

Imágenes falsas del coronavirus SARS-CoV-2 en la comunicación de la información al comienzo de la pandemia del Covid-19

Fake images of the SARS-CoV-2 coronavirus in the communication of information at the beginning of the first Covid-19 pandemic

Celia Andreu-Sánchez; Miguel-Ángel Martín-Pascual

Note: This article can be read in English on:

<http://www.elfprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2020/may/andreu-martin.pdf>

Cómo citar este artículo:

Andreu-Sánchez, Celia; Martín-Pascual, Miguel-Ángel (2020). "Fake images of the SARS-CoV-2 coronavirus in the communication of information at the beginning of the first Covid-19 pandemic". *El profesional de la información*, v. 29, n. 3, e290309.

<https://doi.org/10.3145/epi.2020.may.09>

Artículo recibido el 20-04-2020
Aceptación definitiva: 02-05-2020



Celia Andreu-Sánchez ✉
<https://orcid.org/0000-0001-9845-8957>

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Comunicació Audiovisual
i Publicitat, Neuro-Com Research Group
Profesora Serra Hünter
Edifici I. Campus Bellaterra.
08193 Cerdanyola del Vallès (Barcelona),
España.
celia.andreu@uab.cat



Miguel-Ángel Martín-Pascual
<https://orcid.org/0000-0002-5610-5691>

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Comunicació Audiovisual
i Publicitat, Neuro-Com Research Group.
Instituto de Radiotelevisión Española
Corporación RTVE
Mercè Vilaret, 1. 08174 Sant Cugat del
Vallès (Barcelona), España.
miguelangel.martin@rtve.es

Resumen

Las primeras imágenes reales del SARS-CoV-2, el coronavirus causante del Covid-19, se obtuvieron entre el 24 de enero y el 5 de marzo de 2020 con diversas técnicas de microscopía electrónica. Sin embargo fue habitual desde marzo de 2020 ver imágenes dibujadas, diseñadas o interpretadas en 3 dimensiones, a veces incluso representando otros virus o directamente inventados. En este análisis se estudia una muestra de imágenes supuestamente del SARS-CoV-2 aparecidas al inicio de esta pandemia en internet. Las imágenes falsas o las ilustraciones imaginarias del Covid-19 predominan en todas las fuentes de información examinadas, excepto las documentadas en enciclopedias o artículos científicos. Los medios de comunicación utilizan más imágenes falsas del coronavirus, a menudo de repositorios o stocks de pago, que verdaderas, habitualmente de libre acceso. Cuando se presentan contenidos sobre el coronavirus SARS-CoV-2, es más común el uso de las ilustraciones falsas irreales, retocadas estéticamente, que de fotografías reales o científicas del virus. La imagen de referencia en los medios de comunicación y otras fuentes de información del coronavirus es una imagen de diseño retocada para ilustración, a color y en 3 dimensiones y no una imagen real. Las imágenes originales, reales, del coronavirus no tuvieron la presencia informativa esperada en una situación de emergencia. El uso de imágenes no realistas del coronavirus SARS-CoV-2 parece una manifestación de *infodemia* de baja intensidad.

Palabras clave

Covid-19; SARS-CoV-2; Coronavirus; Pandemias; Desinformación; Infodemias; Imágenes falsas; Información científica; Documentación científica; Fuentes de información; Repositorios; Bases de datos; Fotografía científica.

Abstract

The first real images of SARS-CoV-2, the coronavirus that causes Covid-19, were obtained between January 24 and March 5, 2020 using various electron microscopy techniques. However, since March 2020, it has been most common to see

drawn, designed, or interpreted images in three dimensions, sometimes even representing different or directly invented viruses. This analysis studies a sample of images supposedly of SARS-CoV-2 that appeared at the beginning of this pandemic on the internet. Fake images or imaginary illustrations of the Covid-19 coronavirus predominate in all sources of information examined, except for those documented in encyclopedias or scientific articles. Rather than real images, the media have used more fake images of the coronavirus, often from repositories or paid stocks, usually freely available. When presenting SARS-CoV-2 coronavirus content, the use of fake, unrealistic, esthetically retouched illustrations is more common than actual or scientific photographs of the virus. The reference image used in the media and other information sources of the coronavirus that causes Covid-19 is a retouched three-dimensional, color design image for illustration rather than an actual image. The original, real images of the coronavirus did not have the expected informative presence in an emergency situation. The use of unrealistic images of the SARS-CoV-2 coronavirus seems to be a manifestation of a low-intensity infodemic. However, information professionals must use rigorous images to support their information, also in the case of the Covid-19.

Keywords

Covid-19; SARS-CoV-2; Coronavirus; Disinformation; Infodemic; Pandemics; Fake images; Scientific information; Scientific documentation; Information sources; Databases; Repositories; Scientific photography.

1. Introducción

La pandemia del Covid-19 ha provocado un gran aumento de la información científica y también de la científica y pseudocientífica, uniendo a la viralidad biológica, la informativa (Depoux *et al.*, 2020; Garrett, 2020; Li *et al.*, 2020). Esto ha sido un factor de presión para los sistemas de salud (Legido-Quigley *et al.*, 2020) y los medios de comunicación y sus consumidores. Estos, a su vez se han transformado en prosumidores (Toffler, 1980), productores de la misma información que consumen, creando oleadas de desinformación digital, descalificaciones e incluso en ocasiones racismo (Shimizu, 2020). Se llegó a popularizar el término *infodemic* (Hua; Shaw, 2020; *The Lancet*, 2020), o infodemia, cuando el 15 de febrero de 2020, el director de la *Organización Mundial de la Salud*, dijo:

“No sólo estamos luchando contra una epidemia; estamos luchando contra una infodemia” (Adhanom-Ghebreyesus, 2020).

Este nuevo término no se había usado apenas en ciencias sociales hasta 2020 (Nielsen *et al.*, 2020). El 19 de abril de 2020, *Google Scholar* proporcionaba 192 artículos con la palabra “*infodemic*” en el título.

No hay que olvidar tampoco la cantidad sorprendente de artículos científicos que llevan a una pandemia informativa (Torres-Salinas, 2020): publicaciones médicas, comentarios, análisis publicados a marchas forzadas y la moda reciente de preprints por doquier, sin revisión por pares. En las primeras 10 semanas de 2020 la comunidad científica publicó más de mil artículos sobre el Covid-19 indexados en la *Web of Science. Covid-19 open research dataset (Cord-19)*, una base de datos con cerca de 44.000 artículos, incluye 29.000 con acceso completo gratuito sobre el Covid-19 y su familia de coronavirus semejantes. En los medios de comunicación la demanda informativa de calidad también se incrementó en los de titularidad pública. Según la *European Broadcasting Union (EBU)*, la alianza mundial más grande de medios de comunicación públicos, la audiencia de los informativos nocturnos de televisión se incrementó entre la juventud un 20% y la audiencia de las noticias online se multiplicó por 2,7 en las dos primeras semanas de marzo de 2020 (*European Broadcasting Union*, 2020a). La *Office of Communications (Ofcom)* del gobierno británico señaló que la primera semana de confinamiento el 99% de la población que se conectó a internet, lo hizo en busca de información y un 24% lo hizo más de 20 veces. Al igual que subió la audiencia de los *broadcasters* de la *EBU*, la *BBC* fue consultada por 4 de cada cinco personas conectadas (*Ofcom*, 2020). En momentos de emergencias como la crisis del Covid-19, este incremento de audiencias tiene una conexión directa con la recuperación de la credibilidad en medios considerados tradicionales, como

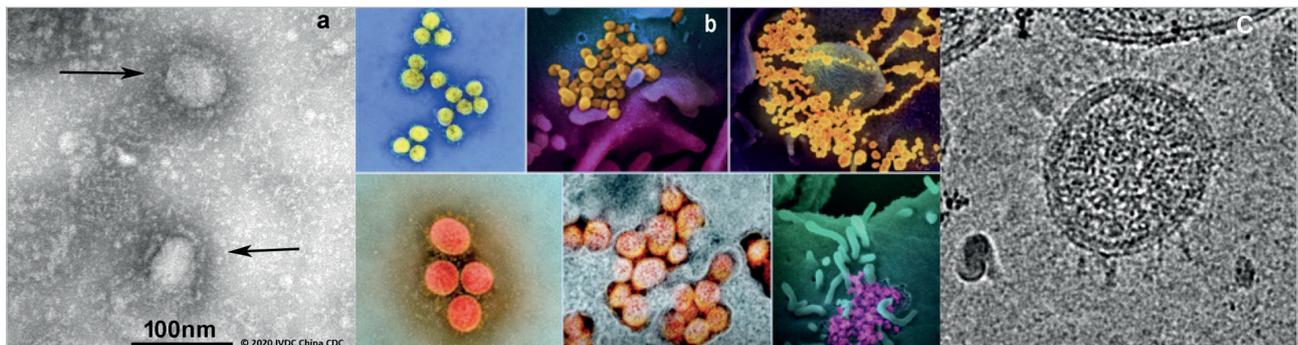


Figura 1. Primeras imágenes reales del SARS-CoV-2. CCDC (a); NIAID (b) y Cryo-EM Centre, Shenzhen, China (c).

a. <http://nmdc.cn/nCov/en>

b. <https://www.flickr.com/photos/niaid/albums/72157712914621487>

c. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.03.02.972927v1.abstract>

la televisión, que adquieren una especial preponderancia y protagonismo (Casero-Ripollés, 2020). Harán falta nuevos estudios longitudinales para comparar los hábitos de consumo de medios antes, durante y después de la pandemia Covid-19 de 2020. El *Media Intelligence Service* de la EBU cree que los hábitos de consumo de los medios volverán al estado anterior al período de cuarentena de la primavera de 2020 (European Broadcasting Union, 2020b).

En todos los medios, televisión, artículos de divulgación científica, blogs, redes sociales y prensa online e impresa, pronto aparecieron ilustraciones más o menos detalladas del coronavirus causante de la pandemia. Hubo una gran disparidad de caracterizaciones del coronavirus SARS-CoV-2 en los medios de comunicación, a partir del rápido reconocimiento de su naturaleza y estructura como responsable de la enfermedad Covid-19.

El brote de la enfermedad se comunicó el 31 de diciembre de 2019 en China, la Organización Mundial de la Salud decretó el estado de emergencia el 30 de enero de 2020 y declaró el estado de pandemia el 11 de marzo de 2020. La investigación biomédica, a pesar de la escasa información inicial, fue a una velocidad sorprendente. La caracterización y secuenciación genética del nuevo virus, entonces aún llamado Wuhan-Hu-1 o 2019-nCoV, se produjo durante enero de 2020 (Wu et al., 2020a; Wu et al., 2020b). El 11 de febrero se propuso el término *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) (Gorbalenya, 2020).

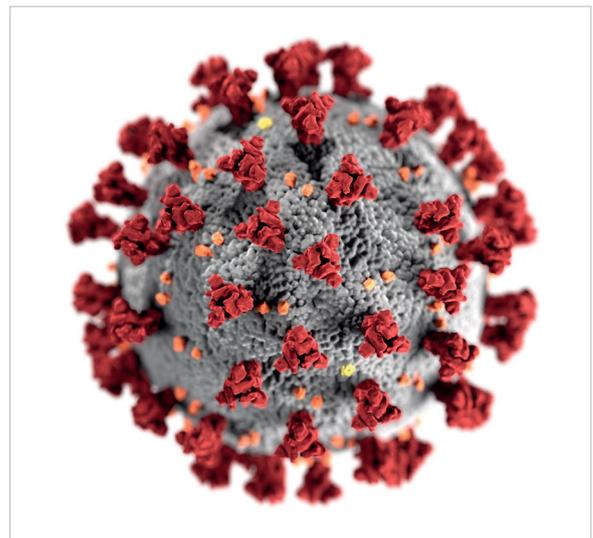


Figura 2. Primera imagen en 3 dimensiones del SARS-CoV-2, publicada en dominio público, el 30 de enero de 2020, en la *Public Health Image Library* (PHIL), realizada por Alissa Eckert y Dan Higgins (2020).
<https://phil.cdc.gov/details.aspx?pid=23312>



Figura 3. Algunos ejemplos del uso de imágenes no reales del coronavirus y virus de repositorios de imágenes, en programas informativos de televisión.
a. Noticiero local de la ABC, Estados Unidos.
b. Informativo de Al Jazeera, Qatar.
c. Informativo de Canal 8 de CBS/MyNetwork TV, Estados Unidos.
d. *Breaking News*, Fox2, Estados Unidos.
e. Informativos de NZDT, Nueva Zelanda.
f. Noticias en español, France24, Francia.

Un poco antes, el 24 de enero, el *Chinese Center for Disease Control and Prevention (CCDC)* compartió la primera imagen del coronavirus, aún sin su nombre definitivo, obtenida con un microscopio electrónico (*National Microbiology Data Center, 2020*) (véase figura 1a). No tenía mucha calidad, pero llevaba emparejada la secuencia genética del virus. El 13 de febrero siguiente los *Rocky Mountain Laboratories (RML)* pertenecientes al *National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)* de Estados Unidos de América, revelaron nuevas imágenes de alta resolución, captadas un par de días antes de un paciente estadounidense infectado con Covid-19 (**De-Wit; Fisher; Offic, 2020**). Usaron dos técnicas con distintos microscopios electrónicos de barrido y de transmisión. Los microscopios electrónicos utilizan electrones en lugar de luz visible y consiguen aumentar una imagen hasta un millón de veces (**Egerton, 2016**). Las imágenes se publicaron en un catálogo de *Flickr* de acceso abierto, retocadas con colores falsos para reconocer con facilidad la presencia del SARS-CoV-2 (véase figura 1b). La presentación estructural y morfológica del coronavirus, con las primeras imágenes a través de preparaciones para microscopía electrónica criogénica (*cryoEM*), con más resolución, se efectuaron también con gran rapidez y se publicaron el 5 de marzo de 2020 (**Liu et al., 2020**) (figura 1c).

Los medios de comunicación, en el trabajo de informar sobre la pandemia, han mostrado multitud de imágenes parecidas entre sí

Más allá de las imágenes reales, el primer modelo de dominio público del SARS-CoV-2, diseñado en 3D, surgió el 30 de enero de 2020 en el *Center for Disease Control and Prevention (CDC)* (figura 2). Esta reconstrucción, bastante científica, revela la morfología que tiene el coronavirus SARS-CoV-2 (**Eckert; Higgins, 2020**). Son llamativos los picos de proteínas (espinas o espículas) que adornan la superficie del virus y parecen una corona rodeando al virus, de ahí el nombre de coronavirus. Estos picos de proteína son los que permiten al virus entrar en células humanas.

Copiando esta imagen han surgido muchas variaciones. Incluso aparece con cambios menores en muchos repositorios de fotografías de pago. Por ejemplo, está disponible en *Getty Images* con ligeras modificaciones por 475 euros para uso profesional.



Figura 4. Algunos ejemplos del uso de la adaptación de las imágenes el coronavirus a la estética cromática del medio de comunicación.

- a. Programa de debate, obsérvese que a la derecha han envuelto a la Tierra con la cobertura del coronavirus, ZDF, Alemania.
- b. Canal 24horas de RTVE, España.
- c. Noticias India Today, India.
- d. K21 News, Pakistán.
- e. Noticias de TV Markiza, Eslovaquia.
- f. NTV7, Malasia.



Figura 5. Modelos de coronavirus que no se corresponden con el SARS-CoV-2 ni son reales (a, b) y modelos reales, muy escasos en los medios, que están retocados (c, d).

- a. Programa de televisión de *Central Korea*, Corea del Norte.
- b. Informativo de *Antena 3*, España.
- c. Una imagen ligeramente realista, *BBC News*, Reino Unido.
- d. Uno de los pocos canales que utiliza regularmente imágenes reales aunque sean retocadas, *Deutsche Welle*, Alemania.

En su trabajo de informar sobre la pandemia, los medios de comunicación han mostrado multitud de imágenes parecidas. Aunque los coronavirus tienen una estructura similar, muchos informadores y diseñadores han transformado los picos de proteína en largos tentáculos, ya sea adaptando imágenes de repositorio antiguas o usando imágenes de otros virus previos que no corresponden al causante del Covid-19 (figura 3).

Muchas imágenes están particularmente retocadas por los servicios de diseño de los medios de comunicación para adaptar el color y otros atributos a la imagen de marca de los informativos (figura 4). En su mayoría tampoco se corresponden con la apariencia del SARS-CoV-2, sino con otros virus de la gripe, virus de felinos, modelos retocados sin criterio científico o directamente imaginarios (figuras 3, 4, 5a y 5b). En el período entre el 10 de marzo y el 17 de abril de 2020 no era habitual usar imágenes reales del coronavirus en los informativos diarios (figuras 5c y 5d), a pesar de estar disponibles gratis en numerosas fuentes de investigación y divulgación.

“ Muchas imágenes están particularmente retocadas por los servicios de diseño de los medios de comunicación para adaptar el color y otros atributos a la imagen de marca de los informativos ”

Las imágenes, su diseño y presentación, tienen efectos sobre la atención de los espectadores (Smeesters; Mandel, 2006; Andreu-Sánchez *et al.*, 2017; 2018) y los consumidores (Nebenzahl; Jaffe; Lampert, 1997). El poder que la palabra y la imagen tienen en el área de la publicidad hace años que está demostrado y estudiado (Snyder; DeBono, 1985; Andreu-Sánchez; Martín-Pascual, 2014). Asimismo, los soportes visuales que acompañan a los textos científicos divulgativos tienen un efecto claro en cómo el público general juzga el razonamiento científico y la credibilidad de la información científica (McCabe; Castel, 2008; Keehner; Mayberry; Fischer, 2011).

El propósito de esta investigación ha sido conocer cómo eran las imágenes del coronavirus SARS-CoV-2 que había disponibles en internet en el inicio de la declaración de la pandemia del Covid-19, el 11 de marzo de 2020.

2. Material y métodos

Este artículo estudia las imágenes referidas al coronavirus SARS-CoV-2, disponibles en internet durante el inicio de la primera pandemia de Covid-19. Para ello realizamos una búsqueda sistemática de imágenes en varios buscadores (*Google search images*, *Duck duck go images* y *Yahoo images*) desde diferentes dispositivos y direcciones IP, todos situados en España, entre el 10 y el 16 de marzo de 2020. Buscamos los términos “SARS-CoV-2” y “Covid-19”. Seleccionamos las imágenes que hicieran referencia al coronavirus, evitando imágenes de hospitales, enfermos u otros. En estas búsquedas se recogieron 71 imágenes del coronavirus. Durante ese mismo período de tiempo, realizamos un trazado de sus fuentes y las anotamos en un documento.

Estudiamos todas las imágenes teniendo en cuenta dos parámetros:

- identificación de sus atributos: consideramos si las imágenes son fotografías o ilustraciones, si son en blanco y negro o en color y si son de 2 ó de 3 dimensiones;
- sus fuentes de origen, dónde estaban publicadas durante el periodo de tiempo seleccionado y anotamos las dos primeras webs que presentaban las imágenes.

Realizamos una búsqueda inversa para triangular los resultados.

Utilizamos una hoja de cálculo para la base de datos, *Sigmaplot 11.0 (Systat Software Inc.)* para realizar los cálculos estadísticos y *Circos (Krzywinski et al., 2009)* para la representación visual de resultados.

3. Resultados

Del total de las imágenes (n = 71), el 70,4% eran ilustraciones y sólo un 29,6% de las imágenes eran fotografías. No todas las fotografías se correspondían con el SARS-CoV-2, había fotografías microscópicas de virus no especificados.

Por otra parte, en las ilustraciones se identificaron virus de otros animales, diversas representaciones de virus de la gripe y representaciones de virus inventados por la imaginación de artistas del diseño.

La mayoría de las imágenes (90,1%) eran a color, y es un dato curioso por la anomalía de las fotografías microscópicas a color en el ámbito científico. Los microscopios electrónicos, tanto de efecto de túnel como los de sistemas criogénicos son en gama de grises, el color se añade posteriormente mediante programas de retoque de imagen, aunque sí se pueden obtener efectos tridimensionales. Muchas de las imágenes fotográficas presentaban color (71,4%), lo cual

Tabla 1. Categorización de las imágenes estudiadas y el número y porcentaje de las obtenidas en la muestra (n = 71)

Tipo de imagen	Fotografía	21	29,6%
	Ilustración	50	70,4%
Color	Blanco y negro	7	9,9%
	Color	64	90,1%
Profundidad de la imagen	2D	21	29,6%
	3D	50	70,4%

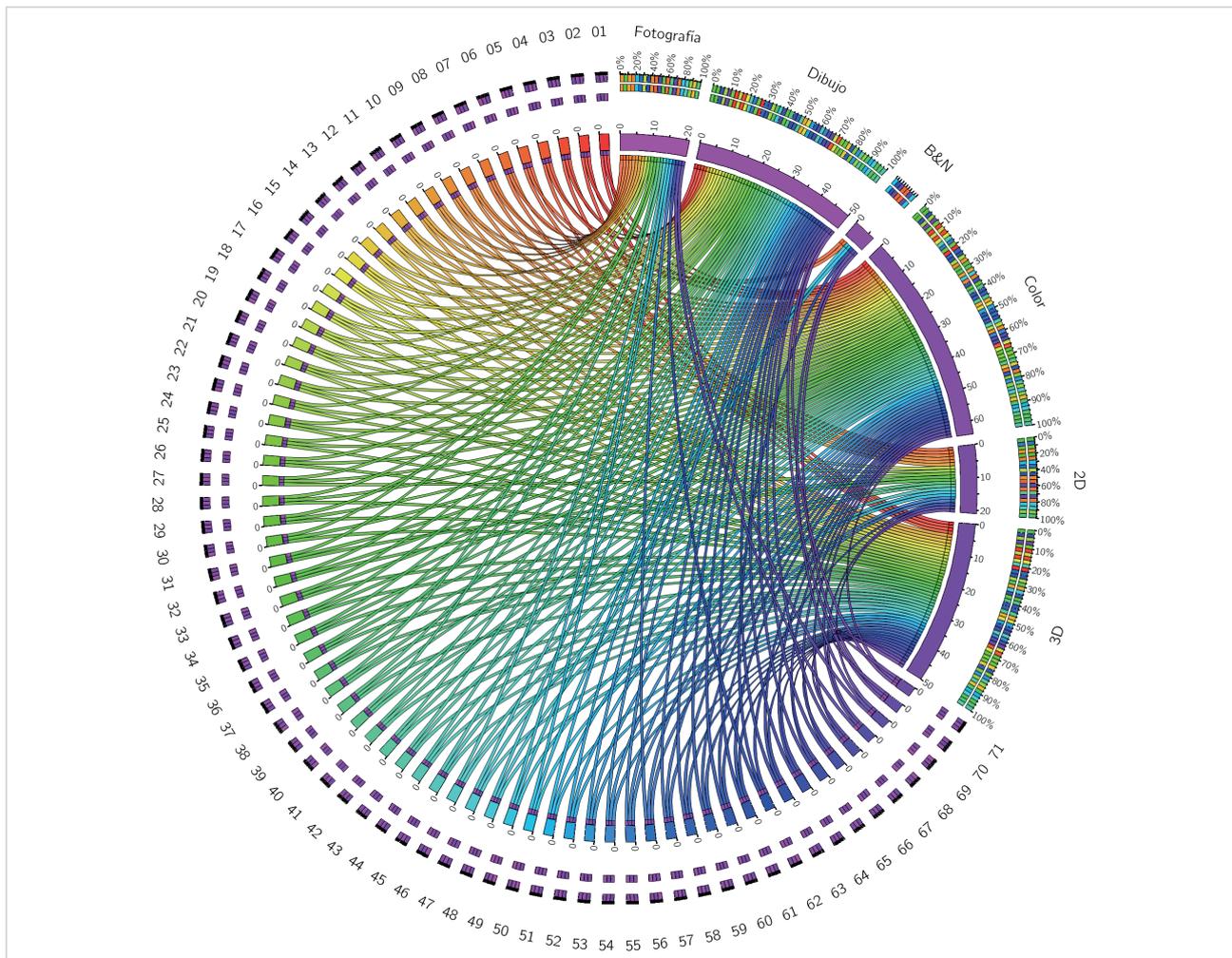


Gráfico 1. Diagrama de cuerdas con las categorías formales de las imágenes y la muestra de imágenes recopiladas. Cada número se corresponde con una de las imágenes de la muestra. Cada cuerda indica la conexión entre la imagen y el atributo de imagen estudiado. Obsérvese la menor cantidad de fotos, imágenes en 2D y en blanco y negro, que son las que suelen corresponder a las imágenes reales del SARS-CoV-2.

muestra un interés de convertir una figura científica en estética, aunque también se justificaba en ocasiones el uso del color por motivos pedagógicos para distinguir los coronavirus del tejido biológico circundante (véanse las imágenes del NIAID en la figura 1). El 70,4% de las imágenes estaban en 3 dimensiones, y una vez más resulta de interés ver cómo sólo el 29,6% de las imágenes eran en 2 dimensiones, que es el modo habitual de representar de manera científica imágenes de microscopio (tabla 1).

El uso de imágenes no correctas del coronavirus SARS-CoV-2 parece una manifestación de *infodemia* de baja intensidad

Estos resultados apuntan a un significativo mayor uso del color, el 3D y la ilustración en la representación visual del coronavirus. Con ello, vemos que las imágenes que se usan, al menos inicialmente, para presentar información del SARS-CoV-2 mayoritariamente no son reales.

Por otro lado, encontramos varias correlaciones positivas entre los atributos de las imágenes:

- fotografía – blanco y negro ($r = 0,928$, $p = 0,023$);
- fotografía – 2D ($r = 0,995$, $p = 0,0004$);
- ilustración – color ($r = 0,994$, $p = 0,0005$);
- ilustración – 3D ($r = 0,999$, $p = 0,00003$);
- blanco y negro – 2D ($r = 0,93$, $p = 0,02$);
- color – 3D ($r = 0,993$, $p = 0,0008$).

En el gráfico 1 se presenta un diagrama de cuerdas con la distribución individual de los atributos en cada imagen estudiada.

Estudiamos también cuáles eran las fuentes de información en las que se encontraban esas imágenes. Encontramos que de las 71 imágenes (tabla 2):

- 32 se encontraban en webs de información médica y/o científica;
- 31 en medios de comunicación;
- 15 en repositorios de imágenes;
- 12 en webs institucionales;
- 4 en enciclopedias (*Wikipedia* y *Encyclopaedia Britannica*).

Tabla 2. Fuentes de información que contenían las imágenes analizadas y número de estas imágenes. Son un total de 75 fuentes, distribuidas en 5 categorías. Algunas imágenes estaban a la vez en varias fuentes, a veces con ínfimas variaciones o manipulaciones de número, forma o color. Y algunas fuentes tenían varias de las imágenes estudiadas.

Tipos de fuentes	Número de imágenes	Fuentes
Webs de información médica y/o científica	32	NIAID (x2), Medical news today (x2), The lancet (x2), Thailand medical news (x2), Hospital Vall d'Hebron, Agencia Sinc, Idescubre, Intermountain healthcare, Dr. Diyorki, AARP, Labmedica, Creative biolabs, Su doctor informa, Covid-19 portal, Naked science, Diabetes connections, Nexu science communication, Positively aware, Consorci sanitari de l'Alt Penedès, Biorxiv, GEN. Genetic engineering & biotechnology news, Innophore, Virology blog, Medscape, The scientist, The Native Antigen Company, Xenex, Drug target review
Medios de comunicación	31	Express (x3), CNN (x2), BBC (x2), MSN (x2), Eurasiareview, The Sydney morning herald, AS, Rtv, Oman observer, Arabian business, Daily mail, Radio San Joaquín, FSR magazine, Techlawyer, Daily star, Mirror, Bussiness today, Con nuestro Perú, 20 minutos, ¡Hola! México, Sputnik mundo, CatalunyaPress, El mundo, The Wall street journal, Al Jazeera, Correo del Orinoco
Repositorios de imágenes	15	iStock (x3), Pixabay (x3), Getty Images (x3), Dreamstime, Fine Art America, Science Photo, Tosshub, Shutterstock, Turbosquid
Webs institucionales	12	Københavns Professions Højskole (University College Copenhagen) (x3), Universitat Internacional de Catalunya, United Nations, University of Georgia, Scotch College, University of Michigan, Universidad del Desarrollo, University of Washington, Czech Republic Tourism, Universitat de Barcelona
Enciclopedias	4	Wikipedia (x3), Encyclopaedia Britannica

Las imágenes analizadas fueron encontradas en 75 fuentes, principalmente en medios de comunicación generalistas y webs de información médica y/o científica:

- 28 fuentes de información médica y/o científica, incluyendo webs de centros médicos, agencias de comunicación y medios de divulgación científica, blogs de información científica y webs de empresas médicas y/o de servicios científicos que ofrecen información sobre el SARS-CoV-2.
- 26 medios de comunicación no especializados en información médica o científica.
- 10 webs institucionales, de ellas 8 son de centros universitarios, una es de Naciones Unidas y otra de la oficina de turismo de un país.

Muchas imágenes de virus que se usan para informar del SARS-CoV-2 o Covid-19 son representaciones de virus que afectan a animales, otros coronavirus respiratorios u otras enfermedades como la gripe

- 9 repositorios de imágenes, tanto generalistas como científicas. La mayoría de las imágenes de estos repositorios son de pago. Se da el caso de encontrar en estos repositorios imágenes procedentes de fuentes científicas gratuitas que sin embargo están allí a la venta.
- Finalmente, las enciclopedias encontradas fueron *Wikipedia* y *Encyclopaedia Britannica*.

Después consideramos la distribución en categorías, para averiguar la existencia de relación entre los tipos de fuentes y los atributos de las imágenes y no encontramos una relación significativa ($\chi^2 = 26,082$, $p = 0,163$). Las imágenes utilizadas pueden ser fotografías (imágenes reales o verdaderas) o ilustraciones (imágenes no reales o falsas). Las ilustraciones predominan en la mayoría de los tipos de fuentes frente a las fotografías:

- repositorios (86,6%);
- medios de comunicación (58,1%);
- webs de información médica y/o científica (71,9%);
- webs institucionales (83,3%);
- enciclopedias (25%).

Es únicamente en las enciclopedias (*Wikipedia* y *Encyclopaedia Britannica*) donde el uso de fotografías reales supera al uso de las ilustraciones para informar acerca del coronavirus SARS-CoV-2.

4. Discusión y conclusiones

Estos resultados son una muestra de las imágenes con las que nos educaron e informaron los primeros días de la pandemia del SARS-CoV-2 en internet. Se trata de un período de tiempo en el que las búsquedas en internet de los términos SARS-CoV-2 y especialmente Covid-19 aumentaron progresivamente (**De-la-Serna, 2020**). Mediante esta investigación vemos qué tipo de imágenes se presentaron a los ciudadanos en internet en ese tiempo inicial.

Según estos resultados, la imagen de referencia en los medios de comunicación y otras fuentes de información del coronavirus causante del Covid-19 es una imagen de diseño retocada para ilustración, a color y en 3 dimensiones y no una imagen real.

Estos resultados son interesantes dado que la primera imagen real del coronavirus SARS-CoV-2 data del 24 de enero de 2020 y, con más calidad, desde el 13 de febrero del mismo año. El predominio de ilustraciones a color en 3D no fue una selección obligada por falta de publicaciones reales a partir de marzo de 2020, sino que los creadores de contenidos apostaron por opciones más artísticas o estéticas. Las imágenes originales científicas no cobraron la importancia que quizá debieran tener en una situación de emergencia informativa. Estos resultados nos hacen reflexionar y preguntarnos si estaríamos dispuestos a que nos informaran de otro tipo de contenidos reales con ilustraciones imaginarias. Parece que estemos en la época previa a la fotografía, en la que los ilustradores representaban la realidad informativa (**Peláez-Malagón, 1998**). La divulgación científica del Covid-19 usa más las metáforas visuales o dibujos frente a la realidad científica que la fotografía microscópica nos posibilita. La información biomédica que transmiten los medios de comunicación tiene un gran valor para que la ciudadanía tome decisiones sobre su salud (**Casino, 2019**), por ello, sería bueno que los gestores del conocimiento y los comunicadores en general tomáramos conciencia e hiciéramos un ejercicio de reflexión a este respecto.

“ La imagen de referencia en los medios de comunicación del coronavirus causante del Covid-19 es una imagen de diseño, retocada para ilustración, a color y en 3 dimensiones y no una imagen real ”

Los bancos de imágenes son una fuente de fondos esenciales para cualquier creador de contenidos, cada día se usan más y ello provoca que cada vez los medios del mundo se parezcan más y muestren un mundo visual muy parecido (**Machin, 2004**). Si bien es cierto que son muy útiles, hay campos como el científico en el que los materiales deberían ser buscados en fuentes contrastadas y no en bancos de imágenes artísticas. Son muchos los organismos científicos públicos (*National Institute of Allergy and Infectious Diseases, NIAID; National Institutes of Health, NIH; National Aeronautics and Space Administration, NASA*, entre otros) que dan acceso gratuito a sus contenidos. Además, durante la pandemia del Covid-19 muchas editoriales científicas comerciales (*Taylor and Francis Group, Cambridge University Press, Springer Nature, Elsevier*, entre otros) dejaron en abierto todos los fondos relacionados con el coronavirus SARS-CoV-2. De modo que el acceso a la información y las fotografías reales no era un problema para que los informadores y comunicadores utilizaran fuentes reales científicas para informar sobre el Covid-19. Además, dado que el copyright de los contenidos tiene una influencia directa en la práctica de la comunicación (**Oppenheim, 2020**), esta tendencia puntual de publicación de la investigación en abierto elimina diferencias entre los medios de comunicación con más y menos fondos económicos.

Las ilustraciones de las informaciones en el contexto de la crisis del Covid-19 son fundamentales, dado que sabemos que las formas de las presentaciones visuales tienen un impacto en la atención de quien mira (**Andreu-Sánchez et al., 2017; 2018**). Si bien es cierto que lo que más impacta de esa crisis son las muertes, se sabe que los atributos y los colores de las imágenes tienen impacto en las emociones (**Barry, 2009**). Por ello, son necesarias futuras investigaciones para saber el impacto emocional que esto puede haber tenido en la sociedad.

Muchas veces estas imágenes falsas se usan para construir una escenografía para dar información (véanse las figuras 3, 4 y 5). Otras veces las imágenes de virus recreados se hallan en noticias escritas en la Web, ilustrando informaciones sobre el coronavirus o su enfermedad. Incluso parece que la atribución de las imágenes, muchas a un repositorio de fotos en lugar de un laboratorio o centro de investigación, da legitimidad a las mismas.

Esta falta de rigor en las imágenes del coronavirus no es sólo por un uso metafórico de las imágenes. El uso de imágenes no realistas del coronavirus SARS-CoV-2 (o imágenes falsas) parece una manifestación de *infodemia* de baja intensidad. No es un bulo de desinformación, pero afecta al rigor de las noticias de manera variable. Aquí también hacen falta investigaciones de recepción de contenidos para comprobar cómo se interpretan los contenidos presentados. Sobre todo si se usan estas imágenes retocadas o erróneas para ilustrar informaciones. Muchas de las imágenes que se usan para informar del SARS-CoV-2 o el Covid-19 son de representaciones de virus de gatos, otros animales u otras enfermedades como la gripe u otros coronavirus respiratorios diferentes del causante identificado del Covid-19. Una posible solución es ser especialmente cuidadosos en la atribución y la explicación de la génesis de las imágenes empleadas. La implicación que esto tiene en el rigor informativo y la gestión del conocimiento es ética, por un lado, y, por otro, parece tener intereses económicos en la generación de ofertas estéticas para repositorios de imágenes de pago. La gran cantidad de reconstrucciones del SARS-CoV-2 ha creado una quimera de desinformación con una imagen cada vez más alejada del coronavirus real causante del Covid-19.

La mayoría de imágenes del coronavirus SARS-CoV-2 de la muestra de este trabajo son reconstrucciones o alteraciones no realistas (70,4%). Muchas veces, las representaciones fotográficas, más reales, están también alteradas con el uso de color falso (71,4% de todas las fotografías estudiadas). Pero esto, por lógica, afecta menos al rigor ilustrativo de las noticias sobre Covid-19 que usar imágenes erróneas.

Los profesionales de la información debemos utilizar, cuando sea posible, imágenes reales rigurosas del SARS-CoV-2, igual que haríamos con cualquier otro protagonista de nuestras tareas informativas.

5. Referencias

- Adhanom-Ghebreyesus, Tedros** (2020). *Munich security conference*. Munich: World health organization. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/munich-security-conference>
- Andreu-Sánchez, Celia; Martín-Pascual, Miguel-Ángel** (2014). "Representation of neuroscience in advertising". In: Grabowski, Michael. *Neuroscience and media: New understandings and representations*. USA: Routledge, pp. 183-193. ISBN: 978 1 138811508 <http://www.routledge.com/books/details/9781138811508/>
- Andreu-Sánchez, Celia; Martín-Pascual, Miguel-Ángel; Gruart, Agnès; Delgado-García, José-María** (2017). "Eyeblick rate watching classical hollywood and post-classical MTV editing styles, in media and non-media professionals". *Scientific reports*, v. 7, art. 43267. <https://doi.org/10.1038/srep43267>
- Andreu-Sánchez, Celia; Martín-Pascual, Miguel-Ángel; Gruart, Agnès; Delgado-García, José-María** (2018). "Chaotic and fast audiovisuals increase attentional scope but decrease conscious processing". *Neuroscience*, v. 394, pp. 83-97. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2018.10.025>
- Barry, Ann-Marie** (2009). "Perceptual aesthetics: Transcendent emotion, neurological image". *Visual communication quarterly*, v. 13, n. 3, pp. 134-151. https://doi.org/https://doi.org/10.1207/s15551407vcq1303_2
- Casero-Ripollés, Andreu** (2020). "Impact of Covid-19 on the media system. Communicative and democratic consequences of news consumption during the outbreak". *El profesional de la información*, v. 29, n. 2, e290223. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.mar.23>
- Casino, Gonzalo** (2019). "Retos y perspectivas en el ecosistema de la información biomédica". *El profesional de la información*, v. 28, n. 2, e280205. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.05>
- De-la-Serna, Juan-Moisés** (2020). *Aspectos psicológicos del Covid-19*. La Rioja: Editorial Tektime. ISBN: 978 88 35404484 https://www.researchgate.net/publication/340536973_Aspectos_Psicologicos_del_COVID-19
- De-Wit, Emmie; Fisher, Elizabeth; Offic, Rocky Mountain Laboratories Visual Medical Arts** (2020). "Novel coronavirus 2019". *NIAID Flickr*. <https://www.flickr.com/photos/niaid/albums/72157712914621487>

- Depoux, Anneliese; Martin, Sam; Karafillakis, Emilie; Preet, Raman; Wilder-Smith, Annelies; Larson, Heidi** (2020). "The pandemic of social media panic travels faster than the Covid-19 outbreak". *Journal of travel medicine*, taaa031. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa031>
- Eckert, Alissa; Higgins, Dan** (2020). "Public health image library (PHIL)". *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*. <https://phil.cdc.gov/details.aspx?pid=23312>
- Egerton, Ray F.** (2016). *Physical principles of electron microscopy*. USA: Springer, ISBN: 978 0 387258000 <https://doi.org/10.1007/978-3-319-39877-8>
- European Broadcasting Union* (2020a). *Covid-19 PSM audience performance*. Europe: EBU Media Intelligence Service. <https://www.ebu.ch/publications/research/membersonly/report/covid-19-crisis-psm-audience-performance>
- European Broadcasting Union* (2020b). *Covid-19 crisis. Impact on digital media consumption*. Europe: EBU Media Intelligence Service. <https://www.ebu.ch/publications/research/membersonly/report/covid-19-crisis-the-impact-on-digital-media-consumption>
- Garrett, Laurie** (2020). "The art of medicine Covid-19: the medium is the message". *The lancet*, 11 March. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30600-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30600-0)
- Gorbalenya, Alexander E.; Baker, Susan C.; Baric, Ralph S.; De-Groot, Raoul J.; Drosten, Christian; Gulyaeva, Anastasia A.; Haagmans, Bart L.; Lauber, Chris; Leontovich, Andrey M.; Neuman, Benjamin W.; Penzar, Dmitry; Perlman, Stanley; Poon, Leo L. M.; Samborskiy, Dmitry; Sidorov, Igor A.; Sola, Isabel; Ziebuhr, John** (2020). "Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses, a statement of the coronavirus study group". *bioRxiv*, 11 February. <https://doi.org/10.1101/2020.02.07.937862>
- Hua, Jinling; Shaw, Rajib** (2020). "Corona virus (Covid-19) 'infodemic' and emerging issues through a data lens: The case of China". *International journal of environmental research and public health*, v. 17, n. 7, 2309. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072309>
- Keehner, Madeleine; Mayberry, Lisa; Fischer, Martin H.** (2011). "Different clues from different views: The role of image format in public perceptions of neuroimaging results". *Psychonomic bulletin and review*, v. 18, n. 2, pp. 422-428. <https://doi.org/10.3758/s13423-010-0048-7>
- Krzywinski, Martin; Schein, Jacqueline E.; Birol, Inanc; Connors, Joseph; Gascoyne, Randy; Horsman, Doug; Jones, Steven J.; Marra, Marco A.** (2009). "Circos: an information aesthetic for comparative genomics". *Genome research*, v. 19, n. 604, pp. 1639-1645. <https://doi.org/10.1101/gr.092759.109>
- Legido-Quigley, Helena; Mateos-García, José-Tomás; Regulez-Campos, Vanesa; Gea-Sánchez, Montserrat; Muntaner, Carles; McKee, Martin** (2020). "The resilience of the Spanish health system against the Covid-19 pandemic". *The lancet public health*, v. 2667, n. 20, pp. 19-20. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30060-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30060-8)
- Li, Cuilian; Chen, Li Jia; Chen, Xueyu; Zhang, Mingzhi; Pang, Chi-Pui; Chen, Haoyu** (2020). "Retrospective analysis of the possibility of predicting the Covid-19 outbreak from internet searches and social media data, China, 2020". *Euro surveillance: Bulletin Européen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*, v. 25, n. 10, pp. 1-5. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.10.2000199>
- Liu, Chuang; Yang, Yang; Gao, Yuanzhu; Shen, Chenguang; Ju, Bin; Liu, Congcong; Tang, Xian; Wei, Jinli; Ma, Xiaomin; Liu, Weilong; Xu, Shuman; Liu, Yingxia; Yuan, Jing; Wu, Jing; Liu, Zheng; Zhang, Zheng; Wang, Peiyi; Liu, Lei** (2020). "Viral architecture of SARS-CoV-2 with post-fusion spike revealed by Cryo-EM". *bioRxiv*, 5 March. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.03.02.972927v1.abstract>
- Machin, David** (2004). "Building the world's visual language: The increasing global importance of image banks in corporate media". *Visual communication*, v. 3, n. 3, pp. 316-336. <https://doi.org/10.1177/1470357204045785>
- McCabe, David P.; Castel, Alan D.** (2008). "Seeing is believing: the effect of brain images on judgments of scientific reasoning". *Cognition*, v. 107, n. 1, pp. 343-352. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.07.017>
- National Microbiology Data Center* (2020). "新型冠状病毒病毒武汉株01 / C-Tan-nCov Wuhan strain 01". *Novel Coronavirus National Science and Technology Resource Service System*. <http://nmdc.cn/nCov/en>
- Nebenzahl, Israel D.; Jaffe, Eugene D.; Lampert, Shlomo I.** (1997). "Towards a theory of country image effect on product evaluation". *Management international review*, v. 37, n. 1, pp. 27-49.

Nielsen, Rasmus-Kleis; Fletcher, Richard; Newman, Nic; Brennen, J. Scott; Howard, Philip N. (2020). *Navigating the 'infodemic': How people in six countries access and rate news and information about coronavirus*. UK: The Reuters Institute for the Study of Journalism y University of Oxford. ISBN: 978 1 907384745

<https://bit.ly/2WvmMTR>

Office of Communications (Ofcom) (2020). *Covid-19 news and information: consumption and attitudes. Results from week one of Ofcom's online survey*. UK: Ofcom.

<https://cutt.ly/EyWRORG>

Oppenheim, Charles (2020). "A copyright overview". *El profesional de la información*, v. 29, n. 1, e290106.

<https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.06>

Peláez-Malagón, José-Enrique (1998). *La ilustración gráfica y la caricatura en la prensa valenciana del siglo XIX*. Tesis doctoral. Valencia: Universitat de València.

<http://roderic.uv.es/handle/10550/38547>

Shimizu, Kazuki (2020). "2019-nCoV, fake news, and racism". *The lancet*, v. 395, n. 10225, pp. 685-686.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30357-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30357-3)

Smeesters, Dirk; Mandel, Naomi (2006). "Positive and negative media image effects on the self". *Journal of consumer research*, v. 32, n. 4, pp. 576-582.

<https://doi.org/10.1086/500489>

Snyder, Mark; DeBono, Kenneth G. (1985). "Appeals to image and claims about quality: understanding the psychology of advertising". *Journal of personality and social psychology*, v. 49, n. 3, pp. 586-597.

<https://doi.org/10.1037/0022-3514.49.3.586>

The lancet (2020). "Covid-19: fighting panic with information". *The lancet*, v. 395, n. 10224, p. 537.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30379-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30379-2)

Toffler, Alvin (1980). *The third wave*. New York: William Morrow. ISBN: 978 0 688035976

Torres-Salinas, Daniel (2020). "Ritmo de crecimiento diario de la producción científica sobre Covid-19. Análisis en bases de datos y repositorios en acceso abierto". *El profesional de la información*, v. 29, n. 2, e290215.

<https://doi.org/10.3145/epi.2020.mar.15>

Wu, Aiping; Peng, Yousong; Huang, Baoying; Ding, Xiao; Wang, Xianyue; Niu, Peihua; Meng, Jing; Zhu, Zhaozhong; Zhang, Zheng; Wang, Jiangyuan; Sheng, Jie; Quan, Lijun; Xia, Zanzhan; Tan, Wenjie; Cheng, Genhong; Jiang, Taijiao (2020a). "Genome composition and divergence of the novel coronavirus (2019-nCoV) originating in China". *Cell host and microbe*, v. 27, n. 3, pp. 325-328.

<https://doi.org/10.1016/j.chom.2020.02.001>

Wu, Fan; Zhao, Su; Yu, Bin; Chen, Yan-Mei; Wang, Wen; Song, Zhi-Gang; Hu, Yi; Tao, Zhao-Wu; Tian, Jun-Hua; Pei, Yuan-Yuan; Yuan, Ming-Li; Zhang, Yu-Ling; Dai, Fa-Hui; Liu, Yi; Wang, Qi-Min; Zheng, Jiao-Jiao; Xu, Lin; Holmes, Edward C.; Zhang, Yong-Zhen (2020b). "A new coronavirus associated with human respiratory disease in China". *Nature*, v. 579, n. 7798, pp. 265-269.

<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>



El profesional de la información
Servicio de traducciones al inglés
<http://www.elprofesionalde lainformacion.com/documentos/traduccion.es.pdf>
Información: **Isabel Olea**
epi.iolea@gmail.com