



Encuesta Nacional sobre las fuentes de información del Covid-19 de los médicos en México.

National Survey on Covid-19 Information Sources of Doctors in Mexico.

¹Martínez-de los Santos Cesar Alejandro. Hospital Universitario de Saltillo, Universidad Autónoma de Coahuila. Investigador asociado, departamento de investigación. Maestría en Investigación en Salud; Anestesiólogo; Neuroanestesiólogo.

²Cuevas-García Jesús. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez". Anestesiólogo; Residente de 2 año de la subespecialidad en Neuroanestesiología.

³López-Rendón Xóchitl. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez". Física Médica, Departamento de Neuroimagen. Doctorado en Ciencias Biomédicas. SNI-I

Anestesia en México 2021; 33: (1).

Fecha de recepción noviembre 2020

Fecha de aceptación diciembre 2020

Fecha de publicación enero 2021

cesarmtx.md@gmail.com

Resumen

El crecimiento exponencial de información en línea sobre Covid-19 y otros temas médicos, genera cuestionamientos sobre la selección, evaluación, precisión, credibilidad y confiabilidad de esta. Objetivo: Analizar las fuentes de información sobre Covid-19 de médicos en México. Metodología: Se diseñó una encuesta electrónica, compartida por mensajes directos y publicaciones en distintas redes sociales. Resultados: Se recolectaron 183 respuestas. 51.4% masculinos y 48.6% femeninas, con media de edad de 38 años. Se mencionó alguna fuente internacional en 40 ocasiones (15.9%). Sobre las fuentes nacionales, 27 % no tienen ninguna fuente de información mexicana particular frente a la actual pandemia. Limitaciones del estudio: Número de muestra. Conclusiones: Existen

pocas fuentes líderes en información en el país y médicos que obtienen su información de buscadores no médicos y redes sociales. Es probable que cierta proporción de médicos en México, aún carezcan de un conocimiento preciso de búsqueda, análisis, juicio y evaluación de la información.

Palabras clave: Covid-19; literatura médica; información en salud; salud; redes sociales.

Abstract

The exponential growth of online information on Covid-19 and other medical issues raises questions about its selection, evaluation, precision, credibility, and reliability. Objective: Analyze the sources of information on Covid-19 from doctors in Mexico. Methods: An



electronic survey was designed, shared by direct messages and publications on different social networks. Results: 183 responses were collected. 51.4% male and 48.6% female, with an average age of 38 years. An international source was mentioned 40 times (15.9%), over national sources 27% do not have any particular source of Mexican information regarding the current pandemic. Study limitations: Sample number. Conclusions: There are few leading sources of information in the country and doctors who require their information from non-medical search engines and social networks. It is likely that a certain proportion of doctors in Mexico, including care for an accurate knowledge of information search, analysis, judgment and evaluation.

Keywords: Covid-19; medical literature; health information; Health; social networks.

Introducción

En diciembre de 2019 se detectó un nuevo coronavirus en Wuhan, China (1), que genera la enfermedad por Coronavirus 2019 (Covid-19) o coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) (2-3).

El siete de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron y aislaron el nuevo tipo de coronavirus (nCoV). El 12 de enero de 2020 China compartió su secuencia genética, se detectó rápidamente su presencia en más de 30 países y el once de marzo de 2020 fue declarado pandemia mundial por la Organización Mundial de la Salud (4), representando una importante amenaza para la salud mundial planteando importantes desafíos críticos para la salud pública, investigación y la comunidad médica internacional (3). Desde entonces a la par del virus, la información generada, publicada y compartida ha tenido un crecimiento exponencial.

El conocimiento basado en información sustentada puede ayudar a los médicos con sus tomas de decisiones y acciones (5). Debido a la facilidad de acceso que se tiene a información actualmente, los médicos utilizan Internet como su primera fuente de información (6-9). Sin embargo, la información de salud en línea no siempre es precisa y a menudo contiene información errónea debido a que muchos sitios en internet, no se rigen por editores profesionales (6-10), lo que puede tener un efecto significativo en las decisiones, resultados de la atención médica (11) y la salud de los pacientes (9), con un peligro potencial (12).

El aumento de la información de salud en línea ha generado cuestionamientos sobre la comprensión de la forma en la que los buscadores de información seleccionan y evalúan la calidad, precisión, credibilidad y confiabilidad de las fuentes que utilizan (11). Se cuestiona también la credibilidad de la información de salud basada en la Web (WHI por sus siglas en inglés) o información digital en salud (IDS), a través del internet en sitios que no están calificados para proporcionar información de salud (13-14), entre ellos las redes sociales, no solo en portales para pacientes, sino en sitios exclusivos de uso médico. Actualmente, la plataforma Twitter® es la más utilizada por profesionales de la salud (15).

Objetivo

El objetivo del estudio fue analizar las fuentes habituales de información médica previas a la pandemia, así como las actuales sobre el Covid-19 de los médicos en México, su actuar frente a la crisis de salud, determinando qué fuentes nacionales e internacionales se consideran líderes en el país. Además, se estudiaron los hábitos de lectura médica y atención a pacientes por Covid-19.

Se planteó la hipótesis de que la información sobre la actual pandemia de Covid-19, es excesiva y en muchos casos no científica, además que mucha de ella no ha sido evaluada a conciencia y solo se obtiene y se comparte, a través de todos los medios disponibles, incluidos portales y grupos de redes sociales de médicos, debido a su facilidad de acceso y difusión.

Material y métodos

Se diseñó una encuesta para determinar: las fuentes y hábitos comunes de lectura médica, así como el perfil de investigación y búsqueda de información en salud más común de los médicos en México, en especial durante la actual pandemia.

Se compartió un enlace electrónico de la encuesta en Google Forms a personal médico de ambos sexos con acceso a internet. El enlace se compartió a través de mensajes directos y publicaciones personales y grupales de distintas redes sociales (Whatsapp, Twitter y Facebook). En éste, se presentó a los investigadores explicando el objetivo de la encuesta, se invitó a responder y compartirla con colegas médicos, estableciendo un muestreo por conveniencia con una n=183.



A fin de disminuir un posible error de interpretación de respuesta, se estableció una validación interna de la encuesta aplicada a diez participantes, para evaluar el entendimiento de la dinámica y el objetivo de la encuesta, los cuestionamientos, posibles respuestas y el ordenamiento lógico de las mismas tratando de evitar sesgos de interpretación o respuestas. Se evaluó también el atractivo visual, tamaño de fuente apropiado y el tiempo en contestarla, tratando de garantizar una mejor tasa de respuesta y reducir posibles errores en los resultados y conclusiones.

En el apéndice se encuentra la encuesta. Ésta se dividió en cuatro secciones principales: demografía, fuente de información previo y durante la pandemia, hábitos de lectura y atención a pacientes por Covid-19.

Análisis estadístico

Se establecieron datos demográficos de los participantes. Se utilizó estadística descriptiva, incluido análisis de frecuencia, medias y porcentajes.

Resultados

El número total de participantes y encuestas realizadas, entre el 13 y el 30 de abril de 2020. El 51.4% fueron del género masculino mientras que el 48.6% del femenino. La media de edad fue de 38 años, con una mínima de edad de 25 años y una máxima de 85.

En cierta proporción fueron representados la mayoría de los estados del país, siendo la Ciudad de México (28.4%), Oaxaca (14.8%), Coahuila (11.5%), Nuevo León (9.3%) y Veracruz (4.4%) los estados con mayor respuesta. Todos los demás estados estuvieron representados con porcentajes menores al 3%, excepto por Baja California Sur, Campeche, Colima y Nayarit que no tuvieron representación alguna. El 71.6% de la población encuestada afirmó ser médico adscrito, mientras el que 28.4% fueron médicos residentes.

Sobre las áreas de especialización de los encuestados, cabe resaltar que el 34.4% fueron del área de anestesiología, 9.8% fueron médicos generales, el 4.9% fueron de las áreas de Oncología, así como de Radiología e Imagen. La frecuencia de distribución en el resto de las especialidades fue menor al 4%. La gran mayoría de los entrevistados trabajan únicamente en instituciones de

salud pública (49.7%), en segundo lugar, los que trabajan solamente en instituciones privadas (21.3%) y en tercer lugar los que trabajan en ambos tipos de instituciones (19.7%). Hubo un pequeño porcentaje (3.3%) que trabajan en medicina privada y pública, y además realizan investigación y docencia, o bien que trabajan en una institución privada y realizan investigación y docencia (3.3%). Únicamente el 1.6% trabajan en una institución pública y realizan investigación y docencia. Finalmente, solo el 1.1% se dedica únicamente a la investigación y docencia.

Fuentes de información

El 41% de los encuestados no cuenta con ningún tipo de suscripción a revista médica o cuenta de pago, el 35% cuenta con al menos una suscripción, el 16.4% con 2-3 suscripciones y solo un 7.6 % tiene más de tres suscripciones. Previo a la pandemia, se preguntó de uno a tres nombres como fuente de información médica. Se observó una gran variedad de fuentes, entre las menciones más comunes se encontraron Pubmed (66), Google (41), Uptodate (24), NEJM (18), Medscape (16), entre otras, y solo 18 de los 183 encuestados mencionó que no tenía fuente alguna. Sin embargo, cuando mencionamos específicamente fuente internacional, 45 (24.6%) de los encuestados mencionó que no tenía ninguna, mientras que cuando se pidió una fuente mexicana, 79 (43.2%) de los encuestados refirió no tener ninguna. Por lo demás, las fuentes tenían mucha variación, ya que las especialidades de los encuestados tenían preferencias por revistas afines a sus áreas, sin embargo, para la fuente internacional el NEJM, Lancet, JAMA y Pubmed, fueron de las fuentes más mencionadas.

Hábitos de lectura e información

El hábito de lectura actual aparenta ser importante, dado que el 42.1% refirió leer a conciencia al menos un artículo médico por semana, el 25.7% refirió leer un artículo por mes, el 17.5% lee más de tres artículos por semana y solo un 3.8% aceptó no leer o leer muy poco. Cabe mencionar que 10.9% leen principalmente resúmenes o imágenes a través de fuentes de información en redes sociales. El idioma de preferencia para leer la información fue en inglés (60.7%), español (38.3%), y 0.5% en español y francés.



La pandemia parece haber influido en un aumento de la lectura, dado que el 67.8% aseveró leer más debido a la pandemia de Covid-19, el 27.9% refirió continuar con el mismo hábito de lectura y 4.3% refirió leer menos. De ello, y con respecto al SARS-CoV-2, el 37.2% refirió haber leído y analizado de uno a tres artículos, el 31.7% entre 3 y 9 artículos, el 25.7% refirió haber leído y analizado más de diez artículos y solo un 5.4% comentó leer poco o nada como hábito general de lectura.

En relación con la fuente de información para lectura sobre el SARS-CoV-2, las respuestas más comunes fueron cuentas oficiales académicas que se mencionaron en 110 ocasiones (30.2%), cuentas oficiales gubernamentales con 104 (28.6%) menciones, búsqueda propia en 84 ocasiones (23.1%). Sin embargo, nuevamente, cuentas de correo electrónicos, redes sociales o buscadores no académicos fueron mencionados en 58 (15.9%) ocasiones y 8 encuestados (2.2%) refirieron haber leído poco o nada sobre el Covid-19.

Respecto a la fuente principal de información en México frente al Covid-19 (red social, revista física o electrónica, página o cuenta gubernamental, institucional o líder de opinión), aparenta no existir un liderazgo debido a la heterogeneidad de las respuestas. La más mencionada fue la cuenta oficial de la SSA con 36 menciones (14.2%), el IMSS tuvo siete menciones (2.8%) y la conferencia de prensa oficial de SSA impartida por el Dr. López Gatell fue mencionado en seis ocasiones (2.4%). Diversas cuentas oficiales estatales o nacionales fueron mencionadas en 42 ocasiones (16.7%) sin ninguna que destacara en particular, mientras que algún tipo de red social fue mencionado en 22 ocasiones (8.7%). Se mencionó algún tipo de líder de opinión médico en solo nueve ocasiones (3.5%), dentro de los cuales se mencionó al “Dr. Alejandro Macias” en cuatro ocasiones. De las instituciones mexicanas, la UNAM (2.0%) y el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) (2.0%) fueron mencionadas en cinco ocasiones cada uno, el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) en cuatro (1.6%), la DG epidemiología en tres ocasiones (1.2%), la comisión de institutos y otros institutos fueron en conjunto mencionados en cinco ocasiones (2.0%). Se mencionó algún tipo de fuente internacional en 40 ocasiones (15.9%) por sobre las fuentes nacionales, dentro de los cuales se mencionó a

la Organización Mundial de la Salud (OMS), buscadores o revistas internacionales y solo dos encuestados mencionaron obtener su información de artículos médicos. Finalmente, 68 encuestados (27%) comentaron que no tenían ninguna fuente de información mexicana particular frente a la actual pandemia.

Sesiones en línea

El 49.2% de los encuestados refirió haber participado en uno a tres conferencias o pláticas en línea como asistentes sobre algún tema relacionado con la actual pandemia de Covid-19, el 14.2% de cuatro a nueve conferencias, 2.2% en más de diez pláticas o conferencias. El 32.2% no ha participado en ninguna sesión en línea y tan sólo el 2.2% lo ha hecho como expositores.

Debido a que la información oficial relacionada con el coronavirus es proporcionada por parte del gobierno mexicana en una conferencia de prensa, se les preguntó a los encuestados si es que la veían. El 36.8% comentó verla o leerla de una a tres veces por semana, el 27.5% refirió verla a diario, el 23.1% comentó haberla visto de uno a cinco veces en total, y el 12.6% refirió no haberla visto.

Atención a pacientes por COVID-19

En cuanto a la atención por pacientes por Covid-19, el 78.1% refirió no haber atendido de pacientes con este padecimiento, el 17.5% refirió haber atendido menos de diez pacientes y solo un 4.4% de los encuestados ha atendido más de diez pacientes con Covid-19.

Del total de los encuestados, 50.3% cuenta con Equipo de Protección Personal (EPP) comprado por ellos mismos, 25.1% no cuenta con EPP y 24.6% cuenta con el proporcionado por su hospital.

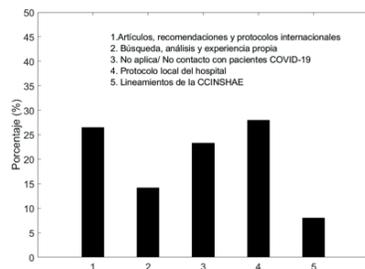
En el 71.6% de los encuestados afirmó que se ha realizado una campaña de información académica referente al Covid-19 en su hospital, mientras que el 28.4% de los encuestados afirma que no ha sido así en sus respectivos hospitales. El 77.6% de los encuestados, refirió que sus hospitales han establecido protocolos de manejo frente al Covid-19 mientras que el 22.4% refirió no haberlo hecho.

A pesar de haber tenido una respuesta favorable en cuanto a los encuestados que tienen conocimiento de la conferencia de prensa con la información oficial sobre

la pandemia, el 57.4% de los encuestados refirió no conocer los lineamientos para la atención de pacientes por Covid-19 emitido por la Comisión Coordinadora de los Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE), mientras que el 42.6% comentó que sí. Solo 8% de quienes han atendido a este tipo de pacientes emplea dichos lineamientos. Por su parte, un 28% de quienes refirieron contar con un protocolo de manejo en su hospital, lo aplica.

En la (Figura 1) se muestra la distribución de las respuestas relacionados con los protocolos que los encuestados aplican en el manejo de sus pacientes con Covid-19.

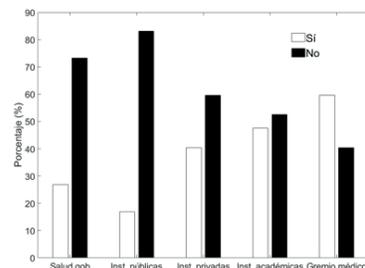
Figura 1: Distribución de las respuestas



Un gran porcentaje de los encuestados (80.9%) comentó no haber participado en la elaboración de protocolos de manejo frente al Covid-19, mientras que un 19.1% sí lo ha hecho.

En la (Figura 2) se muestra la opinión respecto a si la respuesta por parte del área de salud del gobierno, de las instituciones públicas, privadas y académicas, así como por parte del gremio médico ha sido adecuada.

Figura 2: Distribución de percepción sobre la respuesta por parte del área de salud del gobierno.



Discusión

El crecimiento sobre la información del Covid-19, ha sido exponencial y en muchas ocasiones poco validada, en especial al inicio de la pandemia. En condiciones de sobrecarga de información, además de la ansiedad relacionada con la incertidumbre, existe mayor tendencia a favorecer información recientemente adquirida y que es inapropiada debido a su fácil disponibilidad (sesgo de disponibilidad) (16).

Las recomendaciones sobre la comunicación, la capacitación virtual y su importante crecimiento, se vio reflejado en la alta participación de los encuestados en videoconferencias, webinars o sesiones en línea.

Un porcentaje importante de los encuestados tiene un hábito adecuado de lectura científica, fuentes de información en buscadores y revistas académicas internacionales, pero resalta la poca frecuencia de las menciones de fuentes mexicanas y la falta de liderazgo o de alguna fuente académica, oficial o institucional que destaque por sobre las otras en el país. Esto sería deseable sobre todo a nivel oficial, a fin de difundir de forma más generalizada los protocolos de atención en este tipo de pandemias.

A pesar de que la mayoría de los encuestados eran médicos adscritos, solo una baja proporción de ellos ha participado en la elaboración de protocolos de manejo frente al Covid-19 o como expositor en la actual pandemia y, solo un bajo porcentaje participan en investigación y docencia.

Es importante recalcar que la gran mayoría de los encuestados refirió no haber atendido de pacientes con Covid-19, debido probablemente a que esta encuesta se realizó en forma temprana de la pandemia en el país, por lo que eventualmente estos datos pudieran ser diferentes y sería importante realizar una encuesta de seguimiento a fin de comparar los resultados y la evolución de las fuentes de información y los protocolos de manejo. Aparenta que la gran mayoría están preparados teóricamente para atender este tipo de pacientes principalmente a través de búsquedas personales de fuentes internacionales, y debido a que una gran proporción ha recibido algún tipo de capacitación y difusión de protocolos, tanto en hospitales públicos como privados. Sin embargo, a



pesar de que el 42.6% refirió conocer los lineamientos para la atención de pacientes por Covid-19 emitido por la Comisión Coordinadora de los Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE), solo 8% de quienes han atendido a este tipo de pacientes emplea dichos lineamientos. Por su parte, un 28% de quienes refirieron contar con un protocolo de manejo en su hospital, lo aplica.

No todo el personal encuestado cuenta con el EPP completo o bien, han tenido que adquirirlo ellos mismos, lo que pudo haber influido en la percepción negativa de los encuestados sobre la respuesta del área de salud por parte del gobierno, de las instituciones públicas y privadas. Únicamente las instituciones académicas recibieron una calificación neutra y en general se tiene una percepción positiva sobre la respuesta del gremio médico en la atención de la actual pandemia.

A pesar de haberse distribuido en un número importante de posibles participantes en grupos médicos a través de diferentes medios y redes sociales, se observó una baja tasa de respuesta y participación proporcional, lo que pudiera representar el poco interés que existe en el país por la investigación de cualquier tipo, al tiempo que muchos de los interesados pudieran estar al frente del combate de la pandemia y debido al desgaste del trabajo no encontraron tiempo para poder contestar la encuesta.

A medida que el coronavirus cambia por completo nuestras vidas, personas de todo el mundo buscan información sobre cómo protegerse, mantener la esperanza y ayudarse mutuamente. Hasta noviembre de 2020, existen más de 90,000 defunciones acumuladas (17). La desinformación puede poner vidas en peligro, por lo que el acceso a información precisa, fiable y verificada es imprescindible (18).

Los autores consideran que se ha observado una activa participación de los médicos en redes sociales, compartiendo experiencias de atención de pacientes, o con cuestionamientos básicos sobre el manejo de pacientes. Esto fue uno de los motivos de la generación de este trabajo y que se observó en parte de los resultados mediante la referencia de correos electrónicos, redes sociales, páginas no académicas o el

mencionado “Intercambio de información entre colegas bien informados por redes sociales” como fuentes de información médica sobre Covid-19. Consideramos que es importante evaluar la forma en la que se busca y evalúa la información, antes de implementarla y en su caso difundirla.

Limitaciones del estudio

El número de muestra es una importante limitación, sin embargo, los resultados pueden representar un importante panorama sobre los indicadores de búsqueda de información en salud de los médicos, así como exponer diversos puntos que pudieran ser representativos y que habría que analizar con mayor profundidad antes de establecer conclusiones contundentes y generalizables. El uso inicial de respuesta de declaraciones "no interesado" o "demasiado ocupado", con corte sin necesidad de finalizar la encuesta, podría haber resultado en una mayor cooperación y respuesta más amplia de los participantes, además de ayudarnos a calcular la tasa de respuesta con base al total de personas que realmente tuvieron la oportunidad de participar, lo que podría establecerse en encuestas futuras.

Conclusiones

Existen pocas fuentes líderes en información en el país, tanto frente a la pandemia actual como previo a ella. El fácil acceso de información en internet puede representar un riesgo de disponibilidad de información errónea, ensayos mal diseñados, no reproducibles, o con conclusiones inexactas y no siempre adecuadamente evaluadas. Aún existe una parte importante de médicos que obtienen su información de buscadores no médicos y redes sociales. Es probable que cierta proporción de médicos en México, aún carezcan de conocimiento preciso de búsqueda, análisis, juicio y evaluación de la información.

Consideraciones Éticas: Se solicitó la autorización del análisis y publicación de las respuestas y los datos obtenidos en la encuesta a todos los participantes. No se obtuvieron ni se hizo difusión de datos personales de los encuestados.

Agradecimientos: Al Dr. Alejandro Cornejo Placido y su equipo de trabajo de la página “Anestesiología”, por su apoyo en la difusión de esta encuesta.



Enlace a la encuesta aplicada:

<https://docs.google.com/forms/d/1soNeJSadtyX6P5g-N7O5wAR3jaG09tVhM45Wc-6MNTus/edit>

Referencias

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, et al.; China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020 Feb 20;382(8):727-733. doi: 10.1056/NEJMoa2001017
2. Burke JF, Chan AK, Mummaneni V, Chou D, et al. Letter: The Coronavirus Disease 2019 Global Pandemic: A Neurosurgical Treatment Algorithm. *Neurosurgery*. 2020;87(1): E50-E56. doi: 10.1093/neuros/nyaa116.
3. Fauci AS, Lane HC, Redfield RR. Covid-19 - Navigating the Uncharted. *N Engl J Med*. 2020;382(13):1268-1269. doi: 10.1056/NEJMe2002387.
4. World Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-19) [Internet]. 2020 [cited 2020 May 26]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
5. Wyatt JC, Sullivan F. ABC of health informatics, what is health information? *BMJ*. 2005;331: 566-568. doi: 10.1136/bmj.331.7516.566
6. König L, Jucks R. Effects of Positive Language and Profession on Trustworthiness and Credibility in Online Health Advice: Experimental Study. *J Med Internet Res*. 2020;22(3): e16685. doi: 10.2196/16685.
7. Knight E, Intzandt B, MacDougall A, Saunders TJ. Information Seeking in Social Media: A Review of YouTube for Sedentary Behavior Content. *Interact J Med Res*. 2015;4(1): e3. doi: 10.2196/ijmr.3835.
8. Loda T, Erschens R, Junne F, Stengel A, et al. Undergraduate Medical Students' Search for Health Information Online: Explanatory Cross-Sectional Study. *JMIR Med Inform*. 2020;8(3): e16279. doi: 10.2196/16279.
9. Kummervold PE, Chronaki CE, Lausen B, Prokosch HU, et al. eHealth trends in Europe 2005-2007: a population-based survey. *J Med Internet Res*. 2008;10(4): e42. doi: 10.2196/jmir.1023.
10. König L, Jucks R. Influence of Enthusiastic Language on the Credibility of Health Information and the Trustworthiness of Science Communicators: Insights from a Between-Subject Web-Based Experiment. *Interact J Med Res*. 2019;8(3): e13619. doi: 10.2196/13619.
11. Sbaffi L, Rowley J. Trust and Credibility in Web-Based Health Information: A Review and Agenda for Future Research. *J Med Internet Res*. 2017;19(6): e218. doi: 10.2196/jmir.7579.
12. Kiley R. Quality of medical information on the Internet. *J R Soc Med*. 1998;91(7):369-70. doi: 10.1177/014107689809100707.
13. Dutta-Bergman M. Trusted online sources of health information: differences in demographics, health beliefs, and health-information orientation. *J Med Internet Res*. 2003;5(3): e21. doi: 10.2196/jmir.5.3. e21.
14. Wang F, Wang Z, Sun W, Yang X, et al. Evaluating the Quality of Health-Related WeChat Public Accounts: Cross-Sectional Study. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020;8(5):(e14826)1-11. doi: 10.2196/14826
15. Ramírez-Gutiérrez de Velasco A, Vadillo-Santos AC, Pérez-Ladrón de Guevara P, Quiroz-Castro O. COVID-19: historia actual de una pandemia y sus hallazgos clínico-radiológicos. *Rev An Radiol México*. 2020;19(2):175-185. doi: 10.24875/ARM.20000063
16. Zagury-Orly I, Schwartzstein RM. Covid-19 - A Reminder to Reason. *N Engl J Med*. 2020 Jul 16;383(3): e12. doi: 10.1056/NEJMp2009405.
17. CONACYT - CentroGeo - GeoInt - DataLab. Disponible en: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>
18. ONU. Share verified. [Internet] 2020. Disponible en: <https://shareverified.com/es>