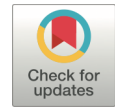


ARTÍCULO ORIGINAL



Relación entre la cuenta de Twitter @ascolcirugia y las publicaciones de la Revista Colombiana de Cirugía durante la pandemia

Relationship between the Twitter account @ascolcirugia and the publications of the Colombian Journal of Surgery during the pandemic

Laura Villarreal¹ , Paulina Rodríguez¹ , David Moros-Martin¹ , Julián Hernández¹ ,
Aníbal Ariza² , Carlos Díaz-Castrillón³ 

1. Estudiante de medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C, Colombia.
2. Médico, especialista en Cirugía general, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, D.C, Colombia.
3. Médico, especialista en Cirugía general y cardiotorácica, Universidad de Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos.

Resumen

Introducción. Indicadores alternativos basados en la web 2.0 han tomado importancia para medir el impacto de la producción científica. Previamente se han demostrado correlaciones positivas entre indicadores tradicionales y alternativos. El objetivo de este trabajo fue evaluar la relación de estos indicadores en el campo de la cirugía de nuestro país.

Métodos. Análisis retrospectivo de las publicaciones de la Revista Colombiana de Cirugía y “*tweets*” de la cuenta @ascolcirugia entre marzo 2020 y julio 2021. Se evaluaron comparativamente los artículos con y sin publicación en la cuenta @ascolcirugia. Se determinó la correlación entre indicadores alternativos e indicadores tradicionales de las publicaciones de la revista.

Resultados. En total se revisaron 149 artículos y 780 “*tweets*”; tan sólo el 13,4 % (n=20) de los artículos tuvieron visibilidad en la cuenta @ascolcirugia, con una mediana de 2 “*tweets*” (RIQ 1-2) por artículo, siendo la mayoría de estos sobre temas de COVID-19 (85 % vs 10 %; p<0,001). Los artículos publicados en @ascolcirugia tuvieron una mayor mediana de descargas (220 vs 116; p<0,001) y citaciones (3,5 vs 0; p<0,001) en comparación con los que no fueron publicados.

Conclusión. El uso de las redes sociales tiene un efecto positivo en el número de lectores de la Revista Colombiana de Cirugía y el impacto académico de los autores. Aunque existe una buena correlación entre indicadores alternativos y tradicionales en el contexto nacional, la proporción de artículos de la Revista Colombiana de Cirugía publicados en la cuenta @ascolcirugia es baja.

Palabras clave: red social; artículo; revista; cirugía general; pandemia; factor de impacto.

Fecha de recibido: 10/11/2021 - Fecha de aceptación: 09/04/2022 - Publicación en línea: 25/08/2022

Correspondencia: Laura Villarreal, Calle 72 A # 4-73, Bogotá, Colombia. Teléfono: +57 3168683682

Dirección electrónica: villarreal.laura@javeriana.edu.co

Citar como: Villarreal L, Rodríguez P, Moros-Martin D, Hernández J, Ariza A, Díaz-Castrillón C. Relación entre la cuenta de Twitter @ascolcirugia y las publicaciones de la Revista Colombiana de Cirugía durante la pandemia. Rev Colomb Cir. 2022;37:563-73.

https://doi.org/10.30944/20117582.2134

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Alternative indicators based on web 2.0 have gained great relevance to measure the impact of scientific production. Positive correlations between traditional and alternative indicators have previously been shown. The objective of our article is to evaluate the relationship of these indicators in the field of surgery in our country.

Methods. Retrospective analysis of the publications of the Colombian Journal of Surgery and tweets of the Twitter account (@ascolcirugia) during March 2020 and July 2021. Articles with and without tweets in the account @ascolcirugia were comparatively evaluated. The correlation between alternative indicators and traditional indicators of the journal's publications was determined.

Results. A total of 149 articles and 780 tweets were reviewed; only 13.4% (n=20) of the articles had visibility at the @ascolcirugia account, with a median of 2 tweets (RIQ 1-2) per article, most of which were on COVID-19 issues (85% vs 10%; p<0.001). The articles published at the @ascolcirugia account had a higher median number of downloads (220 vs 116; p<0.001) and citations (3.5 vs 0; p<0.001) compared to the articles that were not published.

Conclusions. The use of social media has a positive effect on the number of readers of the Colombian Journal of Surgery and the academic impact of the authors. Although there is a good correlation between alternative and traditional indicators, in the national context, the proportion of articles of the Colombian Journal of Surgery published at the @ascolcirugia account is low.

Keywords: social media; article; journal; general surgery; pandemic, impact factor.

Introducción

Aunque las revistas médicas siguen siendo la mayor fuente de información, existen diferentes factores que explican el vacío entre el producto de la investigación y la utilización de estos en la práctica clínica. En primer lugar, las barreras económicas para acceder a revistas científicas generan una distribución inequitativa de la información¹. En segundo lugar, nuestra capacidad para filtrar y evaluar artículos académicos de forma eficiente es reducida en comparación con el crecimiento exponencial en el número de publicaciones científicas y "revistas depredadoras" en medicina². Por último, se ha evidenciado una pérdida progresiva de la alfabetización lograda durante los periodos de entrenamiento en pregrado y posgrado, en temas como estadística o epidemiología clínica, posterior a unos años de práctica clínica^{3,4}.

Las redes sociales se han convertido entonces en una herramienta de innovación en el campo de la salud dado su alcance en la promoción de servicios de salud o avances científicos, la versatilidad para complementar procesos de educación continua y su efectividad como facilitador en la creación de comunidades, todo esto a un bajo costo y en tiempo real⁵⁻⁷. Por ejemplo, la creación del "hashtag" #SoMe4Surgery (*Social Media for*

Surgery, por sus siglas en inglés) ha permitido a la comunidad quirúrgica la transferencia de información, derrumbando así barreras jerárquicas y geográficas existentes⁸. Adicionalmente, la publicación de artículos académicos en redes sociales ha mostrado ser un medio efectivo para la difusión de la literatura⁹. En consecuencia, tanto las revistas académicas como los autores ahora tienen un mayor interés por hacer presencia en las redes sociales como Twitter, lo que ha generado la necesidad de utilizar sistemas de medición alternativos para evaluar el impacto de la producción intelectual en tiempo real¹⁰.

A nivel local, la Revista Colombiana de Cirugía es el órgano oficial de difusión de la Asociación Colombiana de Cirugía, y a pesar de que la revista tiene su propia cuenta de Twitter (@revcolcirugia), su alcance es limitado dada su reciente incursión en este medio. En contraste, la cuenta Twitter @ascolcirugia cuenta con mayor trayectoria (apertura desde diciembre 2012) y número de seguidores (n= 4212), lo cual presume un mayor impacto de sus publicaciones. Estudios previos han evaluado el impacto del uso de las redes sociales en la producción académica, sin embargo, en nuestro medio no encontramos una evaluación utilizando medidas alternativas.

El objetivo de este estudio fue describir la relación entre la cuenta de Twitter @ascolcirugia y las publicaciones de la Revista Colombiana de Cirugía, bajo la hipótesis de que los artículos que tienen visibilidad en la cuenta de Twitter alcanzaron más citas durante el periodo posterior al inicio de la pandemia por COVID-19.

Métodos

Se hizo un análisis retrospectivo de las publicaciones en la Revista Colombiana de Cirugía y los “tweets” de la cuenta de Twitter de la Asociación Colombiana de Cirugía entre marzo de 2020 y julio de 2021. En cuanto a los artículos de la revista, se incluyeron número de autores, procedencia de artículo, número de descargas disponibles en el portal web de la revista, y número de citas disponibles en el buscador de Google académico. Adicionalmente se identificaron los artículos publicados a través de la cuenta de Twitter @ascolcirugia, incluyendo el número de apariciones, “likes” y “re-tweets” obtenidos. En relación con la cuenta de Twitter @ascolcirugia, se contabilizaron el número de “tweets” durante el periodo descrito, el tipo de publicaciones (“tweet” original vs. “re-tweet”), el contenido de los “tweets”, y el número de interacciones (“likes” y “re-tweets”). Igualmente, cuando se trataba de un artículo académico se incluía además procedencia de la revista donde había sido publicado, año de publicación, tipo de artículo, y número de autores.

Las publicaciones de la revista fueron analizadas de forma comparativa entre artículos con visualización en la cuenta @ascolcirugia vs. artículos sin visualización en la cuenta @ascolcirugia. Los datos se describieron como frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas. Para variables continuas se utilizaron medianas con rangos intercuartílicos como medida de tendencia central y de dispersión. Los análisis comparativos se realizaron con pruebas no paramétricas como la prueba de exactitud de Fischer, chi cuadrado o la prueba de Mann Whitney, de acuerdo con el tipo de variable. El valor de p tomado como límite de significancia estadística fue menor de 0,05. Adicionalmente se evaluó la correlación entre el número de interacciones totales de los artículos de la Revista Colombiana de Cirugía en la cuenta @as-

colcirugia, definido como número de apariciones, “likes” y “re-tweets”, con el número de citas y descargas de cada uno de los artículos. Para estos análisis se utilizó el programa estadístico Stata versión 15 (Statacorp, College Station, TX).

Resultados

Durante el periodo analizado se publicaron seis números de la Revista Colombiana de Cirugía, incluido el número especial sobre COVID-19. En total se contabilizaron 149 artículos, de los cuales el 44,9 % (n= 67) fueron artículos originales y el 20 % (n= 30) tuvieron relación con la pandemia COVID-19. La mediana del número de autores fue de 4 (RIQ 2 – 6), donde el 80 % (n= 120) de los estudios tenían como procedencia Colombia y la mediana de descargas fue de 131 (RIQ 81 – 200) (tabla 1).

Tabla 1. Artículos publicados en Revista Colombiana de Cirugía entre marzo de 2020 y julio de 2021.

Número de artículos	Total n=149
Volumen	n (%)
Especial COVID	21 (14,1 %)
Número 3 2020	26 (17,4 %)
Número 4 2020	23 (15,4 %)
Número 1 2021	20 (13,4 %)
Número 2 2021	22 (14,8 %)
Número 3 2021	22 (14,8 %)
Tipo de artículo	n (%)
Original	67 (45,0 %)
Artículo de revisión / especial	30 (20,1 %)
Reporte de caso	23 (15,4 %)
Editorial	8 (5,4 %)
Artículo de reflexión	7 (4,7 %)
Guía / recomendación	7 (4,7 %)
Carta al editor	3 (2,0 %)
Imágenes en cirugía	4 (2,7 %)
Nacionalidad	n (%)
Colombia	120 (80,5 %)
Suramérica	8 (5,4 %)
Centroamérica	3 (2,0 %)
Otro	11 (7,4 %)
Mixto	7 (4,7 %)
Artículo COVID, n (%)	30 (20,1 %)

Fuente: elaboración propia de los autores.

En cuanto a la cuenta Twitter @ascolcirugia de la Asociación Colombiana de Cirugía, se contabilizaron 780 "tweets", de los cuales el 53,9 % (n= 421) fueron "re-tweets" y el 46,1 % (n= 359) fueron "tweets" originales. Con respecto a la información compartida, el 44,1 % (n= 344) de los "tweets" estuvieron relacionados con promoción de eventos académicos, seguido de infografías y artículos académicos (tabla 2). La mediana de "likes" y "re-tweets" de las publicaciones originales fue de 15 (RIQ 5 - 25) y 6 (1 - 12), respectivamente, siendo significativamente mayor para los "tweets" que contenían información sobre artículos académicos (figura 1).

En relación con los 111 "tweets" que contenían información sobre artículos académicos, el 46,9 % (n= 53) fueron "tweets" de artículos publicados en la Revista Colombiana de Cirugía, seguidos por 39,8 % (n= 45) de "tweets" con artículos publicados en revistas internacionales y 11,7 % (n= 13) de "tweets" con artículos de otras revistas colombianas. Adicionalmente, la mayoría de estos "tweets" contenía información sobre artículos ori-

Tabla 2. "Tweets" publicados en la cuenta @ascolcirugia entre marzo de 2020 y julio de 2021.

Características de "tweets"	N=781
Tipo	n (%)
"Tweet" original	359 (46,0 %)
"Re-tweet"	422 (54,0 %)
"Tweet" COVID	141 (21,0 %)
Contenido del "tweet"	n (%)
Promoción de actividad / evento	344 (44,1 %)
Artículo académico	111 (14,2 %)
Boletín informativo	72 (9,2 %)
Infografía / Otros	253 (32,4 %)
Número de "Likes", mediana (RIQ)	18 (9-33)
Número de "Re-tweets", mediana (RIQ)	7 (3-13)
Tipo de actividad / evento	n (%)
Webinar	194 (56,9 %)
Congresos o reuniones académicas	81 (23,8 %)
Otros	66 (19,4 %)
Patrocinadores de eventos	n (%)
Universidad colombiana	54 (19,5 %)
Universidad extranjera	2 (0,6 %)
Comunidad científica	214 (77,3 %)
Industria	7 (2,3 %)

Fuente: elaboración propia de los autores.

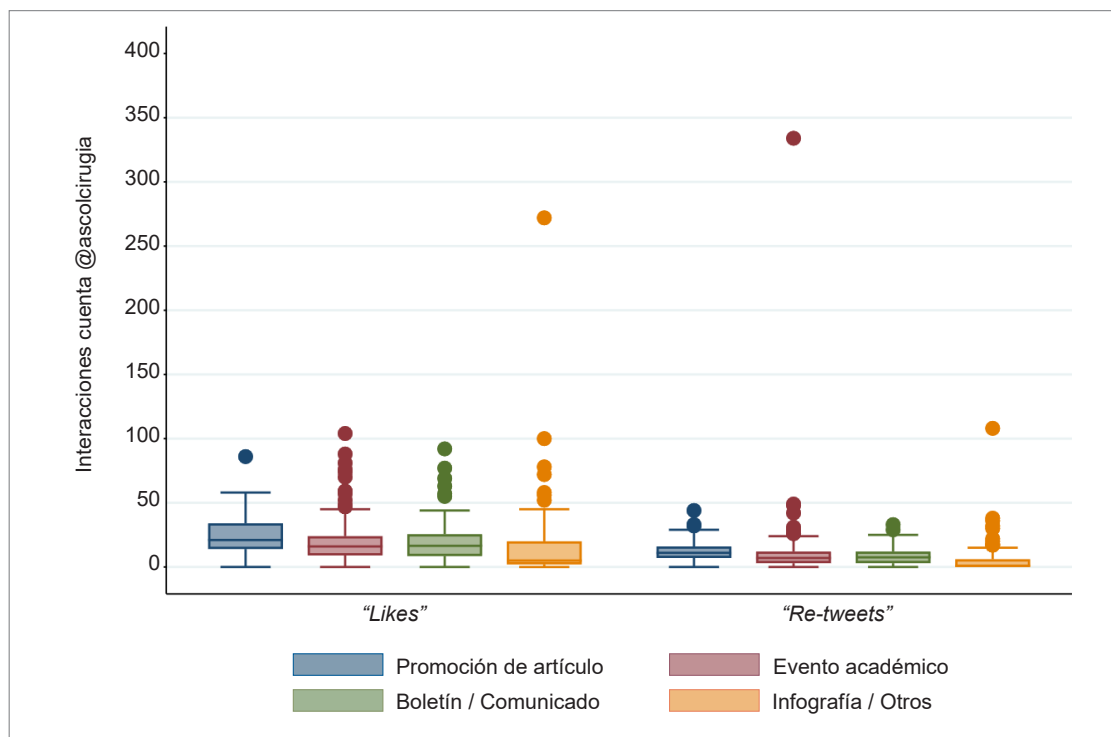


Figura 1. Distribución de "likes" y "re-tweets" de publicaciones originales de @ascolcirugia de acuerdo con el contenido de los "tweets" entre marzo de 2020 y julio de 2021. Fuente: elaboración propia de los autores.

ginales (50,4 %), seguido por artículos de revisión (23,4 %) y guías o recomendaciones (18 %). La figura 2 muestra la distribución de artículos según el origen de la revista.

Al revisar la relación entre la cuenta @ascolcirugia y la Revista Colombiana de Cirugía, se encontró que de los 149 artículos publicados entre marzo 2020 y julio 2021, solo el 15,4 % (n= 23) tuvieron visibilidad en la cuenta de Twitter @ascolcirugia (tabla 3), con una mediana de 2 “tweets” (RIQ 1-2) por artículo. El artículo con mayor número de “tweets” fue “Volver a empezar: cirugía electiva durante la pandemia del SARS-CoV2. Recomendaciones desde la Asociación Colombiana de Cirugía”, con un total de siete apariciones, seguido de “Adaptación de la residencia de Cirugía General en Colombia a la pandemia del COVID-19: programa de enseñanza quirúrgica virtual”, con cinco menciones.

La mayoría de los artículos que tuvieron visibilidad en la cuenta de Twitter tenían relación con la pandemia COVID-19 (86,9 % vs 10,3 %; p<0,001).

Entre estos se calculó una mayor mediana de descargas (220 vs 116; p<0,001) y de citas (3,5 vs 0; p<0,001) en comparación con los artículos que no fueron comentados en la misma cuenta (tabla 4). Adicionalmente, se observó una buena correlación entre el número de interacciones totales en la cuenta @ascolcirugia y el número de citas reportadas por Google académico (r 0,75; p<0,001) (figura 3).

Discusión

La presencia en redes sociales de asociaciones científicas y revistas académicas ha permitido una mayor visibilidad y disponibilidad de información científica en la actualidad ¹¹. Es muy claro el impacto positivo de las redes sociales para la transmisión de información de una forma efectiva, que además se adapta a las dinámicas de la comunicación actual ^{6,8}.

Los resultados de este análisis muestran que, durante el año de la pandemia, los artículos publicados en la Revista Colombiana de Cirugía, que

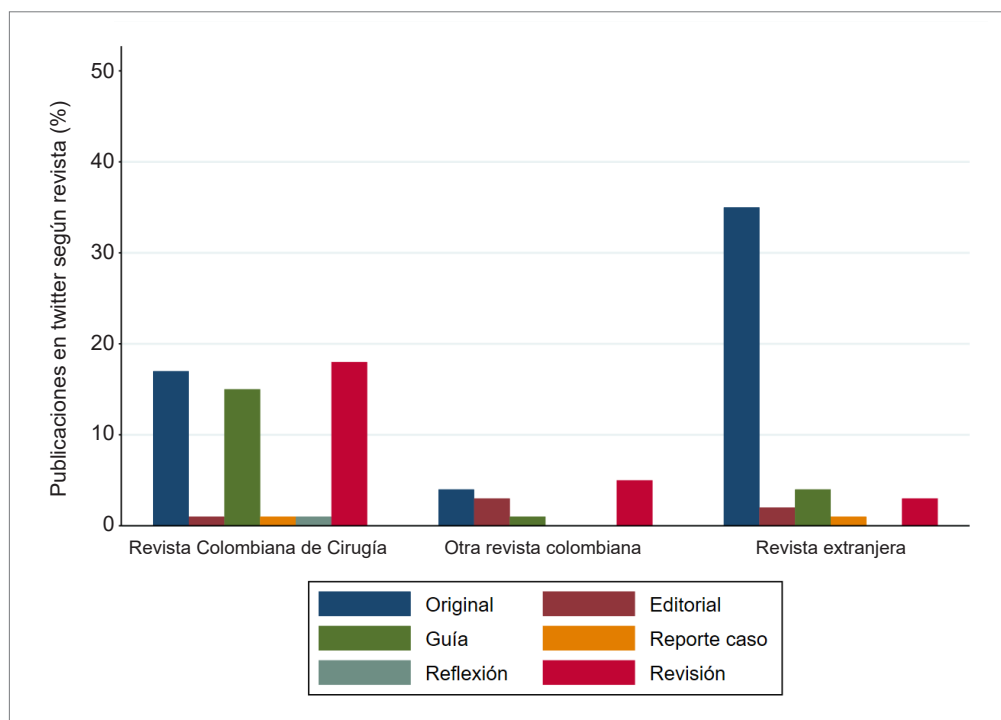


Figura 2. Distribución de artículos publicados en la cuenta @ascolcirugia según la revista de origen entre marzo de 2020 y julio de 2021. Fuente: elaboración propia de los autores.

Tabla 3. Artículos de la Revista Colombiana de Cirugía publicados en Twitter @ascolcirugia entre marzo de 2020 y julio de 2021.

Artículo	Autor principal	Número de autores	Tipo de artículo	Fecha en revista	Fecha en twitter	COVID
Recomendaciones generales para los servicios de cirugía durante la pandemia COVID 19 ²⁰	Torregrosa L	10	Guía/recomendación	4/16/2020	4/28/2020	Si
El efecto de la generación de aerosoles en escenarios quirúrgicos ²¹	Cabrera L	4	Revisión	4/16/2020	4/18/2020	Si
Más allá de las pandemias ²²	Prieto RG	1	Reflexión	4/16/2020	5/25/2020	Si
Recomendaciones para el manejo de los pacientes quirúrgicos urgentes durante la pandemia COVID-19 ²³	Cuevas-López L	11	Guía/recomendación	4/16/2020	6/1/2020	Si
Adaptación de la residencia de Cirugía General en Colombia a la pandemia del COVID-19: programa de enseñanza quirúrgica virtual ²⁴	Cabrera L	3	Original	4/16/2020	4/27/2020	Si
Recomendaciones para cirugía en pacientes con patologías oncológicas durante pandemia ²⁵	Pacheco M	16	Guía/recomendación	4/16/2020	6/8/2020	Si
Técnica quirúrgica de la traqueostomía percutánea en el paciente con COVID 19 ²⁶	Rodríguez F	7	Revisión	4/16/2020	6/11/2020	Si
Manejo del cáncer colorrectal durante la pandemia por SARS cov2 ²⁷	Pinilla R	4	Revisión	4/16/2020	6/25/2020	Si
Educación quirúrgica en Colombia en la era del COVID 19 ²⁸	Sánchez-Ussa S	2	Revisión	4/16/2020	4/16/2020	Si
COVID 19: temas de interés para el cirujano ²⁹	Sierra-Sierra S	21	Revisión	4/16/2020	4/16/2020	Si
Mascarillas quirúrgicas a propósito del COVID 19: algunos aspectos técnicos ³⁰	Quiroz F	1	Revisión	4/16/2020	4/16/2020	Si
Infección por SARS CoV 2 en pacientes con trasplante de órganos sólidos: cinco preguntas importantes ³¹	Martin R	2	Revisión	4/16/2020	4/18/2020	Si
COVID 19 en cirugía pediátrica ³²	Figueroa L	1	Revisión	4/16/2020	4/18/2020	Si
Endoscopia digestiva en tiempos de COVID 19: Resumen de recomendaciones ³³	Torres P	1	Revisión	4/16/2020	4/17/2020	Si
Volver a empezar: cirugía electiva durante la pandemia del SARS cov2 ³⁴	Barrios Parra A.	22	Guía/recomendación	5/11/2020	5/11/2020	Si
Percepción de la pandemia en los servicios de cirugía en Colombia ³⁵	Díaz-Castrillón CE	6	Original	5/11/2020	5/21/2020	Si
Pautas éticas para la asignación de recursos sanitarios escasos en el marco de la pandemia COVID-19 en Colombia ³⁶	Rueda E	7	Revisión	5/11/2020	5/28/2020	Si
Recomendaciones nutricionales para pacientes hospitalizados con IRAG sospechosa o confirmada por COVID ³⁷	Vasconez-García A	2	Revisión	5/11/2020	6/19/2020	Si
Educación quirúrgica durante la pandemia COVID-19: Primer consenso nacional de la División de Educación de la Asociación Colombiana de Cirugía. ³⁸	Domínguez Torres L	26	Guía/recomendación	7/29/2020	10/17/2020	Si
La cirugía como una sinfonía. Un proyecto para el trabajo en equipo y coordinado ³⁹	Ramírez A	1	Reflexión	10/16/2020	10/16/2020	No
Se hace camino al andar: Educación médica de pregrado en el departamento de cirugía, Universiada de la Sabana ⁴⁰	Domínguez Torres L	5	Original	1/7/2021	1/10/2021	No
El estado de la investigación en educación en cirugía general en Colombia (2000-2020): un análisis bibliométrico ⁴¹	Sánchez-Jaramillo J	4	Original	3/9/2021	3/24/2021	No

Fuente: elaboración propia de los autores.

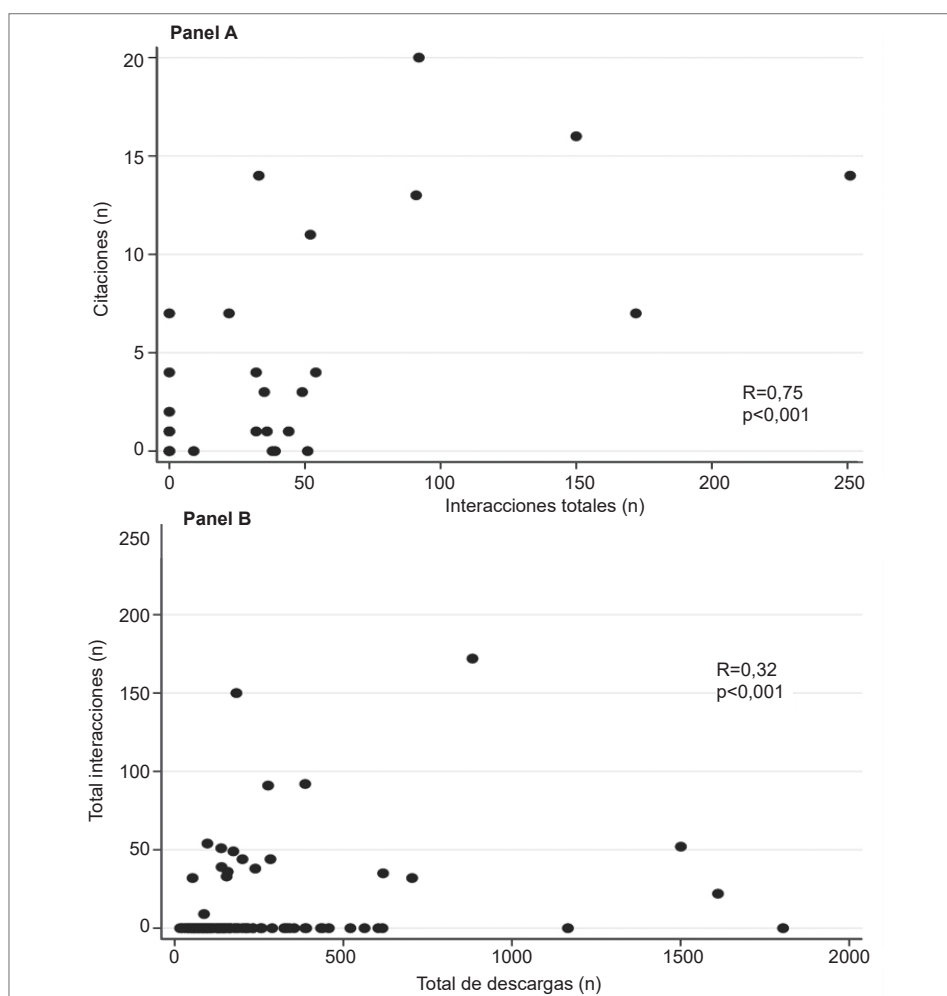


Figura 3. Correlación entre número de interacciones totales en @ascolcirugia con el número de citaciones (Panel A) y número de descargas (Panel B), entre marzo de 2020 y julio de 2021. Fuente: elaboración propia de los autores.

Tabla 4. Distribución de artículos de la Revista Colombiana de Cirugía e indicadores según publicación en la cuenta de Twitter @ascolcirugia entre marzo de 2020 y julio de 2021.

	Total n=149	No publicado n=126	Publicado en @ascolcirugia n= 23	p-valor
Artículo COVID	30 (20,1 %)	13 (10,3 %)	20 (86,9 %)	<0,001
Descargas, mediana (RIQ)	131 (81-200)	116 (72-166)	220 (146.5-661)	<0,001
Citaciones, mediana (RIQ)	0 (0-0)	0 (0-0)	3,5 (1-12)	<0,001
Tipo de artículo				<0,001
Original	67 (45,0 %)	63 (50 %)	4 (20,0 %)	
Artículo de revisión	30 (20,1 %)	19 (15,1 %)	11 (47,8 %)	
Reporte de caso	23 (15,4 %)	23 (18,2 %)	0 (0,0 %)	
Editorial	8 (5,4 %)	8 (6,3 %)	0 (0,0 %)	
Artículo de reflexión	7 (4,7 %)	5 (3,9 %)	2 (8,6 %)	
Guía/recomendación	7 (4,7 %)	1 (0,7 %)	6 (26,0 %)	
Imágenes en cirugía	4 (2,7 %)	4 (3,1 %)	0 (0,0 %)	
Carta al editor	3 (2,0 %)	3 (2,3 %)	0 (0,0 %)	

Fuente: elaboración propia de los autores.

además fueron divulgados por la cuenta de Twitter @ascolcirugia, presentaron un mayor número de descargas y citaciones en comparación con aquellos que no fueron difundidos por esta plataforma. Aunque estos datos corroboran la utilidad de las redes sociales para mejorar el número de lectores de las revistas académicas en el contexto colombiano, creemos que la visibilidad de la producción nacional puede ser mejor debido a que tan solo el 15 % de los artículos publicados durante el último año fueron expuestos en la cuenta de Twitter @ascolcirugia.

El desarrollo de la medicina ha estado fundamentado en la investigación biomédica; vivimos un periodo de rápido crecimiento impulsado por la financiación de la investigación en centros universitarios en la década de los 90¹². Adicionalmente, cuatro de las siete recomendaciones sobre el rol de los centros médicos académicos para el siglo XXI, dictadas en el 2001 por las academias nacionales de los Estados Unidos, tenían relación directa con impulsar la investigación en instituciones¹³. Este éxito repentino en el desarrollo tecnológico y científico generó un crecimiento exponencial en la información disponible en las últimas dos décadas. Según el portal de internet *Scimago Journal and Country Rank*, el crecimiento de la producción científica en medicina proveniente de Colombia paso de 1248 documentos citables en el 2010 a 4295 en el 2020, representando tan solo el 8,2 % de los artículos producidos en Latinoamérica y el 0,4 % del mundo en el 2020.

Dada la enorme cantidad de información a la cual podemos acceder, es lógico que una de las cien prioridades establecidas por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos sea la diseminación efectiva de la investigación¹⁴. A partir de un mensaje fácilmente comunicable, es decir, que los datos y argumentos presentados utilicen un lenguaje simple y directo, la distribución de la información debe estar dirigida a una audiencia específica. Esto con el objetivo de aumentar el alcance de la evidencia presentada, motivar a las personas a hacer uso de la información, y mejorar las capacidades de las personas para utilizar dicha información¹⁵. Es en este eslabón en donde las redes sociales se han encontrado efectivas, prin-

cialmente por su capacidad de ampliar el acceso a la información en minorías étnicas y grupos socioeconómicos bajos¹⁶.

Estudios previos han mostrado el efecto positivo que tiene el uso de las redes sociales en el posicionamiento de la producción científica entre la comunidad académica. Por ejemplo, Luc y colaboradores aleatorizaron 112 artículos originales para ser o no ser publicados en la plataforma Twitter, demostrando que los artículos tuiteados lograron un mayor número de citaciones al año (número de citaciones Twitter $3,1 \pm 2,4$ vs. No Twitter $0,7 \pm 1,3$, $p < ,001$)¹⁷. Igualmente, Eysenbach evaluó la relación entre el tipo y el contenido de los “*tweets*” con el número de citaciones de los artículos, ajustando por el tiempo entre la publicación del artículo y el “*tweet*”, encontrando que los artículos altamente tuiteados tenían once veces más probabilidades de ser citados en comparación con los artículos menos tuiteados¹⁸.

El aumento de las descargas o interacciones digitales es independiente de la plataforma usada, de los resultados de las búsquedas orgánicas o búsquedas directas en Google; es decir, que el aumento del tráfico está directamente relacionado con estrategias proactivas de promoción, con efectos que incluso se evidencian hasta 60 días después de la publicación en redes sociales¹⁹.

Teniendo en cuenta que la Revista Colombiana de Cirugía es el órgano oficial de difusión de la Asociación Colombiana de Cirugía, las implicaciones de este análisis pueden ser varias. En primer lugar, estos datos son una motivación tanto para el comité de comunicaciones de la asociación como para el comité editorial de la revista a seguir trabajando mancomunadamente para mejorar las descargas y citaciones de las publicaciones de la revista, teniendo en cuenta que la revista es de acceso gratuito, tiene una periodicidad regular, y sus publicaciones están disponibles en español e inglés.

Adicionalmente, el aumento en el número de lectores de artículos colombianos puede presumir que la toma de decisiones en la práctica clínica en el contexto local pueda ser sustentada cada vez más con datos provenientes de nuestra po-

blación. Igualmente, el aumento de la difusión de la producción nacional puede incentivar la investigación por parte de los diferentes grupos académicos a nivel nacional, incluso promoviendo proyectos colaborativos entre diferentes instituciones. Finalmente, aumentar el número de citas de las publicaciones de la Revista Colombiana de Cirugía tiene como resultado un incremento en el factor de impacto y, consecuentemente, un mejor posicionamiento de la cirugía colombiana en Latinoamérica.

Las limitaciones de este estudio están relacionadas con la falta de acceso a la información completa en cuanto al número de visitas y descargas totales de artículos en la página web de la Revista Colombiana de Cirugía, al igual que a los reportes de interacciones totales que provee Twitter sobre las cuentas. Aunque haber tenido acceso a esta información hubiese permitido tener más observaciones para análisis más robustos, los datos muestran una tendencia clara de la relación entre el número de citas y los indicadores alternativos incluidos. Igualmente, pudo haber un sesgo de selección ya que la mayoría de los artículos publicados en la cuenta de Twitter tenían relación con temas de la pandemia cuando éste era de interés mundial, y el número de publicaciones sobre COVID-19 creció exponencialmente.

Conclusión

La divulgación de los artículos publicados por la Revista Colombiana de Cirugía durante la pandemia en la cuenta de Twitter @ascolcirugia, generó un mayor número de descargas y de citas en comparación con los artículos sin promoción. Sin embargo, la proporción de los artículos compartidos por esta red social es baja. Por lo anterior, nuestra invitación con el presente estudio es incentivar la visibilidad de todos los artículos a través de la página de Twitter, teniendo en cuenta que es un medio gratuito y con gran alcance a la población.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: el presente estudio se adhiere a los lineamientos de la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. Por ser un

estudio de revisión de información del dominio público, en el que no se involucraron pacientes, no requirió la aprobación por parte de un comité de ética.

Conflicto de intereses: Los autores declararon no tener ningún conflicto de intereses.

Financiamiento: El presente manuscrito fue financiado por los autores.

Contribución de los autores

Concepción y diseño del estudio: Laura Villarreal, Paulina Rodríguez, David Moros-Martin, Aníbal Ariza, Carlos Díaz-Castrillón.

Adquisición de datos: Laura Villarreal, Paulina Rodríguez, David Moros-Martin, Aníbal Ariza, Carlos Díaz-Castrillón.

Análisis e interpretación de datos: Laura Villarreal, Paulina Rodríguez, David Moros-Martin, Aníbal Ariza, Carlos Díaz-Castrillón.

Redacción del manuscrito: Laura Villarreal, Paulina Rodríguez, David Moros-Martin, Aníbal Ariza, Carlos Díaz-Castrillón.

Revisión crítica: Laura Villarreal, Paulina Rodríguez, David Moros-Martin, Aníbal Ariza, Carlos Díaz-Castrillón.

Referencias

- Peterson AT, Emmett A, Greenberg M.L. Open access and the author-pays problem: assuring access for readers and authors in the global academic community. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*. 2013;1:e1064
<https://doi.org/10.7710/2162-3309.1064>
- Singh D. Hundreds of 'predatory' journals indexed on leading scholarly database. *Nature*, 2021.
- Ilic D, Diug B. The impact of clinical maturity on competency in evidence-based medicine: a mixed-methods study. *Postgraduate Medical Journal*. 2016;92:1091.
<https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2015-133487>
- Howe CD. Undergraduate information literacy instruction is not enough to prepare junior doctors for evidence-based practice. *Evidence Based Library and Information Practice*. 2012;7:1.
<https://doi.org/10.18438/B86W43>
- Van Noorden R, Data-sharing: everything on display. *Nature*. 2013;500:7461.
<https://doi.org/10.1038/nj7461-243a>
- Dol J, Tutelman PR, Chambers CT, Barwick M, Drake EK, Parker JA, et al. Health researchers' use of social media: scoping review. *Journal of Medical Internet Research*. 2019;21:e13687.
<https://doi.org/10.2196/13687>

7. Sinnenberg L, Buttenheim AM, Padrez K, Mancheno C, Ungar L, Merchant RM. Twitter as a tool for health research: a systematic review. *American Journal of Public Health*. 2017;107:e1-8. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303512>
8. Loannidis A, Blanco-Colino R, Chand M, Pellino G, Nepogodiev D, Wexne SD, et al. How to make an impact in surgical research: a consensus summary from the #SoMe4Surgery community. *Updates Surg*. 2020;72:1229-35. <https://doi.org/10.1007/s13304-020-00780-z>
9. Fox CS, Bonaca MA, Ryan JJ, Massaro JM, Barry K, Loscalzo JK. A randomized trial of social media from circulation. *Circulation*. 2015;131:28-33. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.013509>
10. Kwok R. Research impact: altmetrics make their mark. *Nature*. 2013;500:491-3. <https://doi.org/10.1038/nj7463-491a>
11. Sierra D, Sánchez EF, Sierra S, Márquez AC, Torregrosa L. La incursión del Congreso Nacional de Cirugía de Colombia en la red social Twitter™. *Rev Colomb Cir*. 2019;34:229-33. <https://doi.org/10.30944/20117582.435>
12. Dorsey ER. Funding of US biomedical research 2003-2008. *JAMA*. 2010;303:137-142. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.1987>
13. Academic Health Centers. Washington, D.C.: National Academies Press, 2004.
14. Initial National Priorities for Comparative Effectiveness Research. Washington, D.C.: National Academies Press, 2009.
15. McCormack L, Sheridan S, Lewis M, Boudewyns V, Melvin CL, Kistler C, et al. Communication and dissemination strategies to facilitate the use of health-related evidence. *Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE): Quality-assessed Reviews*.
16. Chapman E, Haby M, Setsuko T, Carla M, Illanes E, Oliveros M, et al., Knowledge translation strategies for dissemination with a focus on healthcare recipients: an overview of systematic reviews. *Implementation Science*. 2020;15:e14 <https://doi.org/10.1186/s13012-020-0974-3>
17. Luc j, Archer M, Arora R, Bender E, Blitz A, Cooke D, et al., Does tweeting improve citations? one-year results from the TSSMN prospective randomized trial. *The Annals of Thoracic Surgery*. 2021;111:296-300. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.04.065>
18. Eysenbach G. Can tweets predict citations? metrics of social impact based on twitter and correlation with traditional metrics of scientific impact. *Journal of Medical Internet Research*. 2011;13:e123. <https://doi.org/10.2196/jmir.2012>
19. Widmer RJ, Mandrekar J, Ward A, Aase L, Lainer W, Timimi F, et al., Effect of promotion via social media on access of articles in an academic medical journal,” *Academic Medicine*. 2019;94:e1546-53. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002811>
20. Torregrosa L, Prieto R, Cabrera LF, Ordoñez J, Sánchez E, Rodríguez C, et al. Recomendaciones generales para los Servicios de Cirugía en Colombia durante la pandemia COVID-19 (SARS-CoV-2). *Rev Colomb Cir*. 2020;35:264-80. <https://doi.org/10.30944/20117582.633>
21. Cabrera LF, Pedraza-Ciro M, Torregrosa L, Figueredo E. Cirugía durante la pandemia del sars-cov-2/COVID-19: el efecto de la generación de aerosoles de partículas en escenarios quirúrgicos. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:190-9. <https://doi.org/10.30944/20117582.625>
22. Prieto R. Más allá de las pandemias. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:141-2 / Especial COVID-19. <https://doi.org/10.30944/20117582.606>
23. Cuevas-López L, Ayala JC, Velásquez-Jiménez OA, Navarro-Alean JA, González-Higuera, LG, Zurita-Medrano N, et al., Recomendaciones para el manejo de los pacientes quirúrgicos urgentes durante la pandemia COVID-19. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:143-52. <https://doi.org/10.30944/20117582.619>
24. Cabrera LF, Luna Jaspe C, Pedraza-Ciro M. Adaptación de la residencia de Cirugía General en Colombia a la pandemia del COVID-19: programa de enseñanza quirúrgica virtual. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:256-63. <https://doi.org/10.30944/20117582.632>
25. Pacheco MA, Torres PA, Arias F, Pinilla R, Abadía M, Villarreal R, et al., Recomendaciones para cirugía en pacientes con patologías oncológicas durante la pandemia COVID-19. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:162-70. <https://doi.org/10.30944/20117582.616>
26. Rodríguez HF, Serna JJ, García AF, Revelo MX, Bejarano M, Salcedo A, et al., Técnica quirúrgica de la traqueostomía percutánea en el paciente con COVID-19. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:182-9. <https://doi.org/10.30944/20117582.607>
27. Pinilla-Morales, Caycedo-Marulanda A, Castro-Beltrán JM, Fuentes-Sandoval MA. Manejo del cáncer colorrectal durante la pandemia por SARS-CoV-2. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:235-43. <https://doi.org/10.30944/20117582.629>
28. Sánchez S, Ariza A. Educación quirúrgica en Colombia en la era del COVID-19. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:250-5. <https://doi.org/10.30944/20117582.631>
29. Sierra-Sierra S, Arbeláez-Salgado M, Cadavid-Congote A, Flórez-Filomeno A, Garcés-Otero DR, Gómez-Machado JS, et al., COVID-19: Temas de interés para el cirujano. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:153-61. <https://doi.org/10.30944/20117582.612>
30. Quiroz-Romero F. Mascarillas quirúrgicas a propósito del COVID-19: Algunos aspectos técnicos. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:200-2. <https://doi.org/10.30944/20117582.620>

31. Martin R, Sierra-Ruiz M. Infección por SARS-CoV2 en pacientes con trasplante de órgano sólido: Cinco preguntas importantes. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:216-26. <https://doi.org/10.30944/20117582.623>
32. Figueroa-Gutiérrez LM. COVID-19 en Cirugía Pediátrica. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:203-8. <https://doi.org/10.30944/20117582.621>
33. Torres Mesa PA. Endoscopia digestiva en tiempos de covid-19: Resumen de recomendaciones. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:209-15. <https://doi.org/10.30944/20117582.622>
34. Barrios AJ, Prieto R, Torregrosa L, Álvarez C, Hernández JD, González LG, et al. Volver a empezar: cirugía electiva durante la pandemia del SARS-CoV2. Recomendaciones desde la Asociación Colombiana de Cirugía. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:302-21. <https://doi.org/10.30944/20117582.656>
35. Díaz-Castrillón CE, Cortés N, Rey S, Pineda M, Díaz-Castrillón JF, Sierra S. Percepción de la pandemia COVID-19 en los servicios de cirugía en Colombia. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:290-301. <https://doi.org/10.30944/20117582.655>
36. Rueda EA, Caballero A, Bernal D, Torregrosa L, Suárez EM, Gempeler FE. Et al., Pautas éticas para la asignación de recursos sanitarios escasos en el marco de la pandemia por COVID-19 en Colombia. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:281-9. <https://doi.org/10.30944/20117582.653>
37. Vásconez-García AE, Moyón-Constante MA. Recomendaciones nutricionales para pacientes hospitalizados con infección respiratoria grave (IRAG) sospechosa o confirmada por COVID-19. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:244-9. <https://doi.org/10.30944/20117582.654>
38. Domínguez LC, Torregrosa L, Sánchez W, Lasprilla N, Vargas F, Nino A, et al. Educación quirúrgica durante la pandemia de COVID-19: primer consenso nacional de la División de Educación de la Asociación Colombiana de Cirugía. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:363-72. <https://doi.org/10.30944/20117582.685>
39. Ramírez AT. La cirugía como una sinfonía. Un proyecto para el trabajo en equipo y coordinado. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:550-2. <https://doi.org/10.30944/20117582.673>
40. Domínguez LC, Valentín-Vega NV, Pepín JJ, Sierra DO, Lotero JD. Se hace camino al andar: Educación médica de pregrado en el Departamento de Cirugía, Universidad de La Sabana. *Rev Colomb Cir.* 2021;36:25-34. <https://doi.org/10.30944/20117582.648>
41. Sánchez-Jaramillo JM, Domínguez LC, Vega NV, Mene-ses P. El estado de la investigación en educación en cirugía general en Colombia (2000-2020): un análisis bibliométrico. *Rev Colomb Cir.* 2021;36:205-20. <https://doi.org/10.30944/20117582.702>