

Artículo Original

El reto de la tecnología en la lucha contra la infodemia por COVID-19

The challenge of technology in the fight against the COVID-19 infodemic

<https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.614.022>

Magno Teófilo Baldeón Tovar¹

<https://orcid.org/0000-0002-6752-0735>

Fernando Viterbo Sinche Crispín²

<https://orcid.org/0000-0002-8418-7831>

Alex Sandro Landeo Quispe²

<https://orcid.org/0000-0002-0989-9492>

Carlos Alcides Almidón Ortiz²

<https://orcid.org/0000-0003-1055-9724>

Luz Edga Medina Pelaiza¹

<https://orcid.org/0000-0001-6327-7208>

Recibido: 12/09/2021

Aceptado: 05/11/2021

RESUMEN

Se realizó una investigación para conocer el efecto del uso de la tecnología en la lucha contra la infodemia por COVID-19, mediante búsquedas en Google Trends, usando hashtags de tendencias de Google e Instagram, entre los meses de enero a junio 2020. La búsqueda consistió en el uso de hashtags de tendencias o apodos de la nomenclatura oficial sobre SARS-CoV-2 y COVID-19. Para determinar la gravedad de los diversos apodos infodémicos que circulan en Internet, se utilizó la mediana de los puntajes individuales aportados por 5 expertos en bibliotecología digital, valores que posteriormente fueron totalizados para generar la escala infodémica, que va de 0 (mínimo) a 10 (máximo). La mayor parte de la información pesquizada en esos períodos consistió en fuentes genéricas o no oficiales; en contraste se destacó en las búsquedas específicas con un término no infodémico: "COVID-19". De este grupo, 5 fueron sostenidas en el tiempo (sin punto de ruptura) y 11 con punto de ruptura, es decir, que incrementó su volumen relativo con respecto al período anterior. El reto de la tecnología es inducir a la población al uso de la terminología oficial de eventos sanitarios en la búsqueda de información, noticias y conocimientos en la web, evitando así la infodemia y sus consecuencias.

Palabras clave: Infodemia, COVID-19, tecnología.

ABSTRACT

An investigation was carried out to find out the effect of the use of technology in the fight against the COVID-19 infodemic, through searches in Google Trends, using Google and Instagram trending hashtags, between the months of January to June 2020. The search it consisted of the use of trending hashtags or nicknames from the official nomenclature on SARS-CoV-2 and COVID-19. To determine the severity of the various infodemic nicknames that circulate on the Internet, the median of the individual scores provided by 5 experts in digital library science was used, values that were later totaled to generate the infodemic scale, which ranges from 0 (minimum) to 10 (maximum). Most of the information searched in those periods consisted of generic or unofficial sources; in contrast, it stood out in specific searches with a non-infodemic term: "COVID-19". Of this group, 5 were sustained over time (without a breakpoint) and 11 with a breakpoint, that is, they increased their relative volume with respect to the previous period. The challenge of technology is to induce the population to use the official terminology of health events in the search for information, news and knowledge on the web, thus avoiding the infodemic and its consequences.

Keywords: Infodemic, COVID-19, technology.

¹ Universidad Peruana Los Andes – Perú.

² Universidad Nacional de Huancavelica – Perú.

Autor de Correspondencia: d.mbaldeon@upla.edu.pe

Introducción

Los coronavirus son una gran familia de virus que pueden causar síntomas en las vías respiratorias y en los pulmones. Aunque han dominado los titulares de las noticias en los últimos meses, los diferentes tipos de coronavirus han existido desde hace mucho tiempo. Su nombre viene dado por su forma característica, un círculo rodeado por una corona y algunos causan síntomas leves como un resfriado común, mientras que otros son responsables de enfermedades graves como el SARS (Síndrome Respiratorio Agudo Grave) y el MERS (Síndrome Respiratorio de Medio Oriente). Sin embargo, el tipo de coronavirus que ha estado enfermando a las personas causando una pandemia desde el año 2020 (el cual fue nombrado como SARS-CoV-2), no se había descubierto antes, originando incertidumbre en la población sobre el control y prevención de dicha enfermedad, y cambiando nuestras vidas tal como la conocíamos hasta entonces.

SARS-CoV-2 es el nombre oficial del coronavirus asignado el día 11 de febrero del 2020 por la OMS, el cual fue notificado por primera vez por la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan (provincia de Hubei, China) el 31 de diciembre del 2019 y siendo los primeros casos de infección confirmados en el mercado público de Huanan, en Wuhan, provincia de Hubei, en China. Desde entonces ha ido diseminándose por el mundo hasta que la OMS la declarara una emergencia sanitaria de preocupación internacional el 30 de enero del 2020 y reconociera el estado de pandemia mundial el 11 de Marzo del 2020 (Alves, 2020; Calvo, 2020).

Su nombre significa Coronavirus Síndrome Respiratorio Agudo Severo 2, designado de esta manera por su homología genética con el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV). Sin embargo es diferente al virus del SARS, antiguamente conocido y que causó un brote de enfermedad en el año 2003. El virus es altamente contagioso (1:2-1:3) y se propaga por vía de gotitas, contacto directo y aerosoles (Alves, 2020).

La COVID-19 es el nombre dado a la enfermedad respiratoria causada por el SARS-CoV-2 y significa enfermedad del coronavirus 2019. Produce síntomas similares a los de la gripe (fiebre, tos, disnea, mialgia y fatiga), y pérdida súbita del olfato y el gusto; la mayoría (alrededor del 80%) se recuperan de la enfermedad sin necesidad de recibir tratamiento hospitalario. Alrededor del 15% desarrollan una enfermedad grave y requieren oxígeno y el 5% llegan a un estado crítico y precisan cuidados intensivos (neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico), que conduce a alrededor del 3 % de los infectados a la muerte, aunque la tasa de mortalidad sigue ascendiendo (Abreu, 2020; OMS, 2022a).

El número de casos confirmados aumenta diariamente en relación con la cantidad de pruebas confirmatorias realizadas. A día 25 de enero de 2022 la OMS contabiliza a nivel mundial 349.641.119 casos y 5.592.266 muertes. Para el 24 de enero se han administrado un total de 9.620.105.525 dosis de vacunas (OMS, 2022b). Las vacunas aprobadas, ya sea por la OMS o por una agencia regulatoria nacional estricta, proporcionan una excelente protección contra la enfermedad grave y la hospitalización contra la COVID-19; siendo las autorizadas por la OMS, a noviembre del 2021, las vacunas de Pfizer/BioNTech, AstraZeneca/Oxford, Janssen, Moderna, Sinopharm, Sinovac y Bharat. Además, agencias reguladoras nacionales (ARN) han autorizado otras vacunas contra la COVID-19 en países específicos (OPS/OMS 2022).

Al ser el SARS-Cov-2 un nuevo virus de riesgo para la salud mundial, y considerada su propagación como el mayor desafío sanitario ocurrido en el mundo, desde la gripe española en 1918, que mató entre 20 y 40 millones –tal vez más- de personas a nivel mundial; se hace evidente la necesidad de información rápida, veraz y de calidad para la población, por el cual provocó que aparecieran innumerables noticias e informaciones en la prensa, la radio y demás medios de comunicación (Espinosa, 2020; Beldarraín, 2020). Esta gran difusión de información sobre un tema, tanto verídica como falsa, es lo que se denomina como infodemia, palabra que deriva de la conjunción de los términos “información” y “pandemia” y hace alusión al exceso de información que dificulta el obtener una orientación adecuada en los momentos que es más necesaria (García-Saisó, 2021).

La Organización Mundial de la Salud ha manifestado que a causa de la sobreabundancia de información nos encontramos ante una infodemia, provocando que las personas tengan dificultades para encontrar recursos fidedignos o guías de confianza cuando los necesitan, obstaculizando las medidas de contención del brote, propagando el pánico y creando confusión de forma innecesaria (Aleixandre-Benavent, 2020).

Debido al reciente surgimiento de esta enfermedad, la situación de alarma mundial y nacional, el incremento constante de casos y muertes, y el aumento exponencial del consumo de medios de comunicación durante la pandemia; consecuentemente se produce el aumento de la infodemia; por el cual es fundamental realizar un seguimiento fidedigno para conocer el panorama de su constante incremento, y de esta manera tomar las medidas necesarias para evitar la dificultad de la obtención de un conocimiento de calidad en la población (Abreu, 2020).

La infodemia produce la rápida propagación de desinformación el cual provoca pánico social, influye en batallas políticas y propaga rumores falsos que pueden costarles la vida a las personas, un ejemplo de ello es el rumor que señala que el beber metanol, etanol o lejía previene y cura la COVID-19, y que por el contrario se ha demostrado que es falso e incluso la OMS ha indicado que puede ser extremadamente peligroso (OMS, 2020; Cheng, 2021). Esta mezcla de información científica, rumores, información incorrecta y noticias falsas dificulta el procesamiento y discernimiento de la información provocando alteraciones en los modelos predictivos afectando la planificación en los sistemas de salud y la toma de decisiones. Por otra parte la infodemia puede afectar la salud y bienestar de la personas, modificando el comportamiento de la población a causa de datos imprecisos o alterados y evidencia falsa o sesgada (García-Saisó, 2021).

El internet y las redes sociales como Facebook, instagram y YouTube son un medio que permiten la distribución de información sobre la enfermedad del covid-19, permitiendo a sus usuarios el compartir sus conocimientos y opiniones, este aspecto facilita el aumento de las noticias falsas y de la infodemia; y asimismo incrementándose por el uso de los denominados apodos infodémicos, nombre que refiere a aquellos términos, hashtags o frases que genere o alimente la desinformación que circula en Internet (Rovetta, 2020b).

Dado que los números de búsquedas en el internet sobre el COVID-19 se han incrementado de 50% a 70% en todas las generaciones (OPS, 2020), se evidencia como las diversas tecnologías son un precursor directo de la infodemia por COVID-19, por lo que determinar cómo se tiende a utilizar estas tecnologías en el momento de buscar información relacionada al Covid-19 permitirá conocer exactamente cuáles son las tendencias de búsqueda que influyen en el aumento de la infodemia y así plantear posibles soluciones.

Materiales y métodos

Se realizó una investigación para conocer el efecto de la tecnología en la lucha contra la infodemia por COVID-19, mediante búsquedas en Google Trends, usando hashtags de tendencias de Google e Instagram, entre los meses de enero a septiembre 2021. La búsqueda consistió en el uso de hashtags de tendencias o apodos de la nomenclatura oficial sobre SARS-CoV-2 y COVID-19.

Entre las tendencias de Google, se seleccionaron aquellas palabras clave informadas que se indexan con valores cercanos a 100. Se investigó lo siguiente: Nombres utilizados para identificar el virus (COVID-19, Covid, Coronavirus y Virus), también se asoció COVID-19, salud y prevención; y finalmente para vacunación las palabras tendencia (Pfizer, Sputnik, Sinovacy AstraZeneca); relacionadas con la adopción de apodos o infodemas sobre la COVID-19.

Escala de caracterización de términos infodémicos

Cada termino en tendencia de búsqueda web o redes sociales se le asigna una puntuación en cinco cualidades, siendo “0” cuando no aplica, “1” es poco influyente y “2” altamente influyente o determinante. Las cualidades se listan a continuación:

1. Genérico: El apodo confunde, debido a la falta de especificidad.
2. Desinformativo: El apodo asocia un determinado fenómeno con noticias falsas.
3. Discriminatorio: El apodo fomenta la asociación de un problema con una etnia y / o región geográfica específicas.
4. Desviado: El apodo no identifica el fenómeno solicitado.
5. Otras especificidades: Se mantuvo dos puntos adicionales para casos especiales que resulten ser excepcionalmente graves.

Todos los datos utilizados en el estudio se obtuvieron de fuentes abiertas anónimas. Por lo tanto, no se requirió aprobación ética.

Para determinar la gravedad de los diversos apodos infodémicos que circulan en Internet, se utilizó la mediana de los puntajes individuales aportados por 5 expertos en bibliotecología digital, valores que posteriormente fueron totalizados para generar la escala infodémica, que va de 0 (mínimo) a 10 (máximo). Con base en la suma de los puntajes de la escala, los apodos de infodemia se clasificaron de la siguiente manera: no infodemia (0), levemente infodémica (1), moderadamente infodémica (2-4), muy infodémica (5-8) y extremadamente infodémica (9-10).

Resultados

En la tabla 1, se muestra la tendencia de búsqueda web o redes sociales, de los términos infodémicos más populares en las búsquedas web, se caracterizaron en cinco cualidades. En figuras 1 a 3 se observa el comportamiento infodémico del apodo “COVID” (color naranja) formando un área diferencial con los otros apodos (colores azul, gris o amarillo) que representa el volumen de búsqueda relativa, lo cual significa que la mayor parte de información pesquisada en esos períodos consistió en fuentes genéricas o no oficiales; en contraste, en la tabla 2 se observa búsquedas específicas con un término no infodémico, como “COVID-19”, 5 de ellas sostenidas en el tiempo (sin punto de ruptura) y 11 con punto de ruptura, es decir, que incrementó su volumen relativo con respecto al período anterior.

Tabla 1. Caracterización de infodémicos de apodos en tendencia

Caracterización	Apodo o Hashtag									
	COVID-19	Covid	Coronaviru s	Virus	Salud	Prevención	Sputni Pfizer	Sinovac	AstraZenec a	
Genérico	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Desinformativo	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Discriminatorio	0	0	0	1	1	1	1	2	1	2
Desviado	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Otras especificidades	0	2	1	1	2	2	2	2	2	2
	1	7	7	8	9	9	9	10	9	9

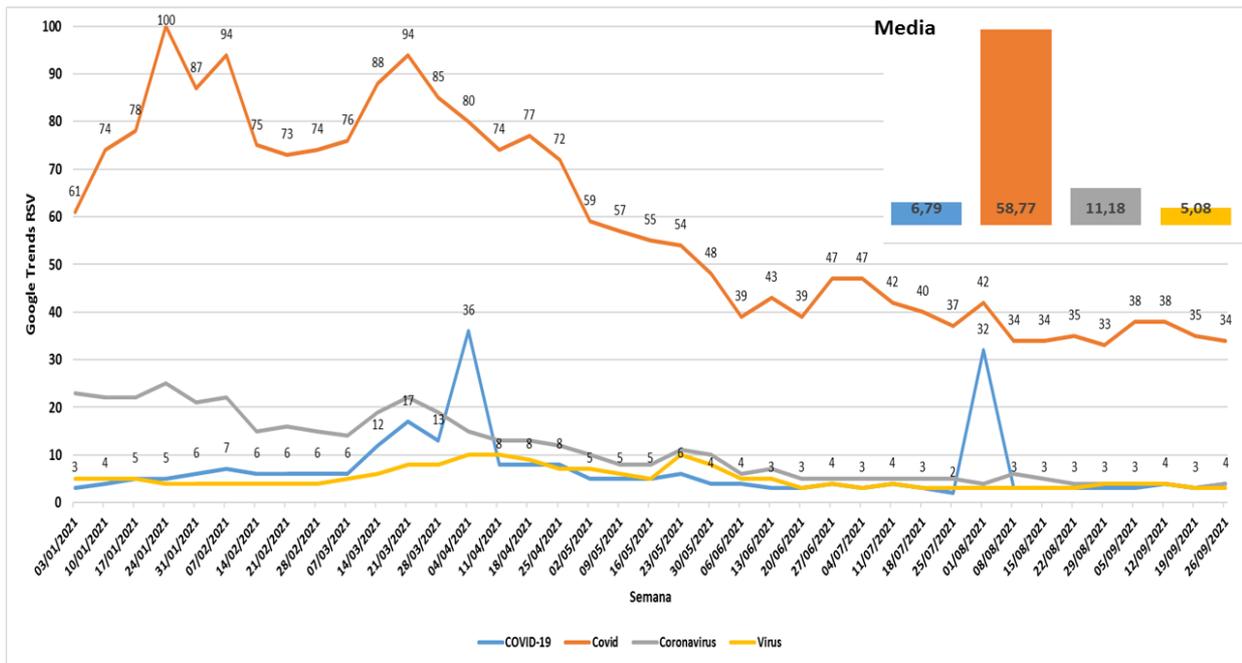


Figura 1. Nombre científico e infodemias relacionados búsqueda web de información sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en Google en Perú, enero-septiembre 2021

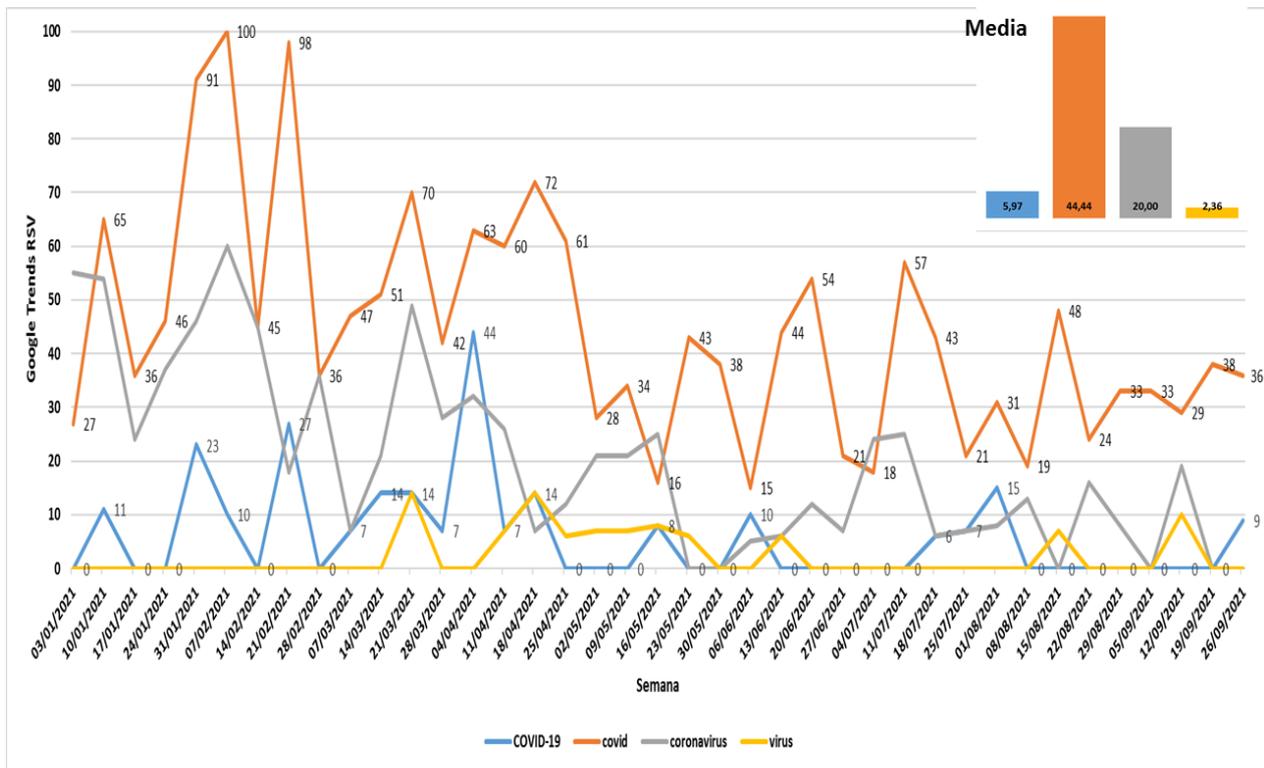


Figura 2. Nombre científico e infodemias relacionados búsqueda web de noticias sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en Google en Perú, enero-septiembre 2021

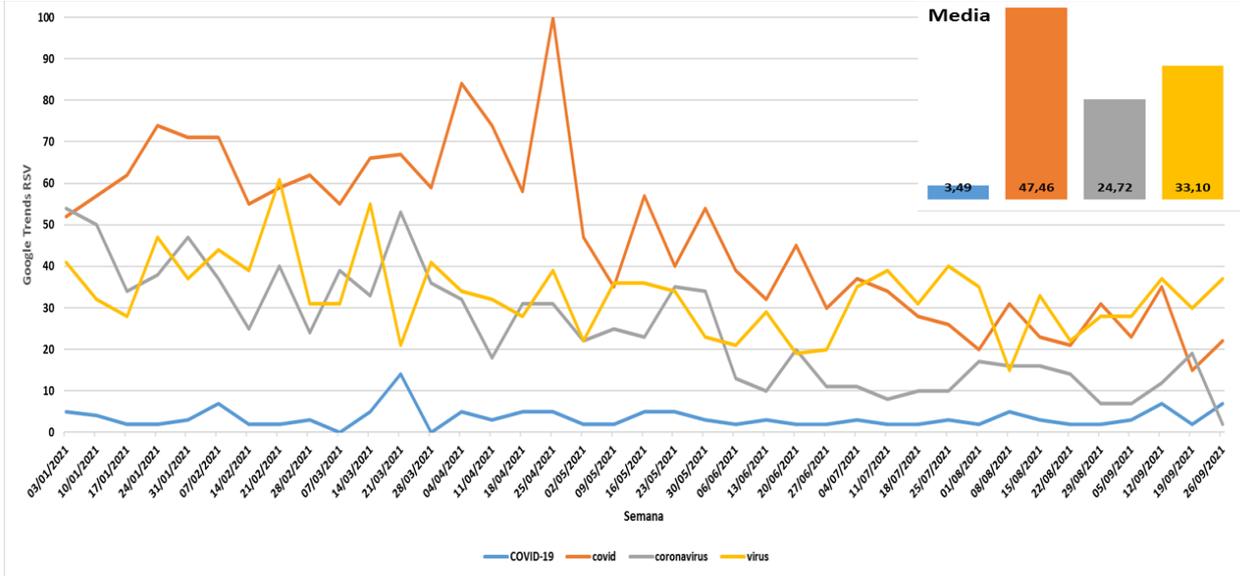


Figura 3. Nombre científico e infodemias relacionadas búsqueda web de información/noticias sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en You Tube en Perú, enero-septiembre 2021

En el periodo evaluado se estimó la tendencia infodémica, pudiéndose categorizar 5 casos en aumento sin punto de ruptura, y 11 en aumento con punto de ruptura, en las consultas relacionadas en tendencia (Tabla 2).

Tabla 2. Caracterización de la tendencia infodémica según las consultas relacionadas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en Google en Perú, enero-septiembre 2021

Sin punto de ruptura		Tendencia infodémica en aumento		%
		Con punto de ruptura		
1.	Centros de vacunación covid-19 cerca de mí	1.	Síntomas del covid-19 primeros días	+1.400
2.	Prueba de antígeno covid-19	2.	Periodo de incubación covid-19	+450
3.	Cuanto de oxígeno necesita una persona con covid-19	3.	Cuáles son los síntomas del covid-19	+300
4.	Medidas de prevención del covid-19	4.	Vacuna contra covid-19	+250
5.	Que medicamentos no se debe tomar por el covid-19	5.	Vacuna covid-19	+150
		6.	Causas del covid-19	+120
		7.	Vacunas contra el covid-19	+100
		8.	Infografía del covid-19	+90
		9.	Vacuna contra el covid-19	+60
		10.	Síntomas del covid-19	+60
		11.	Prevención covid-19	+50

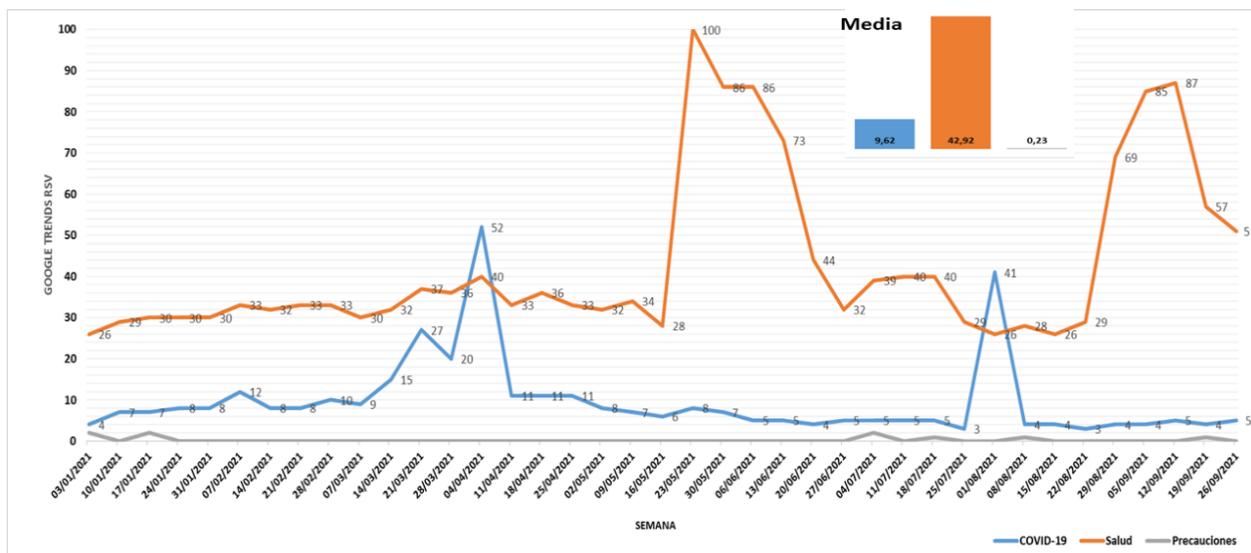


Figura 4. Principales búsquedas web mundiales relacionadas con información sobre salud, prevención y enfermedad por coronavirus (COVID-19) en Google en Perú, enero-septiembre 2021

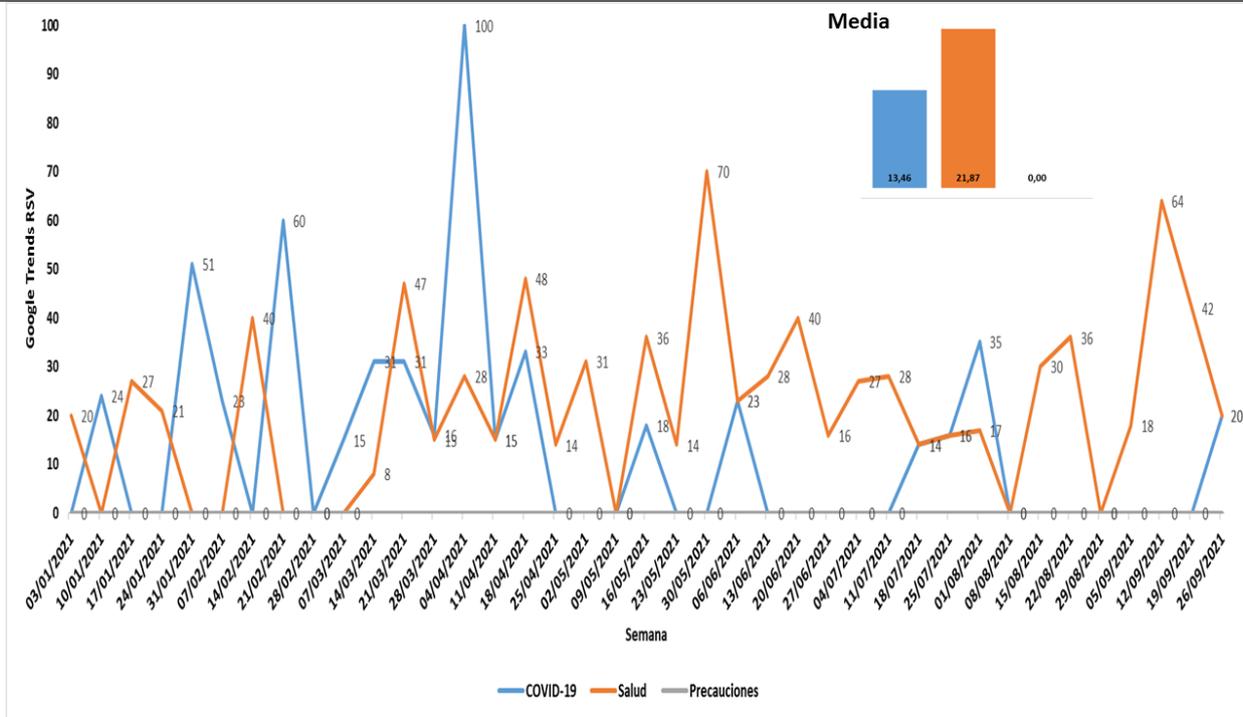


Figura 5. Principales búsquedas web mundiales relacionadas con noticias sobre salud, prevención y enfermedad por coronavirus (COVID-19) en Google en Perú, enero-septiembre 2020

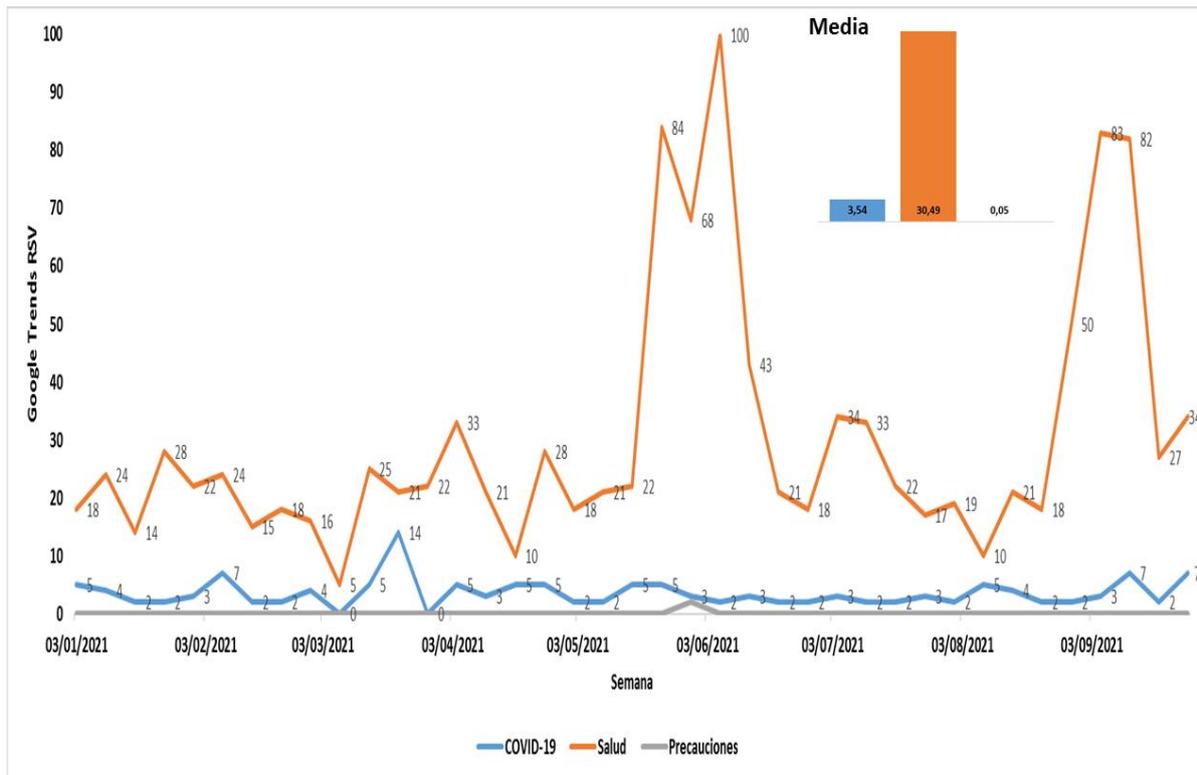


Figura 6. Nombre científico e infodemias relacionados búsqueda web de información/noticias sobre la salud, prevención y enfermedad por coronavirus (COVID-19) en You Tube en Perú, enero-septiembre 2021

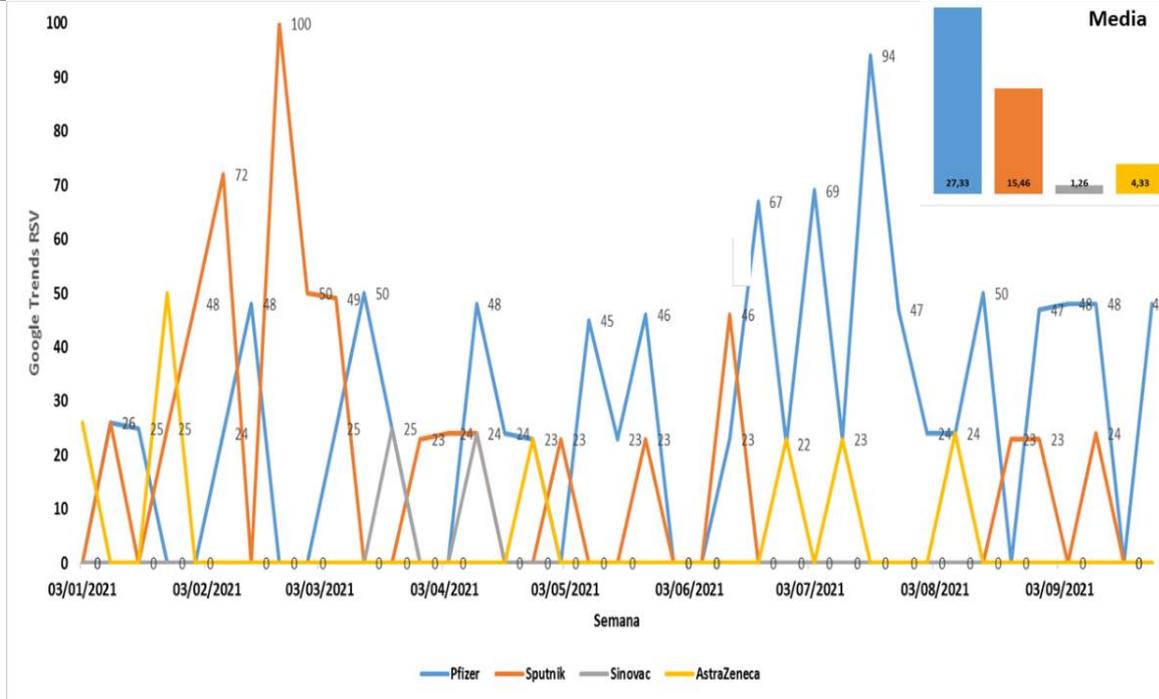


Figura 7. Nombre científico e infodemias relacionados búsqueda web de información sobre vacunas contra SARS-CoV-2 en Google en Perú, enero-septiembre 2021

Tabla 4. Caracterización de la tendencia infodémica según las consultas relacionadas sobre vacunas contra SARS-CoV-2 en Google en Perú, enero-septiembre 2021

Sin punto de ruptura		Tendencia infodémica en aumento		%
		Con punto de ruptura		
1.	Sputnik en español	1.	Sputnik noticias	+120
2.	Sinovac sinopharm	2.	Rt noticias	+50
3.	Astrazeneca efectividad	3.	Sputnik mundo	+50
4.	De donde es la vacuna astrazeneca	4.	Vacuna astrazeneca de donde es	+90

Discusión

Como consecuencia de la sobreabundancia informativa, del incremento de contenidos falsos, su rápida propagación y la desinformación originada durante la crisis de la Covid-19, esta situación ha provocado que la Organización Mundial de la Salud tuviera que advertir sobre la amenaza de los rumores, bulos y datos falsos que se estaban propagando, dando lugar a lo que ha denominado infodemia (Aguado-Guadalupe, 2020). En el contexto de la pandemia actual, la infodemia puede afectar en gran medida todos los aspectos de la vida, en particular la salud mental, provocando que las personas puedan sufrir ansiedad, depresión, agobio, agotamiento emocional y sentirse incapaces de satisfacer necesidades importantes, dificulta las decisiones y que el personal de salud encuentren fuentes confiables y orientación fidedigna (OPS, 2020).

En la era de la información el fenómeno de la desinformación y los rumores se amplifica mediante las redes sociales, propagándose más lejos y más rápido, como un virus (OPS, 2020). Dada la facilidad que tienen estas tecnologías para la transmisión de información, se hace evidente la necesidad de implementar políticas de información que insten a las organizaciones e instituciones científicas, educativas y culturales a trabajar en estrategias que promuevan la formación de competencias informacionales (Alfonso, 2020).

La expansión de la pandemia COVID-19 por el mundo demostró cuán expuestas están las poblaciones a la infodemia y con el propósito de conocer como el uso de las tecnologías impactaría en la información pesquizada por la población en general, se realizó en el presente estudio una serie de análisis de las tendencias de búsquedas de los usuarios, evidenciándose que entre los términos más buscados relacionados al COVID-19 la mayoría son altamente infodémicos, destacándose en este aspecto los relacionados a las vacunas, concluyendo que la mayoría de las búsquedas que se realizaron recaen en información no fidedigna que favorece la desinformación.

Por su parte en las tablas y datos demostrados se puede observar la tendencia infodémica en aumento de la frases más usadas relacionadas con el COVID-19 y a las vacunas, asiéndose una distinción entre los términos sin punto

de ruptura y los términos con variaciones de uno o más puntos de ruptura a lo largo del tiempo. Por consiguiente el creciente volumen de búsquedas que se refleja muestra como el interés por obtener información relacionada a estos temas va creciendo con el paso del tiempo.

Al respecto, Rovetta (2020b), realizaron un análisis de los comportamientos de búsquedas por internet en donde concluyeron que hay un creciente interés por el COVID-19 y que continúan circulando numerosos apodos infodémicos por el internet, demostrando que es importante mantenerse atentos al uso de estos apodos para prevenir la difusión de información errónea.

Como se puede apreciar en la presente investigación, a la hora de buscar información relacionada al COVID-19, los términos infodémicos son los más predominantes y más comunes de usar, denotándose que nos encontramos en una etapa muy avanzada de la infodemia destacándose la necesidad de información relacionada a las vacunas, y donde se evidencian las consecuencias del fallo en la comunicación de información. Esta etapa avanzada de la infodemia afecta sobre todo a aquellos grupos que son especialmente vulnerables a la infodemia, tal como los jóvenes quienes se ven afectados en distintas esferas del desarrollo como son: protección; educación; salud física y mental; alimentación y nutrición; condiciones de vida, entre otros (Cevallos-Robalino, 2021).

La exposición prolongada a los desastres naturales o eventos como la actual pandemia, constituyen un choque, en la línea de vida de cualquier individuo. Este choque se ve incrementado cuando a causa del exceso de datos producidos por la infodemia, la información no es adecuadamente transmitida, generando altos niveles de estrés y dando lugar, posteriormente a trastornos o enfermedades orgánicas (Rovetta, 2020b).

Los factores que principalmente contribuyen al desarrollo de la infodemia se encuentran esencialmente asociados a la falta de programas de alfabetización digital que oriente a la población general en el uso adecuado de los medios digitales (García-Saisó, 2021). El reto de la tecnología es inducir a la población al uso de la terminología oficial de eventos sanitarios en la búsqueda de información, noticias y conocimientos en la web, evitando así la infodemia y sus consecuencias.

Conflicto de intereses

No declarado.

Agradecimientos

Aquí los agradecimientos.

Referencias

- Abreu, M. R. P., Tejada, J. J. G., & Guach, R. A. D. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(2), 1-15. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254/2505> (Acceso octubre 2021).
- Aguado-Guadalupe, G. & Bernaola-Serrano, I. (2020). Verificación en la infodemia de la Covid-19. El caso Newtral. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 289-308. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1478>
- Aleixandre-Benavent, R., Castelló-Cogollos, L., & Valderrama-Zurián, J. C. (2020). Información y comunicación durante los primeros meses de Covid-19. Infodemia, desinformación y papel de los profesionales de la información. *El profesional de la información (EPI)*, 29(4). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.08>
- Alfonso Sánchez, I., & Fernández Valdés, M. (2020). Comportamiento informacional, infodemia y desinformación durante la pandemia de COVID-19. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 10(2), e882. Disponible en: <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/882>
- Alves Cunha, A. L., Quispe Cornejo, A. A., Ávila Hilari, A., Valdivia Cayoja, A., Chino Mendoza, J. M., & Vera Carrasco, O. (2020). Breve historia y fisiopatología del covid-19. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 130-143. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/sciELO.php?pid=S1652-67762020000100011&script=sci_arttext (Acceso octubre 2021).
- Badell-Grau, R. A., Cuff, J. P., Kelly, B. P., Waller-Evans, H., & Lloyd-Evans, E. (2020). Investigating the Prevalence of Reactive Online Searching in the COVID-19 Pandemic: Inveveillance Study. *Journal of medical Internet research*, 22(10), e19791. <https://doi.org/10.2196/19791>
- Banerjee, D., & Meena, K. S. (2021). COVID-19 as an "Infodemic" in Public Health: Critical Role of the Social Media. *Frontiers in public health*, 9, 610623. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.610623>

- Bento, A. I., Nguyen, T., Wing, C., Lozano-Rojas, F., Ahn, Y. Y., & Simon, K. (2020). Evidence from internet search data shows information-seeking responses to news of local COVID-19 cases. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(21), 11220–11222. <https://doi.org/10.1073/pnas.2005335117>
- Beldarraín Chaple, E. R. (2020). Reliable scientific information and COVID- 19. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 31(3), e1609. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132020000300004&script=sci_arttext&tlng=en (Acceso octubre 2021).
- Bin Naeem, S., & Kamel Boulos, M. N. (2021). COVID-19 Misinformation Online and Health Literacy: A Brief Overview. *International journal of environmental research and public health*, 18(15), 8091. <https://doi.org/10.3390/ijerph18158091>
- Calvo, C., López-Hortelano, M. G., de Carlos Vicente, J. C., Martínez, J. L. V., de trabajo de la Asociación, G., Ramos, J. T., ... & Orive, J. P. (2020). Recomendaciones sobre el manejo clínico de la infección por el «nuevo coronavirus» SARS-CoV2. Grupo de trabajo de la Asociación Española de Pediatría (AEP). In *Anales de pediatría*, Vol. 92 (No. 4), pp. 241-e1. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.02.001>
- Cevallos-Robalino, D., Reyes-Morales, N., & Rubio-Neira, M. (2021). Evolución e impacto de la infodemia en la población infantil en tiempos de COVID-19 [Evolution and impact of the infodemic on the child population in times of COVID-19] [Evolução e impacto da infodemia na população infantil em tempos de COVID-19]. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*, 45, e38. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.38>
- Cheng, M., Yin, C., Nazarian, S. et al. (2021). Deciphering the laws of social network-transcendent COVID-19 misinformation dynamics and implications for combating misinformation phenomena. *Sci Rep* 11, 10424. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89202-7>
- Cuan-Baltazar, J. Y., Muñoz-Perez, M. J., Robledo-Vega, C., Pérez-Zepeda, M. F., & Soto-Vega, E. (2020). Misinformation of COVID-19 on the Internet: Infodemiology Study. *JMIR public health and surveillance*, 6(2), e18444. <https://doi.org/10.2196/18444>
- Espinosa Brito, A. (2020). COVID-19: rápida revisión general. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 10(2), e828. Disponible en: <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/828> (Acceso octubre 2021).
- Eysenbach G. (2011). Infodemiology and infoveillance tracking online health information and cyberbehavior for public health. *American journal of preventive medicine*, 40(5 Suppl 2), S154–S158. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.02.006>
- Fernández-Torres, M. J., Almansa-Martínez, A., & Chamizo-Sánchez, R. (2021). Infodemic and Fake News in Spain during the COVID-19 Pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 1781. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041781>
- García-Saisó, S., Martí, M., Brooks, I., Curioso, W. H., González, D., Malek, V., et al. (2021). Infodemia en tiempos de COVID-19. *Rev Panam Salud Publica*, 45:e89. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.89>
- Lin, Y. H., Liu, C. H., & Chiu, Y. C. (2020). Google searches for the keywords of "wash hands" predict the speed of national spread of COVID-19 outbreak among 21 countries. *Brain, behavior, and immunity*, 87, 30–32. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.020>
- Magarini, F. M., Pinelli, M., Sinisi, A., Ferrari, S., De Fazio, G. L., & Galeazzi, G. M. (2021). Irrational Beliefs about COVID-19: A Scoping Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(19), 9839. <https://doi.org/10.3390/ijerph18199839>
- Odintsova, O. V., & Moreeva, E. V. (2021). Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniia i istorii meditsiny, 29(Special Issue), 689–693. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-s1-689-693>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Consejos para la población acerca de los rumores sobre el nuevo coronavirus (2019-nCoV). Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>. (Acceso octubre 2021).
- Organización Mundial de la Salud. (2022a). Información básica sobre la COVID-19. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>. (Acceso octubre 2021).
- Organización Mundial de la Salud. (2022b). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Disponible en: <https://covid19.who.int/>. (Acceso octubre 2021).

- Organización Panamericana de la Salud. (2020). Entender la infodemia y la desinformación en la lucha contra la COVID-19. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52053>. (Acceso octubre 2021).
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2022). Preguntas frecuentes: Vacunas contra la COVID-19. Disponible en: <https://www.paho.org/es/vacunas-contra-covid-19/preguntas-frecuentes-vacunas-contra-covid-19>. (Acceso octubre 2021).
- Park, H. W., Park, S., & Chong, M. (2020). Conversations and Medical News Frames on Twitter: Infodemiological Study on COVID-19 in South Korea. *Journal of medical Internet research*, 22(5), e18897. <https://doi.org/10.2196/18897>
- Pool, J., Fatehi, F., & Akhlaghpour, S. (2021). Infodemic, Misinformation and Disinformation in Pandemics: Scientific Landscape and the Road Ahead for Public Health Informatics Research. *Studies in health technology and informatics*, 281, 764–768. <https://doi.org/10.3233/SHTI210278>
- Quinn, E. K., Fazel, S. S., & Peters, C. E. (2021). The Instagram Infodemic: Cobranding of Conspiracy Theories, Coronavirus Disease 2019 and Authority-Questioning Beliefs. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 24(8), 573–577. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0663>
- Rathore, F. A., & Farooq, F. (2020). Information Overload and Infodemic in the COVID-19 Pandemic. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 70(Suppl 3)(5), S162–S165. <https://doi.org/10.5455/JPMA.38>
- Rovetta, A., & Bhagavathula, A. S. (2020a). COVID-19-Related Web Search Behaviors and Infodemic Attitudes in Italy: Infodemiological Study. *JMIR public health and surveillance*, 6(2), e19374. <https://doi.org/10.2196/19374>
- Rovetta, A., & Bhagavathula, A. S. (2020b). Global Infodemiology of COVID-19: Analysis of Google Web Searches and Instagram Hashtags. *Journal of medical Internet research*, 22(8), e20673. <https://doi.org/10.2196/20673>
- Salathé M. (2018). Digital epidemiology: what is it, and where is it going?. *Life sciences, society and policy*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s40504-017-0065-7>