® InDesign, y para la creación de las ilustraciones de la infografía, el editor de gráficos Adobe® Illustrator; y c) para la programación, el programa de construcción, diseño y edición de sitios y aplicaciones web Adobe® Dreamweaver.

4.3. Elaboración

La fase de elaboración del trabajo es la más extensa y consta de tres subfases: la elaboración de la terminología, la redacción de la infografía y la arquitectura de la información, y el diseño.

En primer lugar, es necesario llevar a cabo la elaboración de la terminología, si es que no existe ninguna, o bien adaptarla en caso de que exista y no se ajuste al contexto comunicativo de nuestros usuarios. Para ello, se deben seleccionar los textos de referencia especializados para el corpus de vaciado. Además, si se considera necesario, es preciso ampliar la búsqueda de documentación realizada en la fase 2 de preparación del trabajo. Las distintas fuentes serán útiles para redactar las definiciones, buscar sinónimos, equivalentes, etc., de acuerdo con las características del trabajo establecidas en la primera fase.

Posteriormente, se debe crear el corpus a partir de la compilación de los textos seleccionados y efectuar el análisis de vaciado de los términos. Tanto la compilación del corpus como el vaciado se han llevado a cabo con la ya mencionada herramienta Terminus 2.0. Una vez validados los términos, es necesario completar las fichas terminológicas y, finalmente, proceder con su revisión por parte de especialistas y lingüistas.

En segundo lugar, una vez elaborada la terminología, se redacta la narrativa de la infografía, a partir del árbol de campo, de la base de datos terminológica y de los conocimientos adquiridos en la fase de documentación. También en esta fase se concreta la disposición de la información dentro de la infografía.

Este es uno de los pasos más importantes en la elaboración de infografías, ya que la arquitectura de la información o la organización de la terminología y del resto de la información dentro del texto desempeña un papel fundamental en la comprensión de las mismas y, además, determina cómo se tratará la terminología en la infografía.

En esta fase es muy importante tener en cuenta los principios de redacción del lenguaje claro, ya que, de esta forma, se facilitará la comprensión del mensaje a los usuarios y se promoverá un entendimiento óptimo (Montolío y Tascón, 2020). Por ejemplo, seguir el orden sujeto + verbo + objeto en las oraciones, evitar la voz pasiva, utilizar oraciones cortas de no más de 20-25 palabras, así como párrafos cortos, desarrollar las abreviaciones, etc.

Por último, se diseña la propuesta. Esta subfase es casi paralela a la anterior de redacción de la información. Aunque existen herramientas para elaborar infografías digitales, se recomienda la colaboración de un especialista en diseño, para asegurar que se aplican los conocimientos básicos de esta disciplina (Smiciklas, 2012).

En el caso de la infografía sobre tratamientos de cáncer de mama, para la elaboración de la base de datos terminológica se utilizó como obra base el *Vocabulario multilingüe de cáncer de mama para pacientes* (Vidal-Sabanés, 2023), que es un vocabulario autónomo, desarrollado en el grupo IULATERM, en colaboración con el Institut Català d'Oncologia. El *Vocabulario* tiene un total de 289 entradas y cubre toda la terminología relacionada con el cáncer de mama.

Así, en esta subfase no se empezó desde cero, como sería necesario en un trabajo que careciera de una obra base similar, sino que se seleccionaron aquellas entradas vinculadas al tema específico de tratamientos que estaban contempladas en nuestro árbol de campo y se añadieron aquellos términos más específicos de los tratamientos que no estaban incluidos en la obra base. Además, se adaptaron las fichas de términos ya existentes en la obra base para cubrir los fines de nuestra propuesta.

Como mencionamos anteriormente, la información terminológica fue procesada utilizando el programa Terminus 2.0. La infografía integra un total de 213 entradas terminológicas desarrolladas. En el apartado 4.3.1 ofrecemos una explicación más detallada sobre el proceso de tratamiento de esta terminología.

En relación con la fase de redacción, el género textual de las infografías sigue una estructura definida: introducción, cuerpo y pie. Así, se incluyó, en la pantalla inicial, una breve guía de uso, así como los créditos y la bibliografía. Dentro del cuerpo, distribuimos los términos según su relevancia en el campo.

Teníamos claro que los distintos tratamientos debían ocupar un lugar destacado en la infografía. Por ello, cada uno de los seis tratamientos de cáncer de mama tiene su propia infografía o infografía secundaria. Cada una de estas infografías se estructuró a partir de un esquema con preguntas Q (como el ejemplo que se muestra en el Cuadro 2), para tener en cuenta las necesidades de las usuarias (Smiciklas 2012).

Cuadro 2. Ejemplo de esquema de la disposición de la información dentro de la infografía secundaria de quimioterapia

- ¿Qué es la quimioterapia?
- ¿Cómo se administra?
- ¿Por qué y cuando se administra?
- ¿Qué medicamentos se utilizan y en qué dosis?
- ¿Cuáles son sus efectos secundarios?

A continuación se redactó todo el relato a partir de los términos clave ya distribuidos en el texto, en lenguaje claro en la medida de lo posible. Finalmente, se llevaron a cabo distintos borradores, que fueron revisados por especialistas hasta llegar a la versión digital final.

En cuanto al diseño, trabajamos la propuesta con colores y tipografías consideradas femeninas, ya que tuvimos en cuenta que las usuarias de esta infografía son pacientes mujeres. En cuanto a la tipología de las tipografías, utilizamos dos pares: un par para el cuerpo de la infografía y otro para las pestañas emergentes. Respecto a los colores, optamos por tonos pasteles y el fondo presenta una gama de colores cálidos agradables a la vista, que forman un degradado, ya que buscamos evocar tranquilidad y relajación. Para las ilustraciones y el color de la letra, utilizamos el azul como color de referencia. Con relación a la iconografía que permite navegar por la infografía, es de creación propia y también fue elaborada con el programa Adobe® Illustrator.

4.3.1. Tratamiento de la terminología

En este apartado se detalla el tratamiento de la terminología, teniendo en cuenta que la metodología de la infografía que se describe es de base terminológica. Los dos subapartados que siguen abordan, por un lado, el tratamiento que se ha hecho de la terminología mediante recursos textuales, como definiciones, inclusión de sinónimos, etc.; por otro, el tratamiento de la terminología a través de elementos gráficos.

La infografía contiene 213 términos que incluyen definiciones explícitas a través de las cuales se puede acceder con hipervínculos. De estos 213, 143 incorporan también sinónimos. En total hay 370 términos sinónimos. Además, abarca muchos otros términos que si bien no incluyen la definición y los sinónimos de forma explícita a través de ventanas emergentes, sí se encuentran también en contexto. Algunos

de ellos se explican en el mismo texto y, otros, por ser más próximos a la lengua general como es el caso, por ejemplo, de “paciente” o “cuerpo”, no introducen definiciones. Asimismo, algunos de estos términos añaden ejemplos, como es el caso de los fármacos específicos de cada tratamiento. La representación gráfica de la mayoría de los términos igual forma parte del tratamiento de la terminología.

4.3.2. Tratamiento textual de la terminología

En cuanto a la elaboración de las fichas terminológicas y, concretamente, a la redacción de las definiciones, no siempre se siguió el patrón de definición terminológica canónica (Cabré, 1999). Este hecho está motivado porque en algunos casos era necesario añadir información adicional. Por lo tanto, las definiciones tienen un cariz más enciclopédico y pueden incluir diferentes oraciones yuxtapuestas (véanse Ejemplos 1 y 2). Asimismo, se tendió a hacer más comprensibles las definiciones mediante los principios de lenguaje claro que se podría aplicar, como el orden de los elementos o el número de palabras de las oraciones, la voz, etc.

Ejemplo 1. fiebre

Efecto secundario de la quimioterapia y la inmunoterapia caracterizado por un aumento de la temperatura corporal por encima de lo normal. Se considera *fiebre* a partir de 38 [grados] y *febriçula* entre 37 y 37,9 [grados].

Ejemplo 2. neutropenia

Efecto secundario de la quimioterapia y la terapia dirigida que consiste en la disminución del número de glóbulos blancos en la sangre. Este efecto secundario aumenta el riesgo de padecer infecciones.

En relación con los descriptores (primer elemento de la definición o hiperónimo), se ajustaron al tema específico de los tratamientos de cáncer de mama. Es el caso del ejemplo 1, donde el descriptor es “efecto secundario de la quimioterapia y la inmunoterapia” y no “aumento de la temperatura corporal”.

En cuanto a las notas, en algunos pocos casos se proporcionó información cognitiva y cultural que puede ser útil para las pacientes, según el criterio del especialista, como se puede ver en el Ejemplo 3, donde se define el término “anorexia”.

Ejemplo 3. *Pérdida de hambre / anorexia*
 Efecto secundario de la quimioterapia, la terapia dirigida y la inmunoterapia caracterizado por la disminución de las ganas de comer. No debe confundirse con el trastorno alimentario *anorexia nerviosa*.

Respecto a las remisiones, incluimos los sinónimos, las siglas y abreviaturas, así como aquellos términos que presentaban variación ortográfica, aunque estos últimos aparecen en muy pocas situaciones. Mostrar todas las variantes de un término, las más y las menos opacas semánticamente, era importante para que las pacientes pudieran reconocerlas, teniendo en cuenta que durante la enfermedad reciben información de distintos niveles de especialidad.

Las remisiones se encuentran ordenadas de menos a más especializadas, siguiendo el criterio del especialista. Por ejemplo, ubicamos “cáncer de mama, antes que CM. Sin embargo, se priorizan las siglas como entrada principal en aquellos casos en que son más reconocibles que sus formas desarrolladas para las pacientes, como en el del catéter “PICC”, en

contraposición de su sinónimo “catéter central de inserción periférica”.

4.3.3. Tratamiento gráfico de la terminología

Las ilustraciones constituyen, también, una parte muy relevante del tratamiento de la terminología, ya que aportan a primera vista, de forma sencilla, minimalista y simbólica, un primer significado del término o complementan la definición. Además, ayudan a las lectoras a seguir el relato, porque se repiten cada vez que aparece el término.

Algunas de las ilustraciones las obtuvimos de la página The Noun Project (<https://thenounproject.com/>), para luego modificarlas, y otras fueron de creación propia. La mayoría de los términos clave de la infografía incluyen ilustraciones, como las específicas de los tratamientos, que se pueden ver en la Tabla 1.

Las ilustraciones, de forma general, las clasificamos en dos grupos: en primer lugar, están las que se han representado de forma metafórica, buscando un sentido ingenioso, ya que inicialmente no presentan tanta opacidad semántica como “diarrea” o “alopecia”. En segundo lugar, encontramos las ilustraciones que aportan información metonímica. Por ejemplo, la herramienta que se utiliza, un “microscopio” o

Tabla 1. Ejemplos de ilustraciones: tratamientos

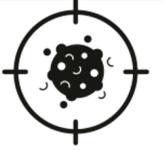
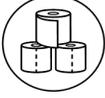
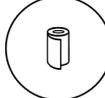
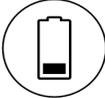
		
Cirugía	Hormonoterapia	Radioterapia
		
Quimioterapia	Terapia dirigida	Inmunoterapia

Tabla 2. Ejemplos de ilustraciones: efectos secundarios

Metafóricas	 Diarrea	 Restricción	 Alopecia	 Fatiga
Metonímicas	 Grado histológico	 Fiebre	 Disgeusia	 Neutropenia

“termómetro”, para representar el “grado histológico” del tumor y la “fiebre”; la localización del efecto secundario, una “lengua”, para la “disgeusia”; o el procedimiento o acción, como la “pérdida de neutrófilos” para la “neutropenia” (véase Tabla 2).

4.4. Supervisión

En la fase de supervisión es fundamental llevar a cabo una revisión exhaustiva de la infografía, abarcando aspectos metodológicos, lingüísticos y de contenido. Además de hacer esta revisión al final del proceso, es crucial que un especialista evalúe de manera continua los contenidos a lo largo de toda la elaboración del recurso. Esto abarca un examen detallado del árbol de campo, de toda la información terminológica —la pertinencia de los términos, definiciones y sinónimos utilizados— y también del relato en sí.

Asimismo, se sugiere que la infografía sea evaluada en cuanto a su comprensión y utilidad por parte de pacientes. Un método efectivo para llevar a cabo esta evaluación es la entrevista personal, la cual se destaca como una de las técnicas recomendadas para la revisión de textos médicos, según Jiménez y Ruiz (2014). En este sentido, como ya se ha mencionado, formaban parte del equipo de trabajo pacientes expertas, que también en participaron en la fase de revisión.

4.5. Programación

En esta fase, si la infografía es digital y cuenta con componentes interactivos, es necesario

llevar a cabo su programación. Este proceso de programación se divide en cuatro etapas: a) establecer los requisitos web; b) analizar y diseñar todos los componentes; c) implementar la programación en la plataforma de visualización; y d) realizar pruebas que permitan verificar que la programación funciona correctamente.

Es fundamental que los requisitos incluyan un diseño atractivo para el usuario, que la infografía sea navegable, interactiva y clicable, y que la navegación resulte intuitiva. Además, la interfaz del usuario debe ser accesible y estar siempre disponible en Internet de forma gratuita.

4.6. Edición

Esta fase consiste en redactar los textos que acompañan la infografía, como el prólogo o la guía de uso, aunque no siempre sean necesarios. En el caso de la infografía terminológica que proponemos, decidimos realizar una guía de uso en lugar de un prólogo, debido a las características de nuestro trabajo y sus destinatarios. Asimismo, en la guía incorporamos una explicación de las principales características de la infografía y también detallamos las funciones de la iconografía, para que el lector estuviera familiarizado con ella antes de acceder a la plataforma.

4.7. Seguimiento

En muchas aplicaciones es necesario hacer un control real del uso de términos que se incluyen, especialmente en disciplinas que están

en constante actualización, como es el caso del ámbito médico. Así, una vez elaborada la propuesta, en el futuro será necesario efectuar revisiones periódicas que tengan en cuenta los avances de la ciencia, tanto en tratamientos como en medicamentos, posología, etc.

5. Muestras de la infografía terminológica sobre tratamientos de cáncer de mama

En este apartado se muestran algunas capturas de pantalla de la infografía terminológica de tratamientos de cáncer de mama. A la infografía completa se puede acceder en línea y de forma gratuita, a través del apartado de *Recursos del Portal IULAMED: lenguaje, terminología y salud* (IULAMED, s. f.; Universitat Pompeu Fabra, s. f.), que recoge recursos elaborados por el grupo IULATERM de la Universitat Pompeu Fabra y relacionados con la terminología médica.

Recordemos que se trata de una infografía de infografías, compuesta por una infografía principal y otras secundarias atribuidas a cada uno de los tratamientos. Dentro de cada infografía secundaria se sigue un esquema que responde a distintas preguntas relevantes sobre cada tratamiento, como, por ejemplo, ¿cuándo se administra?, ¿por qué?, ¿cómo?, ¿qué fármacos

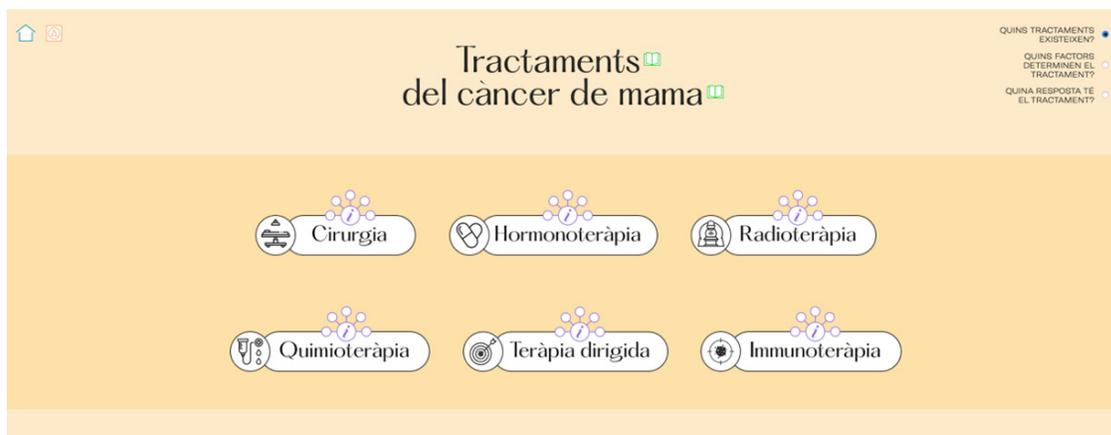
se utilizan?, o ¿qué efectos secundarios puede tener el tratamiento?

La Figura 2 permite observar la parte más relevante de la infografía principal, que lleva a otras infografías secundarias para cada uno de los tratamientos, teniendo en cuenta el árbol de campo del trabajo. A estas infografías se puede acceder mediante el icono .

Esta infografía, que conforma la primera capa de infografías, como se puede ver en el menú de la derecha en la Figura 2, está compuesta por dos apartados más: a) *¿Qué factores determinan el tratamiento?* y b) *¿Cuál puede ser la respuesta al tratamiento?* Estos aspectos más generales son fundamentales para entender los factores que determinan el tratamiento, así como el equipo multidisciplinar que los propone.

La Figura 3 muestra la reacción de la plataforma, en forma de ventana emergente, cuando se accede a la información terminológica de un término mediante el icono del diccionario . Así, aparece el término principal, sus distintas variantes y la definición. En este caso, en la definición del término “metástasis”, también se incluye información adicional que explica los símbolos *M*, *M0* y *Mx* que se utilizan en los

Figura 2. Inicio de la infografía principal



Fuente: Portal IULATERM (Universitat Pompeu Fabra, s. f.).

Figura 3. Pantalla de la ventana emergente que aporta información terminológica del término “metástasis”



Fuente: Portal IULAMED, del grupo IULATERM (Universitat Pompeu Fabra, s. f.).

Figura 4. Inicio de la infografía secundaria de “radioterapia”



Fuente: Portal IULAMED, del grupo IULATERM (Universitat Pompeu Fabra, s. f.).

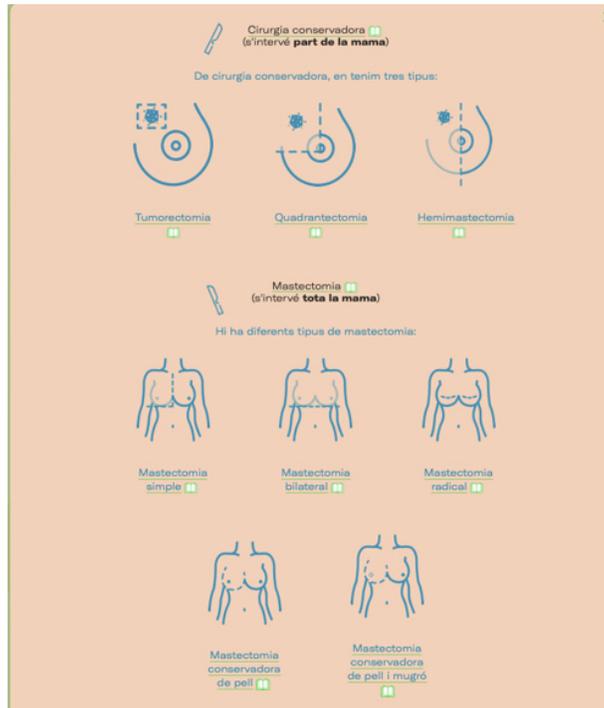
informes mèdics, cosa que facilita la comprensió de estos por parte de las pacientes.

La Figura 4 exhibe el inicio de la infografía secundaria del tratamiento “radioterapia”. Al lado del término principal se incorpora no solo la ilustración, sino también una imagen real. Además, aparecen los sinónimos y la definición. En la figura igualmente se puede ver el

segundo apartado “¿Por qué y cuando se administra la radioterapia?”, pregunta a la cual se responde mediante un esquema.

La Figura 5 presenta una pantalla emergente de la infografía de “cirugía”, en la que se pueden observar los tipos de cirugía que se ofrecen para pacientes con cáncer de mama, clasificadas en tipos de cirugía

Figura 5. Apartado de la infografía de “cirugía”



Fuente: Portal IULAMED, del grupo IULATERM (Universitat Pompeu Fabra, s. f.).

Figura 6. Parte de la infografía de “terapia dirigida”.

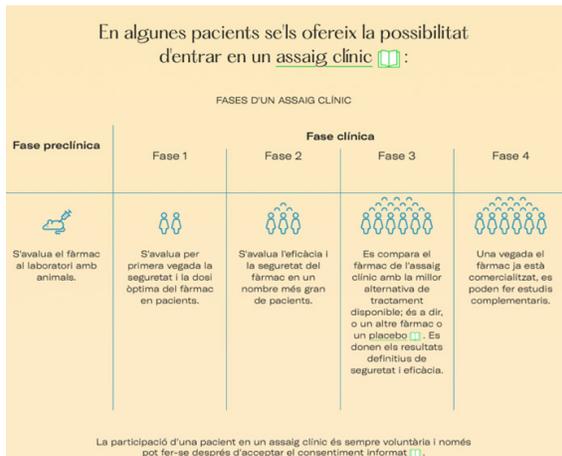


Fuente: Portal IULAMED, del grupo IULATERM (Universitat Pompeu Fabra, s. f.).

conservadora (se interviene solamente una parte de la mama) y mastectomía (se interviene toda la mama). Cada término va acompañado de una ilustración y de un diccionario, que permite acceder a información terminológica para ampliar conocimiento sobre el término.

La Figura 6 corresponde al apartado “¿Cómo se administra la terapia dirigida?”, y sigue el mismo esquema para todos los tratamientos sistémicos —quimioterapia, inmunoterapia, terapia dirigida y hormonoterapia—. Como se puede observar, cada forma de administración de fármacos va acompañada de una

Figura 7. Apartado explicativo de los ensayos clínicos



Fuente: Portal IULAMED, del grupo IULATERM (Universitat Pompeu Fabra, s. f.).

ilustración que facilita la comprensión del concepto, aparte de la información terminológica, a la cual se puede acceder a través del icono de diccionario.

La Figura 7 muestra la importancia de los ensayos clínicos dentro de apartado “¿Qué fármacos se utilizan?”, que se halla en todos los tratamientos sistémicos. En este sentido, los especialistas asesores recomendaron de manera muy relevante incluir esta información, ya que es importante entender el funcionamiento de los ensayos clínicos y más con este tipo de enfermedades en que las pacientes tienen la posibilidad de entrar en uno o varios.

La Figura 8 muestra el apartado de efectos secundarios de la infografía de “quimioterapia”. Este apartado es especialmente importante, porque este es uno de los aspectos que más interesan a las pacientes. Los efectos están ordenados a partir de tres dominios de frecuencia: muy frecuente, frecuente y poco frecuente, según el criterio de los especialistas, cosa que se observa en la gradación de color de los distintos colores de las ilustraciones de los términos. En este caso, los sinónimos aparecen en la ventana principal, sin necesidad de tener que seleccionar en icono del diccionario

Figura 8. Efectos secundarios de la infografía de “quimioterapia”



Fuente: Portal IULAMED, del grupo IULATERM (Universitat Pompeu Fabra, s. f.).

si no se quiere acceder a la definición, y los términos se acompañan de una ilustración.

6. Consideraciones finales

En este artículo hemos propuesto y descrito una metodología para la creación de infografías terminológicas, tomando como caso de estudio el tema de los tratamientos de cáncer de mama. A partir de los resultados obtenidos, se concluye que dicha metodología es altamente efectiva para aplicaciones terminológicas de este tipo, ya que logra el propósito de acercar, en este caso, la terminología médica a usuarios no especializados. Por consiguiente, el producto resultante de la fusión entre la infografía y el trabajo terminológico constituye un modelo integrador de representación terminológica. Esto es válido siempre que el principio de adecuación se aplique como base estructural de la aplicación terminológica.

En este sentido, este trabajo ha respetado dicho principio, dado que el producto generado ha demostrado ser el más apropiado para las pacientes, tanto en aspectos formales —como la selección de los colores de la infografía y la acurada elaboración de las ilustraciones— como en

aspectos cognitivos, mediante la explicación de términos abstractos a partir de un control riguroso de la terminología empleada.

La pertinencia de estas decisiones se ha garantizado por medio de un estudio previo de necesidades, en el cual se analizaron las necesidades informativas y terminológicas de las pacientes, a partir del análisis de los mensajes de chat de la Comunidad Virtual de Pacientes de Cáncer de Mama del ICO (Vidal-Sabanés y Estopà, 2020), complementado con entrevistas a seis pacientes: tres del ICO y tres del HIBA (Vidal-Sabanés, 2021).

Asimismo, la validez de esta metodología y el cumplimiento del principio de adecuación se han verificado mediante la evaluación posterior del producto, un requisito esencial para cualquier aplicación relacionada con la salud orientada a los pacientes (Escudero-Carretero *et al.*, 2013; Rudd *et al.*, 2004). En el caso específico de este estudio, la metodología fue evaluada por medio de encuestas dirigidas a pacientes de cáncer de mama, cuyos resultados reflejaron una alta valoración tanto en términos de comprensión como de utilidad del recurso desarrollado (Vidal-Sabanés, 2021).

La evaluación del recurso, por lo tanto, permite confirmar que el principio de adecuación, cuando se implementa de manera transversal en el diseño del trabajo terminológico, con un tratamiento cuidadoso de la terminología, tiene un impacto notablemente positivo en la comprensión del contenido. El rasgo más destacado de la infografía es que no evita la terminología clave del ámbito, sino que la explica o define. Además, el soporte visual, complementado con técnicas como la gestión de la variación terminológica, ejemplos ilustrativos y una arquitectura informativa que relaciona los términos temáticamente, facilita aún más la comprensión del contenido. En este sentido, la evaluación demuestra que la terminología que, *a priori*, era percibida como una barrera de acceso al conocimiento especializado, se transforma

en un recurso que establece un puente efectivo entre los especialistas y los pacientes.

Las características de la infografía presentada también cumplen eficazmente con la finalidad del recurso. El primer lugar, su enfoque de base terminológica y el tratamiento riguroso de los términos clave del campo la convierten en un recurso adecuado para las usuarias diana. En segundo lugar, su estructura multicapa no solo permite acceder al conocimiento a través de distintos niveles de profundidad, sino que ofrece una visión global del tema mediante la infografía principal y las secundarias de cada tratamiento que la siguen. En tercer lugar, el hecho de ser digital e interactiva no solo facilita su integración en diversas plataformas web, sino que también otorga a las destinatarias un papel activo en la adquisición del conocimiento, permitiendo que cada usuaria determine el grado de profundización de la información que quiere adquirir según sus necesidades. Por último, el hecho de que tenga capacidad didáctica hace que sea adecuada a su finalidad, ya que el componente pedagógico es intrínseco al concepto de infografía presentado, porque tiene la capacidad de ofrecer información compleja de manera comprensible.

La presente investigación hace una serie de aportaciones que cabe mencionar. En primer lugar, en el ámbito de la TCT, el trabajo reafirma la importancia del principio de adecuación para diseñar aplicaciones terminológicas que respondan a las necesidades específicas de los usuarios y la situación comunicativa. Este principio demuestra la versatilidad de la TCT al adaptarse a nuevas aplicaciones, como las infografías.

En segundo lugar, se propone una nueva concepción de infografía. Aunque existen trabajos similares, esta propuesta se distingue en ciertos aspectos de las infografías clásicas. Las características clave de esta infografía —terminológica, multicapa, digital e interactiva, y didáctica— la hacen única, destacando por su capacidad para explicar términos especializados de manera

innovadora y accesible a través de distintas técnicas de tratamiento de la terminología.

En tercer lugar, se introduce un método inclusivo para la creación de la infografía, que combina las fases del trabajo terminológico tradicional con la elaboración de infografías. Finalmente, el trabajo hace una aportación aplicada con una clara orientación social: la infografía terminológica diseñada y evaluada para pacientes con cáncer de mama, que ayuda a mejorar la comprensión de la información médica y la terminología sobre tratamientos, contribuyendo así a la calidad de vida de las pacientes.

Por último, la metodología empleada para la elaboración de infografías terminológicas demuestra ser adaptable tanto a otras especialidades médicas como a otros ámbitos del conocimiento en los que las necesidades de los usuarios sean similares. Por ejemplo, esta metodología, que fue pionera en el ámbito del cáncer de mama con este trabajo, ya se ha implementado en otros contextos, como el de la pandemia, con infografías dirigidas a niños y adolescentes (Estopà y Vidal-Sabanés, 2023), o en el campo de la reproducción asistida (Santamaría, 2024).

Referencias

- Abt-Sacks, A., Pablo-Hernando, S., Serrano-Aguilar, P., Fernández Vega, E., y Martín Fernández, R. (2013). Necesidades de información y uso de Internet en pacientes con cáncer de mama en España. *Gaceta Sanitaria*, 27(3), 241-247. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2012.06.014>
- Alcalde, I. (2015). *Visualización de la información. De los datos al conocimiento*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Bach, C. y Martí, J. (2012). De terme a mot comú. El paper dels diccionaris. *Terminàlia*, (5), 26-32. <https://doi.org/10.2436/20.2503.01.34>
- Barrio-Cantalejo, I. M., Simón-Lorda, P., Melguizo, M., Escalona, I., Marijuán, M. y Hernando, P. (2008). Validación de la Escala INFLESZ para evaluar la legibilidad de los textos dirigidos a pacientes. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 31(2), 135-152. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272008000300004
- Basagoiti, I. (coord.). (2012). *Alfabetización en salud. De la información a la acción*. Itaca. <http://www.salupedia.org/alfabetizacion/>
- Cabré, M. T. (1999). *La terminología: representación y comunicación. Elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos*. Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra.
- Cabré, M. T. (2003). El lenguaje científico desde la terminología. En B. Gutiérrez Rodilla (Ed.), *Aproximaciones al lenguaje de la ciencia* (pp. 19-52). Fundación Instituto Castellano y Leonés de la Lengua. https://www.researchgate.net/publication/259602240_Aproximaciones_al_lenguaje_de_la_ciencia
- Cabré, M. T., Domènech-Bagaria, O. y Estopà, R. (2018). *La terminologia avui: termes, textos i aplicacions*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Cabré, M. T. y Estopà, R. (2020). El análisis lingüístico: una herramienta para mejorar la comunicación médica. En R. Estopà (Coord.). *Los informes médicos: estrategias lingüísticas para favorecer su comprensión* (pp. 79-96). Delhospital.
- Cabré, M. T. y Nazar, R. (2011). Terminus: A Workstation for terminology and corpus management. En Dins Institut Porphyre (Ed.), *Actes de la cinquième conférence TOTH - Annecy 26-27 mayo 2011*. Institut Porphyre.
- Campillos-Llanos, L., Bartolomé, R. y Reinares, A. (2024). Enhancing the understanding of clinical trials with a sentence-level simplification dataset. *Procesamiento del Lenguaje Natural*, (72), 31-43. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/713984/enhancing_campillos_PLN_2024.pdf
- Campillos-Llanos, L., Terroba, A., Zakhir, S., Valverde-Mateos, A. y Capllonch, A. (2022). Building a comparable corpus and a benchmark for Spanish medical text simplification. *Procesamiento del Lenguaje Natural*, (69),

- 189-196. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/127428/1/PLN_69_16.pdf
- Campos, O. (2008). La desteterminologización en las guías para pacientes. *Fòrum de Recerca*, (14), 350-359. <http://hdl.handle.net/10234/78053>
- Campos, O. (2013). Procedimientos de desteterminologización: traducción y redacción de guías para pacientes. *Panace@: Revista de Medicina, Lengua y Traducción*, 14(37), 48-52. <https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n37-tradyterm-OCamposAndres.pdf>
- Català, J. (2019). Siempre que la ciencia precisa llegar a los demás se entiende muy bien con la infografía. *Revista Universitas Científica*, 21(2), 52-57. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/universitas/article/view/916>
- Ciapuscio, G. E. (1998). La terminología desde el punto de vista textual: selección, tratamiento y variación. *Organon*, 12(26), 43-65. <https://doi.org/10.22456/2238-8915.29558>
- Cobos López, I. (2019). Traducir para el paciente: acercamiento y adaptación como modalidad de traducción. *Quaderns de Filologia: Estudis Lingüístics*, 24, 211-228. <https://doi.org/10.7203/qf.24.16307>
- Cobos López, I. (2021). La medicina gráfica como herramienta para la traducción y la adaptación de textos biosanitarios. *Mutatis Mutandis. Revista Latinoamericana de Traducción*, 14(2), 397-426. <https://doi.org/10.17533/udea.mut.v14n2a06>
- Cobos López, I. (2024). *Narrativa gráfica y traducción biosanitaria: Información accesible para pacientes*. Editorial Comares.
- Cófreces, P., Deborah Ofman, S. y Stefani, D. (2014). La comunicación en la relación médico-paciente. Análisis de la literatura científica entre 1990 y 2010. *Revista de Comunicación y Salud*, 4(1), 19-34. [https://doi.org/10.35669/revistadecomunicacionysalud.2014.4\(1\).19-34](https://doi.org/10.35669/revistadecomunicacionysalud.2014.4(1).19-34)
- Cooke, M. W., Wilson, S., Cox, P. y Roalfe, A. (2000). Public understanding of medical terminology: Non-English speakers may not receive optimal care. *Journal of Accident & Emergency Medicine*, 17(2), 119-121. <https://doi.org/10.1136/emj.17.2.119>
- Cortés, M. (2017, septiembre 18). Recordem el 80 % del que veiem i fem. *Viaempresa*. https://www.viaempresa.cat/opi-nio/recordem-80-veiem-emojis_51187_102.html
- Da Cunha, I. y Escobar, M. Á. (2021). Recomendaciones sobre lenguaje claro en español en el ámbito jurídico-administrativo: análisis y clasificación. *Pragmalingüística*, (29), 129-148. <https://doi.org/10.25267/Pragmalinguistica.2021.i29.07>
- Davis, T., Williams, M., Marin, E., Parker, R. y Glass, J. (2002). Health literacy and cancer communication. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 52(3), 134-149. <https://doi.org/10.3322/canjclin.52.3.134>
- Domènech-Bagaria, O., Estopà, R. y Vidal-Sabanés, L. (2020). La comprensión de los informes médicos. En R. Estopà (Coord.), *Los informes médicos: estrategias lingüísticas para favorecer su comprensión* (pp. 35-54). Delhospital Ediciones.
- Dunlap, J. C., y Lowenthal, P. (2016). Getting graphic about infographics: Design lessons learned from popular infographics. *Journal of Visual Literacy*, 35(1), 42-59. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2016.1205832>
- Ebrahimabadi, M., Rezaei, K., Moini, A., Fournier, A. y Abedi, A. (2018). Infographics or video; which one is more effective in asthmatic patients' health? A randomized clinical trial. *Journal of Asthma*, 56(12), 1306-1313. <https://doi.org/10.1080/02770903.2018.1536143>
- Escudero-Carretero, M. J., Sánchez-Gómez S., González-Pérez R., Sanz-Amores R., Prieto-Rodríguez M. A., y Fernández de la Mota, E. (2013). Elaboración y validación de un documento informativo sobre adeno-amigdalectomía para pacientes. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 36(1), 21-33. <https://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272013000100003>
- Estopà, R. (Coord.). (2020). *Los informes médicos: estrategias lingüísticas para favorecer su comprensión*. Delhospital.

- Estopà, R. (Coord.). (2023). *Diccionari il·lustrat de Medicina per a principiants*. Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- Estopà, R. (Dir.). (s. f.). DIXIMED per a pediatria. <https://www.diccionaridemedicina.app/web/>
- Estopà, R. y Armayones, M. (2021). Metodología JUNTS de creación de Webapps para el abordaje de barreras en la comunicación médico-paciente: el caso de la aplicación COMJuntos en el ámbito de las enfermedades raras. *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 18(2), 157-65. <https://doi.org/10.5209/tekn.73595>
- Estopà, R. y Montané, M. A. (2020). Terminology in medical reports: Textual parameters and their lexical indicators that hinder patient understanding. *Terminology*, 26(2), 213-236. <https://doi.org/10.1075/term.00051.est>
- Estopà, R. y Vidal-Sabanés, L. (2023). Infografías terminológicas sobre la COVID-19 para niños y adolescentes. En D. Estopà (Coord.). *El coronavirus és verd! Imaginaris de pandèmia. La construcció d'un discurs científic en la població infantil i juvenil a través dels mots* (pp. 191-210). Octaedro.
- Francí, J. (2012). Els informes mèdics són entenedors per a qui els ha de llegir? *Llengua, Societat i Comunicació*, (10), 53-62. <https://www.raco.cat/index.php/LSC/article/view/261192>
- Gambarte, M. L., Osornio A. L., Martinez, M., Reynoso, G., Luna, D. y de Quiros, F. G. (2007). A practical approach to advanced terminology services in health information systems. *Studies in Health Technology and Informatics*, 129(1), 621-625. https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/servicios_attachs/_SHTI129-0621.pdf
- García-Izquierdo, I. y Muñoz-Miquel, A. (2015). Los folletos de información oncológica en contextos hospitalarios: la perspectiva de pacientes y profesionales sanitarios. *Panace@: Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción*, 16(42), 225-231. https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n42_tribuna-EGIzquierdoAMMiquel.pdf
- García Palacios, J. (2000). La terminología en los diccionarios académicos del nuevo siglo. En Kyoto University of Foreign Studies (Ed.), *Siglo XXI y el mundo de habla hispana* (pp. 15-39). Kyoto University of Foreign Studies.
- Gebre, E. (2018). Learning with multiple representations: Infographics as cognitive tools for authentic learning in science literacy. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 44(1), 1-24. <https://doi.org/10.21432/cjlt27572>
- Gómez-Zúñiga, B., Pulido Moyano, R., Pousada Fernández, M., García Oliva, A. y Armayones Ruiz, M. (2019). The experience of parents of children with rare diseases when communicating with healthcare professionals: Towards an integrative theory of trust. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 14(1), 159. <https://doi.org/10.1186/s13023-019-1134-1>
- González-Pacanowski, T. y Medina-Aguerreberre, P. (2009). Comunicación online en el sector salud. Valor de la infografía. *Profesional de la Información*, 18(4), 413-420. <https://doi.org/10.3145/epi.2009.jul.08>
- Graham, C. (2012). Emerging practice and research in blended learning. En M. G. Moore y W. C. Diehl (Eds.), *Handbook of distance education* (3.ª ed.; pp. 333-351) Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203803738.ch21>
- Green, M. J., y Myers K. R. (2010). Graphic medicine: Use of comics in medical education and patient care. *The British Medical Journal*, 340(c863), 574-577. <https://doi.org/10.1136/bmj.c863>
- Hayes, E., Dua, R., Yeung, E. y Fan, K. (2017). Patient understanding of commonly used oral medicine terminology. *British Dental Journal*, 223(11), 842-845. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2017.991>
- International Plain Language Federation (IPLF). (2024). *Plain language definitions*. <https://www.iplfederation.org/plain-language/>
- Institute of Medicine. (2014). *Implications of health literacy for public health. Workshop summary*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18756>

- IULAMED (s. f.). Portal del grupo. Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona. <https://www.upf.edu/web/iulaterm/recursos1>
- Jänich, A. (2023). *Exploring Automatic synonym generation for lexical simplification of Swedish electronic health record* [Tesis de máster]. Linköping University, Linköping, Suecia. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1764506/FULLTEXT01.pdf>
- Jiménez, A. y Ruiz, J. (2014). Estándards i pràctiques en la comunicació escrita per a la salut. En R. Suñer y M. Santià (Eds.), *Alfabetització per a la salut: estàndards i recomanacions per als professionals de la salut*. (pp. 55-70). Documenta Universitaria.
- Lalanda, M. (2019a). *Medicina gráfica. El papel de los cómics, las novelas gráficas y las ilustraciones en el mundo sanitario*. <https://medicinagrafica.blog/que-es-medicina-grafica/>
- Lalanda, M. (2019b). El cómic como herramienta en el mundo sanitario. *Clínica*, (27), 56-64. <https://doi.org/10.24197/cl.27.2019.56-66>
- Linares, O., Daly, D. T. y Daly, G. A. (2017). *Plain English for doctors and other medical scientists*. Oxford University Press.
- López-Rodríguez, C., Faber, P., y Sánchez, M. (2006). Terminología basada en el conocimiento para la traducción y la divulgación médicas: el caso de Oncoterm. *Panace@: Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción*, 7(24), 228-240. https://www.researchgate.net/publication/28156771_Terminologia_basada_en_el_conocimiento_para_la_traducccion_y_la_divulgacion_medicas_el_caso_de_ONCOTERM
- Lorente Casafont, M., Estopà, R. y Vidal-Sabanés, L. (2020). Adequació de recursos terminològics per a usuaris avançats: el cas de les comunitats de pacients de la sanitat. En M. C. Conceição y M. T. Zanola (Orgs.), *Terminologia e mediação linguística: métodos, práticas e atividades* (pp. 153-169). Universidade do Algarve. <http://hdl.handle.net/10400.1/15043>
- Mapelli, G. (2004). Estrategias lingüístico-discursivas de la divulgación científica. En A. Cellier, M. C. Ruta y L. Silvestri (Coords.), *Scrittura e conflitto: Actas del XXI Congreso Aispi= Atti del xxii Convegno Aispi* (vol. 2, pp. 169-184). Associazione Ispanisti Italiani, Instituto Cervantes. https://cvc.cervantes.es/literatura/aispi/scrittura_conflittoii.htm
- Mayor, B. (2013). La historieta como instrumento para la divulgación médico-sanitaria. Aspectos pragmatolingüísticos. *Translation Journal*, 17(2). <http://translationjournal.net/journal/64historietas.htm>
- Mayor, B. (2016). *El cómic como recurso didáctico en los estudios de Medicina*. Fundació Dr. Antoni Esteve. https://www.researchgate.net/publication/313030758_El_comic_como_recurso_didactico_en_los_estudios_de_Medicina_Manual_con_ejercicios
- Mayor, B. (2020). La utilidad del cómic para la formación de traductores médicos. *Revista CTPCBA del Colegio de Traductores Públicos de la Ciudad de Buenos Aires*, (145), 22-26. https://www.traductores.org.ar/wp-content/uploads/2020/04/Rev_145.pdf
- Mazzarato, R. (2024). Five “translation” strategies to adapt technical content for lay audiences. *Medical Writing*, 33(1), 20-25. <https://doi.org/10.56012/gbfd2844>
- Meyer, I. y Mackintosh, K. (2000). When terms move into our everyday lives: An overview of de-terminologization. *Terminology*, 6(1), 111-138. <https://doi.org/10.1075/term.6.1.07mey>
- Montalt-Resurrecció, V. y Shuttleworth M. (2012). Research in translation and knowledge mediation in medical and healthcare settings. *Linguística Antverpiensia. New Series – Themes in Translation Studies*, 11, 9-29. <https://doi.org/10.52034/lanstts.v11i.294>
- Montolío, E. y Tascón M. (2020). *El derecho a entender. La comunicación clara, la mejor defensa de la ciudadanía*. Prodigioso Volcán, Catarata.
- Muñoz del Bosque, J. (2017). Infografías y comunicación para la salud. *Revista Mexicana de Comunicación*, 1, 140.
- National Institutes of Health. (s. f.). *Plain Language at NIH*. <https://www.nih.gov/institutes-nih/nih-office-director/office-communications-public-liaison/clear-communication/plain-language>

- Navarro, F. (2013). Medicina y terminología: maridaje natural. *Terminàlia*, (7), 46-48. <https://doi.org/10.2436/20.2503.01.52>
- Organización Mundial de la Salud. (2024, agosto 5). *Alfabetización en materia de salud*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-literacy>
- Organización Panamericana de la Salud (ops, 2022). *Cáncer de mama*. <https://www.paho.org/es/temas/cancer-mama>
- Palmucci, D. (2017). Las infografías, nuevos espacios de lectura para el discurso científico-pedagógico. *Discurso & Sociedad*, 11(2), 262-288. [http://www.dissoc.org/es/ediciones/v11n02/DS11\(2\)Palmucci.pdf](http://www.dissoc.org/es/ediciones/v11n02/DS11(2)Palmucci.pdf)
- Peix, M. (2024). *Bronquiolitis en la UCIP. Guía para padres y madres*. Universidad Internacional de Andalucía. <https://www.marinapeix.com/guia-bronquiolitis-ucip>
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. (2024). *Guía panhispánica de lenguaje claro y accesible*. Espasa. <https://www.rae.es/obras-academicas/obras-linguisticas/guia-panhispanica-de-lenguaje-claro-y-accesible>
- Rivera, P. E. (2019). Infografías de salud publicadas por organizaciones y autoridades sanitarias en la red social Pinterest. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 7(13), 92-100. <https://riti.es/index.php/riti/article/view/127>
- Rudd, R. E., Groene, O. R. y Navarro-Rubio, M. D. (2013). On health literacy and health outcomes: Background, impact, and future directions. *Revista de Calidad Asistencial: Órgano de la Sociedad Española de Calidad Asistencial*, 28(3), 188-192. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2013.03.003>
- Rudd, R. E., Kaphingst, K., Colton, T., Gregoire, J. y Hyde, J. (2004). Rewriting public health information in plain language. *Journal of Health Communication*, 9(3), 195-206. <https://doi.org/10.1080/10810730490447039>
- Rudd, R. E. y Anderson, J. E. (2014). *La alfabetización para la salud en el entorno de hospitales y centros sanitarios*. Documenta Universitaria.
- Safeer, R. S. y Keenan, J. (2005). Health literacy: the gap between physicians and patients. *American Family Physician*, 72(3), 463-468. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16100861>
- Santamaría, I. (2024). *Neotermed: un proyecto inclusivo sobre salud reproductiva*. En x Reunión Internacional de la Red Temática Lengua y Ciencia. Universitat Rovira i Virgili, 24-25 de octubre, Tarragona, España.
- Sanz-Lorente, M., y Castejón-Bolea, R. (2018). Infografías en las ciencias de la salud: aplicación al cuidado domiciliario. *Hospital a Domicilio*, 2(2), 67-78. <https://doi.org/10.22585/hosp-domic.v2i2.44>
- Silva, I., Vargas-Ferreira, L., Marques de Sá-Ciabatari, A. C., Pires-Bellei, L., Machado-Saraiva, J. y Barros-Costa, M. (2016). Capacidad de comunicación: fundamental para comprender la consulta médica. *FEM. Revista de la Fundación Educación Médica*, 19(4), 187-191. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322016000400005
- Smiciklas, M. (2012). *The power of infographics: Using pictures to communicate and connect with your audiences*. Pearson Education.
- Stableford, S. y Mettger, W. (2007). Plain language: A strategic response to the health literacy challenge. *Journal of Public Health Policy*, 28(1), 71-93. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jphp.3200102>
- Tariman, J. D., Doorenbos, A., Schepp, K. G., Singhal, S. y Berry, D. L. (2014). Information needs priorities in patients diagnosed with cancer: A systematic review. *Journal of the Advanced Practitioner in Oncology*, 5(2), 115-122. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24910808/>
- Temmerman, R. (2000). *Towards new ways of terminology description. The sociocognitive approach*. John Benjamins.
- UNE. (2024). *UNE-ISO 24495-1:2024. Lenguaje claro. Parte 1: Principios rectores y directrices*. <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0072523>
- Universitat Pompeu Fabra. (s. f.). *Portal IULAMED: llenguatge, terminologia i salut*. <https://www.upf.edu/web/iulaterm/terminologia-i-salut>

- Valero Sancho, J. L. (2001). *La infografía. Técnicas, análisis y usos periodísticos*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Vidal-Sabanés, L. (2021). La terminología en els textos mèdics per a pacients: el cas d'una comunitat virtual de dones amb càncer de mama. [Tesis doctoral]. Universitat Pompeu Fabra. <https://www.tdx.cat/handle/10803/672627>
- Vidal-Sabanés, L. (Coord.) (2023). *Vocabulari multilingüe de càncer de mama per a pacients*. IULA, Universitat Pompeu Fabra, Sèrie Materials, 14. <https://repositori2.upf.edu/55478/>
- Vidal-Sabanés y Da Cunha, I. (en prensa). AI as a resource for the clarification of medical terminology: an analysis of its advantages and limitations. *Terminology*, 31(1).
- Vidal-Sabanés, L. y Estopà, R. (2020). La terminologia que utilitzen les pacients de càncer de mama: una anàlisi descriptiva. *Terminàlia*, (21), 7-18. <https://doi.org/10.2436/20.2503.01.144>
- Williams, I. C. (2012). Graphic medicine: comics as medical narrative. *Medical Humanities*, 38(1), 21-27. <https://doi.org/10.1136/medhum-2011-010093>
- Wüster, E. (1998). *Introducción a la teoría general de la terminología y a la lexicografía terminológica*. Institut Universitari de Lingüística Aplicada de la Universitat Pompeu Fabra.

Cómo citar este artículo: Vidal Sabanés, L. y Estopà, R. (2025). La terminología médica: de obstáculo de comprensión a puente de acceso al conocimiento a través de infografías. *Mutatis Mutandis, Revista Latinoamericana de Traducción*, 18(1), 182-208. <https://doi.org/10.17533/udea.mut.v18n1a10>