

---

*ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES*

---

## **¿Cargos por procesamiento o cargos por prestigio? Un análisis empírico de revistas médicas**

Sergio I. Prada

Fundación Valle del Lili, Centro de Investigaciones Clínicas (CIC), Cali, Colombia  
Universidad ICESI, Centro PROESA, Cali, Colombia  
Correo-e: [sergio.prada@fvl.org.co](mailto:sergio.prada@fvl.org.co) | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7986-0959>

Jonatan Grisales-Cardenas

Fundación Valle del Lili, Centro de Investigaciones Clínicas (CIC), Cali, Colombia  
Correo-e: [jonatan.grisales@fvl.org.co](mailto:jonatan.grisales@fvl.org.co) | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5147-2433>

Lina Góez-Mogollón

Fundación Valle del Lili, Centro de Investigaciones Clínicas (CIC), Cali, Colombia  
Correo-e: [lina.goez@fvl.org.co](mailto:lina.goez@fvl.org.co) | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7096-4716>

Adolfo A. Abadía

Universidad Icesi, Cali (Colombia)  
Correo-e: [aaabadia@icesi.edu.co](mailto:aaabadia@icesi.edu.co) | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9034-2156>

Ana Beatriz Pizarro

Fundación Valle del Lili, Centro de Investigaciones Clínicas (CIC), Cali, Colombia  
Correo-e: [ana.pizarro@fvl.org.co](mailto:ana.pizarro@fvl.org.co) | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4089-454X>

Recibido: 01-03-24; 2ª versión: 30-04-24; Aceptado: 07-05-24; Fecha de publicación: 28-03-2025

**Cómo citar este artículo/Citation:** Prada, S. I., Grisales-Cardenas, J., Góez-Mogollón, L., Abadía, A. A., Pizarro, A. B. (2025). ¿Cargos por procesamiento o cargos por prestigio? Un análisis empírico de revistas médicas. *Revista Española de Documentación Científica*, 48(1), 1580. <https://doi.org/10.3989/redc.2025.1.1580>.

**Resumen:** Los Cargos por Procesamiento de Artículos (APC) son tarifas pagadas a editoriales por la publicación gratuita de artículos científicos. Durante el periodo de estudio que comprendió los años 2019 y 2020, se examinaron un total de 2,870 revistas médicas para analizar los Cargos por Procesamiento de Artículos (APC). Se observó una variabilidad significativa en los APC dentro de las revistas médicas, con un rango que osciló entre 0 y 8,900 dólares. El APC promedio durante este periodo fue de 3,128 dólares. Además, se estimó una correlación positiva entre el índice de calidad de la revista y el APC, donde un punto adicional en el CiteScore implicó un aumento de entre 65 y 75 dólares en el APC. Se encontró que las publicaciones en español tienen APC más bajo que en italiano o en francés. Se estima que el CiteScore explica entre el 38% y el 64% de la variación marginal entre revistas en cuartiles adyacentes. En conclusión, la reputación de la revista tiene un mayor efecto que lo documentado previamente en la literatura en la variación relativa del APC.

**Palabras clave:** cargos APC, acceso abierto, bibliometría, citescore, estadísticas.

## Article Processing Charge or Article Prestige Charge? An Empirical Analysis of Medical Journals

**Abstract:** The Article Processing Charges (APC) are fees paid to publishers for the open-access publication of scientific articles. During the study period, which comprised the years 2019 and 2020, a total of 2,870 medical journals were examined to analyze APCs. Significant variability in APCs within medical journals was observed, with a range between 0 and 8,900 USD. The average APC during this period was 3,128 USD. A positive correlation was estimated between the journal's quality index and the APC, where an additional point in the CiteScore implied an increase of between 65 and 75 USD in the APC. It was found that publications in Spanish have lower APC than Italian or French ones. It is estimated that the CiteScore explains between 38% and 64% of the marginal variation between journals in adjacent quartiles. It is concluded that the journal's reputation has a greater effect than previously documented in the literature on the relative variation of the APC.

**Keywords:** APC charges, open access, bibliometrics, citescore, statistics.

**Copyright:** © 2025 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

### 1. INTRODUCCIÓN

La publicación de artículos en revistas científicas desempeña un papel fundamental en la difusión del conocimiento y en el avance de la investigación en diversas disciplinas académicas (Bauchner, 2017; y Shen, 2018). Estas revistas actúan como un puente entre los hallazgos y la comunidad académica y, en última instancia, el público en general. Sin embargo, la dinámica de la publicación científica ha experimentado cambios significativos en las últimas dos décadas, desencadenando una transformación en la forma en que se accede y se comparte el conocimiento (Mack, 2015) y (Bauchner *et al.*, 2016).

Tradicionalmente, el modelo de negocio de la industria editorial científica era relativamente simple: los autores enviaban sus investigaciones a revistas revisadas por pares, y si eran aceptadas, se publicaban sin costos directos para ellos. Los lectores, por otro lado, tenían que pagar tarifas de suscripción para acceder a los contenidos (Tenopir y King, 2000) ya sea de manera individual o a través de instituciones tales como universidades o centros de investigación (King y Alvarado-Albertorio, 2008). Esta estructura creó barreras de acceso al conocimiento científico, especialmente para aquellos en países de ingresos medios y bajos, y para estudiantes y jóvenes investigadores (Bendezú-Quispe *et al.*, 2016; Boudry *et al.*, 2019; Ioannidis *et al.*, 2019), siendo más notorio en áreas como la medicina debido a la gran cantidad de especialidades y revistas.

Hace aproximadamente 20 años, algunos grupos editoriales (*publishers*) comenzaron a adoptar el enfoque de acceso abierto (OA) a la publicación, facilitado por la expansión de la Internet. En este nuevo modelo, los autores o sus instituciones pagan un cargo por procesamiento de artículos (APC, por su sigla en inglés Article Processing Charge) a la editorial. A cambio, sus artículos están disponibles de forma gratuita para ser leídos y descargados por cualquier persona en el mundo, lo que aumenta el alcance y probabilidad de ser citados, y facilita el acceso equitativo a nuevos hallazgos (Solomon y Björk, 2012; Springer Nature, 2022). William Arms definió el OA en el año 2000 como "recursos disponibles abiertamente para usuarios sin requisitos de autenticación o pago". Algunas de las revistas pioneras en OA financiadas por APC en el área de la medicina son la familia de revistas de BioMed Central y la familia de revistas de PLoS (Solomon y Björk, 2012). Si bien algunas revistas tradicionales basadas en suscripciones han realizado con éxito la transición al OA, otras han adoptado un modelo híbrido (Björk, 2017) en el cual los autores eligen si desean que sus artículos sean de acceso abierto o no (Björk, 2012).

Para explorar más a fondo la relación entre el prestigio y los pagos de APC en la publicación científica, este artículo se estructura en diez apartados, incluida una revisión de literatura sobre los conceptos clave, objetivos y metodología del estudio, hallazgos principales, discusión, limitaciones y posibles líneas de investigación futuras.

## 2. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Sobre el prestigio en las revistas científicas

El prestigio y la reputación desempeñan roles fundamentales en el ámbito editorial científico, tanto para los investigadores como para las instituciones académicas. La reputación, entendida como el reconocimiento asociado con una revista en función de sus autores, revisores y procesos editoriales (Morales *et al.*, 2021), se entrelaza estrechamente con el prestigio, que se basa en indicadores cuantitativos como el factor de impacto y métricas de citación (Björk y Solomon, 2015). Si bien estos términos pueden parecer similares, es importante distinguir entre ellos: la reputación se relaciona con la percepción subjetiva de una revista, mientras que el prestigio se sustenta en métricas objetivas y medibles.

El prestigio de una revista se construye sobre la base de diversos factores, tanto cuantitativos como cualitativos. Por un lado, los indicadores cuantitativos, como el número de publicaciones, citas, premios y métricas de impacto contribuyen a la percepción de la calidad y relevancia de una revista en la comunidad científica. Por otro lado, aspectos cualitativos, como la reputación de los autores, la ética de la investigación y el impacto social de sus contribuciones, también influyen en la percepción de prestigio (Budzinski *et al.*, 2020).

Estudios como los de Khoo (2019) y Björk y Solomon (2015) señalan la existencia de una correlación entre los costos asociados a la publicación y el prestigio de la revista, lo que sugiere que los autores podrían estar dispuestos a pagar tarifas más altas de APC como indicador de alto prestigio de la revista. Este fenómeno se alinea con el principio del precio de prestigio (prestige pricing) o consumo de estatus (status consumption), donde incrementos en el precio se corresponden con un aumento en la percepción de calidad y prestigio de un producto o servicio (Goldsmith *et al.*, 2010; Kumcu y McClure, 2003).

En términos económicos, los costos de producción editorial pueden entenderse en el marco de la microeconomía, donde los productores buscan minimizar los costos de producción para ser más competitivos en el mercado (Varian, 2014). Sin embargo, en el contexto de la publicación científica, las casas editoriales justifican el APC como un costo de producción y alojamiento web, pero no necesariamente como un indicador de la calidad intrínseca de los artículos publicados (Springer, 2023).

Es importante tener en cuenta que el prestigio de una revista no solo beneficia a los autores individualmente, al aumentar su reconocimiento y oportunidades profesionales, sino también a las instituciones científicas y a las propias revistas, que dependen de la reputación de sus artículos para atraer lectores y suscriptores (Eisenegger y Imhof, 2004). Los hallazgos de Budzinski *et al.* (2020) refuerzan esta idea al demostrar que el prestigio, medido a través del factor de impacto, solo explica una fracción del costo promedio de publicación (dado un factor de impacto de 2.77 en promedio en su base de datos, el prestigio solo explica el 12% del APC promedio), lo que sugiere que otros factores también pueden influir en la fijación de tarifas de APC.

Además, la concentración del mercado editorial en un pequeño grupo de empresas con fines de lucro ha contribuido a una estructura oligopólica que puede limitar el acceso a la literatura académica (Larivière, Haustein y Mongeon, 2015). El poder de mercado, junto con otros factores como el tamaño de la editorial y la elección del modelo de publicación, puede influir significativamente en la fijación de tarifas de APC y, en última instancia, en la accesibilidad y equidad en la difusión del conocimiento científico (Budzinski *et al.*, 2020).

### 2.2. Sobre el APC en la producción científica

En las últimas décadas, el modelo de sostenimiento de las publicaciones científicas ha evolucionado de acceso cerrado, donde predomina el pago por suscripción, a un modelo híbrido que coexiste con el acceso abierto, donde se pueden pagar tarifas para garantizar la disponibilidad gratuita de los contenidos publicados. Este valor que se paga es conocido como *Article Processing Charge* (APC), y varía de una a otra editorial, así como entre revistas individuales (McGuigan y Russell, 2008).

Estas variaciones en las tarifas plantean la pregunta: ¿cómo se establecen estos valores del APC? Estudios como los de Willinsky y Kennison (2016) sugieren que el pago por suscripción y el pago de los APC no siempre se correlacionan directamente con los costos de edición de la publicación. Por otro lado, Pilato y Tran (2020) identifican una disposición favorable a pagar tarifas más altas por el acceso abierto. Esto plantea la cuestión de qué atributos asociados a las tarifas del APC influyen en esta preferencia, incluso cuando los costos de producción podrían no justificar un valor tan elevado.

Schönfelder (2020) analizó los factores que influyen en los precios del APC utilizando datos del Reino Unido de OpenAPC. Su investigación reveló que las tarifas del APC están influenciadas por varias variables, como el Impacto Normalizado de la Fuente por Artículo (SNIP), el tipo de acceso de la revista (abierto o híbrido), la editorial y el área temática. En particular, el estudio sugiere que las revistas de acceso abierto con un SNIP más alto tienden a cobrar tarifas más elevadas, mientras que las revistas híbridas suelen ser más costosas. Por otro lado, Willinsky y Kennison (2016) clasificaron los determinantes del precio del APC y los agruparon según la competitividad de las revistas en diferentes campos temáticos, las dinámicas del mercado relacionadas con la oferta y la demanda de los contenidos científicos, y los atributos asociados al impacto de las revistas.

Por su parte, Budzinski *et al.* (2020) examinaron los diversos determinantes de los costos de APC en las revistas de acceso abierto buscando comprender qué impulsa los APC. Para ello retomaron el elemento de prestigio de la revista a través del *Journal Impact Factor (JIF)* y el poder de mercado con el índice Herfindahl-Hirschman (HHI) en función del porcentaje de citas dentro de cada disciplina (Budzinski *et al.*, 2020). Sus hallazgos indican que las revistas con altos JIF, vinculadas a las grandes editoriales como Elsevier y Springer, y que adoptan un modelo híbrido cobran tarifas más altas (Budzinski *et al.*, 2020).

Estos hallazgos plantean preocupaciones sobre los posibles desafíos del acceso abierto, ya que la influencia de factores como el tipo de revista y la editorial puede favorecer a las revistas establecidas y comercialmente exitosas, lo que podría afectar la equidad en el acceso a la publicación científica.

### 3. OBJETIVOS

Este artículo se propone contribuir al campo de la documentación y producción científica mediante la exploración del prestigio de las revistas como factor determinante en el precio del APC. A diferencia de investigaciones previas que han empleado el JIP o el SNIP como indicadores de impacto de la revista, este estudio se centrará en el CiteScore. Siguiendo la línea de Butler *et al.* (2023), nuestro objetivo principal es ofrecer una perspectiva innovadora para comprender la motivación detrás del gasto de la comunidad académica en artículos que requieren el pago de APC.

Los objetivos específicos de este estudio son los siguientes: evaluar la relación entre el CiteScore y el valor del APC en el campo de la medicina, proporcionando estadísticas descriptivas de los costos asociados con la publicación en esta disciplina; cuantificar el poder de mercado de las editoriales en el ámbito de la medicina en relación con el valor promedio del APC; y medir el efecto de la reputación en la diferencia observada entre cuartiles adyacentes, analizando específicamente el impacto del prestigio en la diferencia promedio entre una revista Q1 y una Q2.

### 4. DATOS Y MÉTODOS

#### 4.1 Creación de la base de datos

Este es un estudio descriptivo de corte retrospectivo. Se enfocó en la construcción de una base de datos de revistas científicas de acceso abierto, incluyendo tanto aquellas de acceso abierto dorado (*Gold OA*) como las revistas híbridas. El período de estudio seleccionado fue 2019 y 2020. Se optó por estos años para alinearnos con los resultados del estudio de Butler *et al.* (2023), que cubrió el período de 2015 a 2018. Se centró específicamente en las revistas del área de medicina de Scopus, ya que es el área de investigación más grande en términos de producción de publicaciones. (Publons, 2018).

El proceso metodológico comenzó en junio de 2022 con una búsqueda en la base de datos de Scopus, que inicialmente arrojó 42,474 registros. Estos registros fueron filtrados para incluir únicamente las revistas del área de medicina (medi), resultando en 14,091 registros. Posteriormente, se redujo la muestra a 6,877 revistas al limitar la selección a los registros activos, y posteriormente a 6,794 revistas al conservar solo los registros clasificados como "source type" journal. Luego, se completó la información de las variables de interés, a excepción del APC. Siguiendo criterios de inclusión y exclusión, las editoriales se mantuvieron con más de diez revistas en medicina, y se excluyeron las publicadas por editoriales distintas a las comerciales, que suelen estar subvencionadas y menos propensas a cobrar un APC. (Villarroya *et al.*, 2012).

Para obtener los valores de APC de las editoriales seleccionadas, se realizó una búsqueda manual en las páginas web de diversas casas editoras de revistas en medicina, incluyendo Elsevier, Springer, Wiley, Sage, Oxford, Cambridge, Hindawi, Thieme, Bentham, Taylor y Francis, Wolters Kluwer Health, Karger y Dove Medical. Como el objetivo de este artículo es analizar el APC en los casos en que aplique este pago para una publicación, también se excluyeron las revistas con opciones de acceso abierto gratuito. Para las revistas con una política de APC por página y no por artículo, las estandarizamos considerando un "artículo" como un documento de seis páginas, un valor dentro del margen de 5-10 páginas de extensión promedio de los artículos en ciencias médicas y de la salud (Andersen, 2023). Todos los precios se estandarizaron en dólares estadounidenses (USD), considerando que algunas revistas tenían APC en euros y libras esterlinas. Para la conversión, se utilizó una tasa de cambio de 1,0 euro por 1,20 USD y de 1,3 euros por 1 libra esterlina.

Tras aplicar estos filtros, se obtuvieron 2.870 revistas, como se muestra en la Figura 1. Para estas revistas, se recopiló información detallada, incluyendo el ISSN, el cuartil Scopus (2021), el CiteScore (2019 y 2020), el APC (2019 y 2020), la editorial y el idioma principal de publicación. Los enlaces a los sitios web que contienen la información sobre el APC de cada base de datos se encuentran disponibles en el Anexo 1.

#### 4.2 Análisis estadístico

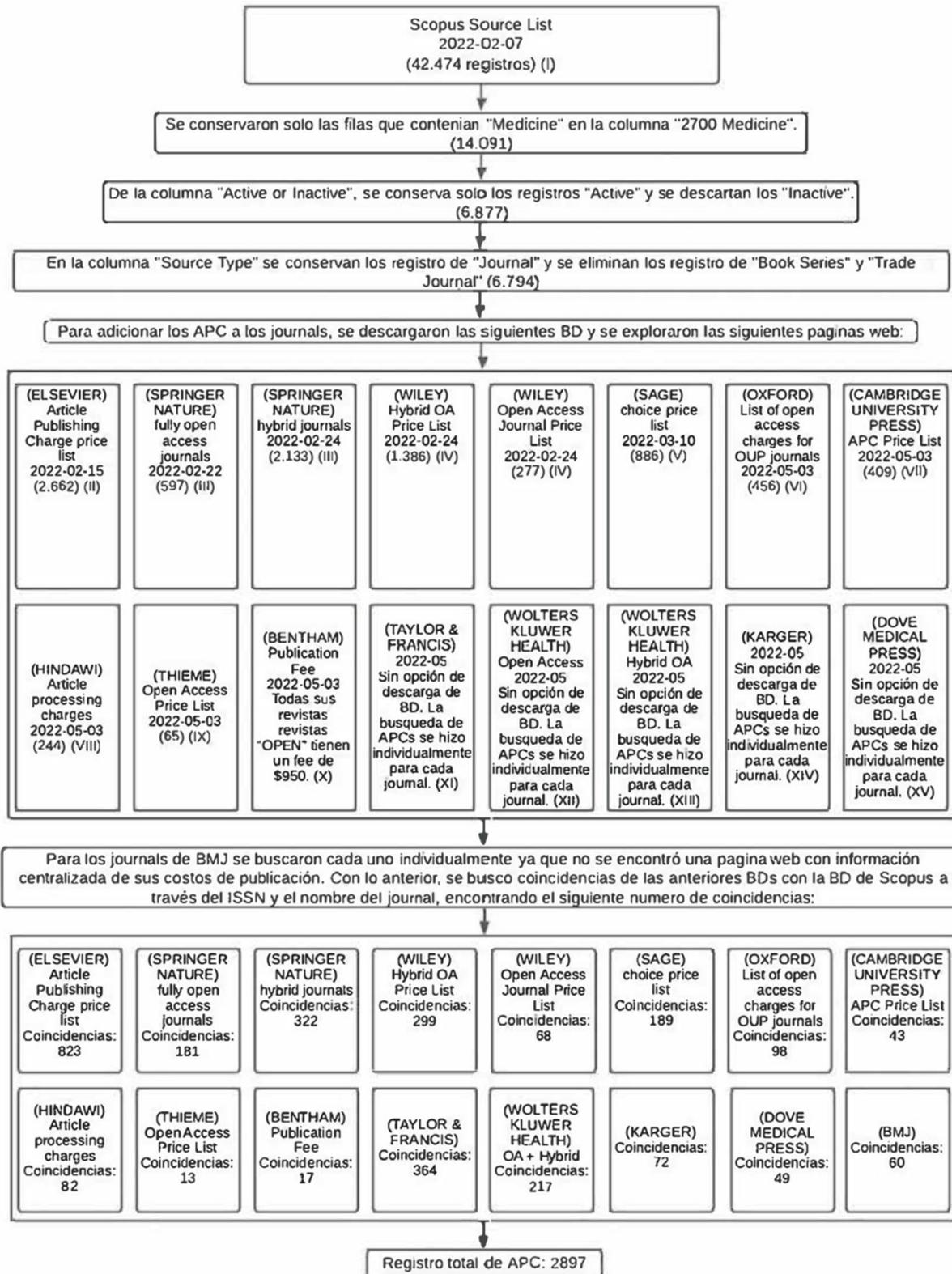
Se realizaron cuatro análisis estadísticos para examinar diferentes aspectos de los datos.

En primer lugar, se calcularon estadísticas descriptivas por cuartil de publicación, lo que proporcionó una visión general de la distribución de los datos en función del cuartil. El segundo análisis consistió en un gráfico de dispersión entre el APC y el CiteScore para los años 2019 y 2020, acompañado del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson para cada año. Esta visualización permitió examinar la relación entre los costos de publicación y la métrica de impacto de las revistas en cada año.

En el tercer análisis, se utilizó una regresión de modelos lineales generalizados (GLM) para estimar la pendiente de la relación entre el APC y el puntaje del CiteScore para cada año. Se optó por esta técnica debido a la naturaleza de los datos de APC, que suelen tener distribuciones asimétricas o sesgadas. Además, se controló el sesgo mediante la inclusión de variables de confusión en el modelo, como el tipo de acceso, la editorial, el idioma principal de publicación y el cuartil Scopus. Los modelos ajustados se estratificaron por cuartil Scopus para una comprensión más detallada de la relación entre el APC y el CiteScore.

En último lugar, para evaluar la contribución del CiteScore a la variación en los costos de publicación entre cuartiles, se empleó el método de descomposición de Blinder-Oaxaca (BO). Esta técnica permitió investigar y cuantificar las disparidades en los resultados medios entre grupos diferentes. Se aplicó para identificar en qué medida las diferencias observables y no observables contribuyeron a estas disparidades, específicamente al comparar las publicaciones entre los cuartiles Q1 y Q2, Q3 y Q2, y luego Q2 y Q1, en términos de su APC promedio en relación con el CiteScore (Blinder, 1973; Oaxaca, 1973).

**Figura 1.** El diagrama de flujo muestra las fases de las diferentes etapas de los métodos.



## 5. RESULTADOS

Se incluyeron un total de 2,870 revistas en el análisis final. Los principales editoriales fueron Elsevier, con 823 revistas, lo que representa el 28.7% de nuestra muestra, y Springer, con 503 revistas, lo que representa el 17.5% de nuestra muestra en la Tabla I. El modelo de publicación más común fue el de acceso abierto híbrido, con 2,284 revistas (59.6%). Las revistas con los APC más altos (USD 8,900) fueron Cancer Cell, Cell Systems, Chem, Immunity y Med. El APC más bajo fue el del *Portuguese Journal of Public Health* (USD 255), publicado por Karger y especializado en Políticas de Salud. Las estadísticas descriptivas de las revistas que cobran un APC en revistas médicas (n = 2,870) se muestran en la Tabla II.

**Tabla I.** Número de revistas con cargo por procesamiento de artículos por editorial.

Editor	APC
Elsevier	797
Springer Nature	180
Wiley-Blackwell	367
Taylor & Francis	364
Wolters Kluwer Health	222
SAGE	178
Oxford University Press	95
Hindawi	79
Karger	71
BMJ Publishing Group	60
Dove Medical Press	49
Cambridge University Press	39
Bentham	19
Thieme	14
Otras	336
TOTAL	2,870

**Tabla II.** Estadísticas descriptivas de revistas que cobran APC en revistas médicas.

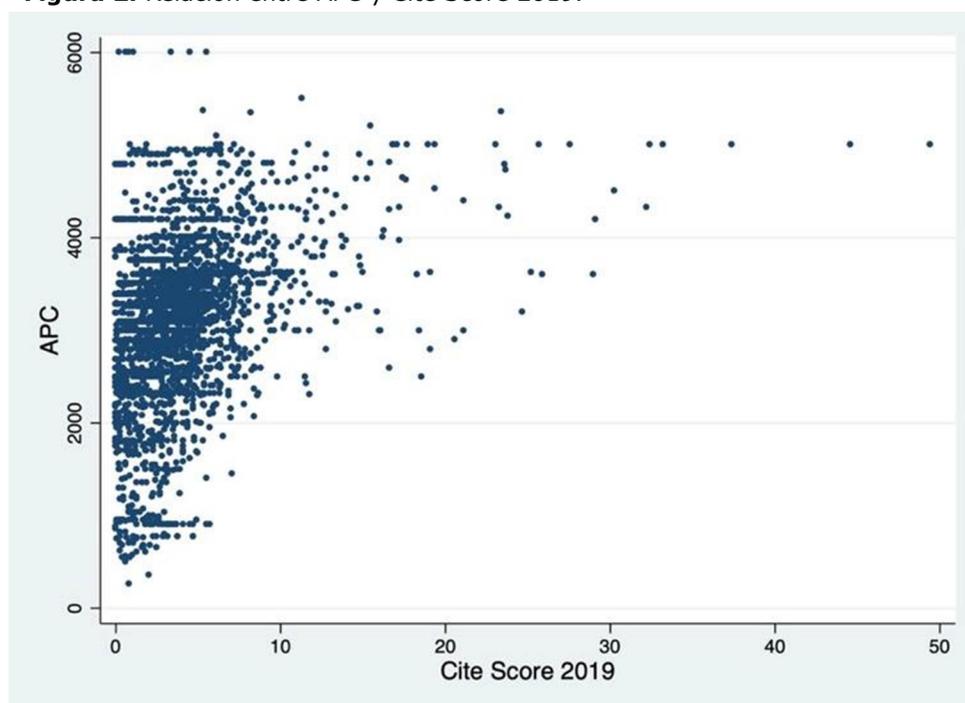
Categoría	n	Media	Mediana	Máx.	Mín.	Desviación Estándar	Coficiente de variación
<b>Acceso abierto*</b>	<b>586</b>	<b>2,37</b>	<b>2,36</b>	<b>6,00</b>	<b>255</b>	<b>1,02</b>	<b>42,8%</b>
N	2	1,20	1,20	1,50	900	424	<b>35,4%</b>
Q1	208	2,77	2,70	6,00	775	910	<b>32,9%</b>
Q2	177	2,21	2,30	4,79	570	853	<b>38,6%</b>
Q3	147	1,99	2,00	6,00	255	1,02	<b>51,3%</b>
Q4	52	2,46	2,57	6,00	500	1,33	<b>54,0%</b>

Categoría	n	Media	Mediana	Máx.	Mín.	Desviación Estándar	Coefficiente de variación
Híbrida	2,284	3,32	3,30	8,90	610	836	25,1%
N	20	2,86	2,99	4,19	1,29	783	27,4%
Q1	1014	3,60	3,50	8,90	750	836	23,3%
Q2	658	3,27	3,26	6,51	610	617	18,8%
Q3	404	2,96	3,09	6,00	760	805	27,2%
Q4	188	2,86	2,79	6,00	700	995	34,8%
<b>Total</b>	<b>2,870</b>	<b>3,13</b>		<b>8,90</b>	<b>255</b>	<b>956</b>	<b>30,5%</b>

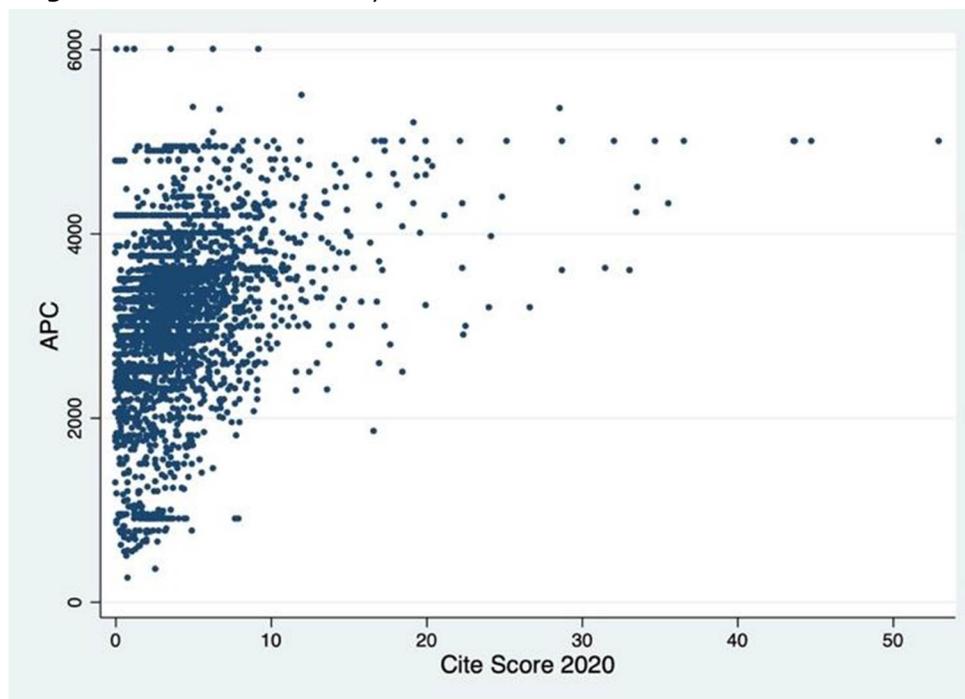
El APC promedio para todas las revistas en el conjunto de datos fue de 3,129 dólares, y la mediana fue de 3,200 dólares. La desviación estándar fue de 955, lo que corresponde a un coeficiente de variación del 30,5%. Se observa un gradiente creciente en el valor promedio del APC a medida que el cuartil disminuye, pasando de 2,857 dólares para Q4 a 3,597 dólares para Q1, en el subconjunto de revistas con modelo híbrido. También se observa que las revistas Q1 y Q2 están sobrerrepresentadas en los datos, coherente con la existencia de APC en función de mejor posicionamiento de la revista. Las medidas de dispersión (desviación estándar y coeficiente de variación) muestran menos variación en lo que cobran las revistas del Q1 en comparación con las revistas en cuartiles más bajos. Ya sea en OA o híbrido, publicar en una revista de acceso abierto cuesta el 72% del precio de una revista híbrida. Además, la variación es menor para las revistas híbridas que para las revistas de acceso abierto.

Se encontró una correlación positiva entre APC y Cite Score. En 2019, el coeficiente de correlación de Pearson fue 0,30 (IC del 95%: 0,27 - 0,34), Figura 2 y en 2020 fue 0,35 (IC del 95%: 0,32 - 0,38) Figura 3. Ambos resultados fueron estadísticamente significativos con un nivel de significancia de  $p < 0,01$ .

**Figura 2.** Relación entre APC y Cite Score 2019.



**Figura 3.** Relación entre APC y Cite Score 2020.



En el modelo de regresión multivariada GLM, después de tener en cuenta el efecto fijo de la casa editorial, del lenguaje de publicación y del cuartil de la revista, encontramos que un aumento de una unidad en el Citescore en 2019 se asocia con un aumento de 74.6 dólares en el APC y con un aumento de 64.7 dólares en 2020 (Tabla III). Todas las relaciones de los modelos son estadísticamente significativas.

Tomando como base los coeficientes del modelo estimado, en la Tabla IV se presentan los resultados de estimaciones "*ceteris paribus*" (dejando todo lo demás constante) del valor medio esperado según tipo de publicación, editor, idioma y cuartil. El promedio general se calcula adicionando a la constante estimada (2717 en 2020) el valor promedio del Citescore en la base de datos valorado en dólares, por ejemplo, para 2020 es 4,61 puntos y el valor por punto estimado de 64,7 dólares, para un total de 298 dólares. Así el APC promedio esperado es de 3,015 dólares para 2020. La tabla muestra que revistas con tipo de acceso "Híbrido" tienen un APC promedio un 28% más alto que el valor esperado. También podemos aproximar el poder de mercado estimando el APC por editorial y ordenando de mayor valor esperado a menos valor esperado. Encontramos que Wiley-Blackwell es la que más poder tiene con un APC promedio de 3,059 dólares (101%), mientras que Bentham es la editorial con el menor poder de mercado con un APC promedio de 973 dólares que es el 32% del valor promedio. Asimismo, se observa que publicar en español este asociado a un menor APC promedio esperado de 2,564 dólares, lo que corresponde al 84% del promedio general.

Los resultados del análisis de descomposición de Blinder-Oaxaca proporcionan una herramienta de cuantificación de la variación en el APC entre los cuartiles y su relación con nuestra medida de prestigio. La diferencia total entre Q1 y Q2 es de 403 dólares (IC 95%: 328-479), de los que el 56 % de la diferencia en APC se atribuye a CiteScore 2020, dejando un 44 % para otras variables. De manera similar, para las comparaciones Q2-Q3 y Q3-Q4, las contribuciones explicadas por el CiteScore 2020 son del 38% y 64%, respectivamente. Todas las diferencias son estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) (Tabla V).

**Tabla III.** Coeficiente de Correlación de Pearson entre APC y Cite Score.

Variable	2019	2020
	Coeficiente (ES)	Coeficiente (ES)
<b>Citescore</b>	74,61***	64,68***
	(3,6)	(3,2)
<b>Híbrido</b>	827,04***	850,68***
	(38,0)	(37,0)
<b>Bentham</b>	-2060,40***	-2042,70***
	(164,8)	(166,7)
<b>Hindawi</b>	-1456,26***	-1375,80***
	(98,7)	(95,8)
<b>SAGE</b>	-936,38	-933,55
	(482,9)	(489,2)
<b>Elsevier</b>	-623,30***	-627,70***
	(55,9)	(56,1)
<b>Wolters Kluwer Health</b>	-605,18***	-594,33***
	(65,9)	(66,3)
<b>Karger</b>	-589,07***	-568,48***
	(91,8)	(92,8)
<b>Dove Medical Press</b>	-291,37**	-237,95*
	(109,7)	(110,5)
<b>BMJ Publishing Group</b>	-282,00**	-262,19**
	(100,4)	(100,1)
<b>Taylor &amp; Francis</b>	-225,80***	-223,08***
	(59,8)	(60,2)
<b>Springer Nature</b>	-135,88	-115,39
	(71,0)	(70,6)
<b>Oxford University Press</b>	-93,11	-82,95
	(85,0)	(84,6)
<b>Cambridge</b>	-79,82	-71,78
	(114,7)	(116,1)
<b>Thieme</b>	-70,41	-240,39
	(193,3)	(188,8)
<b>Wiley-Blackwell</b>	29,13	43,13
	(60,4)	(60,7)
<b>Español</b>	-473,85***	-469,88***
	(130,6)	(132,3)
<b>Italiano</b>	-199,37	-225,56
	(482,2)	(488,5)

Variable	2019	2020
	Coficiente (ES)	Coficiente (ES)
Francés	-184,46*	-175,51
	(92,3)	(93,4)
Inglés	-65,80	-78,13
	(92,2)	(93,0)
Q1	0,00	0,00
	(,)	(,)
Q2	-114,02***	-110,81***
	(32,8)	(32,9)
Q3	-310,65***	-316,43***
	(41,7)	(41,4)
Q4	-483,99***	-516,60***
	(73,3)	(72,1)
constante	2,719,75***	2,717,32***
	(116,3)	(117,0)
AIC	15,8	15,8

ES: Error Estándar

Nivel de significancia estadística: \*p<0.05; \*\*p<0.01; \*\*\*p<0.001

**Tabla IV.** Valor estimado del APC y variación frente a la media esperada.

	Valor estimado APC		Variación frente a la media	
	2019	2020	2019	2020
<b>Promedio general</b>	3.038	3.015		
<b>Híbrido</b>	3.865	3.866	127%	128%
<b>Editor</b>				
Wiley-Blackwell	3.067	3.059	101%	101%
Thieme	2.968	2.775	98%	92%
Cambridge	2.959	2.944	97%	98%
Oxford University Press	2.945	2.933	97%	97%
Springer Nature	2.902	2.900	96%	96%
Taylor & Francis	2.813	2.792	93%	93%
BMJ Publishing Group	2.756	2.753	91%	91%
Dove Medical Press	2.747	2.778	90%	92%
Karger	2.449	2.447	81%	81%
Wolters Kluwer Health	2.433	2.421	80%	80%
Elsevier	2.415	2.388	79%	79%
SAGE	2.102	2.082	69%	69%

	Valor estimado APC		Variación frente a la media	
	2019	2020	2019	2020
Hindawi	1.582	1.640	52%	54%
Bentham	978	973	32%	32%
<b>Idioma</b>				
Inglés	2.973	2.937	98%	97%
Francés	2.854	2.840	94%	94%
Italiano	2.839	2.790	93%	93%
Español	2.564	2.546	84%	84%
<b>Cuartil</b>				
Q1				0%
Q2	2.924	2.905	96%	96%
Q3	2.728	2.699	90%	90%
Q4	2.554	2.499	84%	83%

\* Modelo ajustado por tipo de revista, editorial, idioma y cuartil.

**Tabla V.** Descomposición de Blinder-Oaxaca de la variación intercuartil del APC

	Coeficiente	(IC 95%)	% de Contribución	z	P> z
<b>Q1</b>	3453	(3402 - 3504)		133.11	0.000
<b>Q2</b>	3050	(2993 - 3106)		105.99	0.000
<b>Diferencia</b>	403	(328 - 479)		10.41	0.000
<b>Explicada</b>	227	(154 - 300)	56%	6.12	0.000
<b>Sin Explicar</b>	177	(84 - 269)	44%	3.74	0.000
<b>Q2</b>	3050	(2993 - 3106)		105.98	0.000
<b>Q3</b>	2590	(2503 - 2677)		58.37	0.000
<b>Diferencia</b>	460	(356 - 563)		8.69	0.000
<b>Explicada</b>	175	(114 - 235)	38%	5.65	0.000
<b>Sin Explicar</b>	285	(168 - 402)	62%	4.78	0.000
<b>Q3</b>	2590	(2503 - 26677)		58.35	0.000
<b>Q4</b>	2241	(2064 - 2417)		24.89	0.000
<b>Diferencia</b>	350	(153 - 546)		3.48	0.000
<b>Explicada</b>	225	(134 - 316)	64%	4.86	0.000
<b>Sin Explicar</b>	125	(-91 - 340)	36%	1.13	0.257

## 6. DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

En la teoría económica, la formación de precios es un proceso complejo que depende de múltiples factores, incluyendo los costos involucrados y la capacidad para obtener ganancias, especialmente en situaciones donde los mercados no operan de manera competitiva. En el ámbito de la publicación académica, la determinación de los precios de los APC de acuerdo con las declaraciones de los editores disponibles en sus sitios web, se fundamentan en los procesos editoriales y técnicos de esta, factores competitivos, las condiciones del mercado y la disponibilidad de otras fuentes de ingresos, como contribuciones comerciales por publicidad, reimpressiones y suplementos. Este enfoque multifacético refleja la complejidad de la economía de la publicación académica (Budzinski *et al.*, 2020; Matthias *et al.*, 2019; D. Solomon y Björk, 2016).

Es importante destacar que, si bien existen numerosos análisis descriptivos de publicaciones de acceso abierto financiadas mediante APC, la mayoría de estos estudios tienden a agrupar disciplinas diversas, como STEM, ciencias sociales, artes y humanidades (D. Solomon y Björk, 2016).

Según el Directorio de publicaciones periódicas de Ulrich de 2020, hay más de 27,000 revistas médicas publicadas en todo el mundo (UCSB Library, 2020), el número de revistas médicas ha aumentado rápidamente, impulsado por factores, como el crecimiento de la investigación médica, la creciente especialización de la medicina y la creciente disponibilidad de plataformas electrónicas. Solomon y Björk (2016) llevaron a cabo un estudio pionero que analizó una amplia variedad de revistas de acceso abierto, incluyendo las híbridas, procedentes de diversas bases de datos europeas (D. Solomon y Björk, 2016). Este análisis abarcó 7,629 revistas y se centró en los APC de 2014 y años anteriores. Se observó que alrededor del 15% de las revistas se relacionaban con medicina clínica, un 16% con ciencias de la vida y un 32% con investigación biomédica (más de la mitad de la muestra consistía en artículos médicos).

Los resultados revelaron que el costo promedio de los APC en medicina clínica para revistas híbridas ascendía a 3.000 dólares, mientras que para las revistas de acceso abierto completo era de 1.870 dólares. En el caso de la investigación biomédica, el APC promedio para revistas híbridas era de 2.996 dólares, y de 1.952 dólares para revistas de acceso abierto completo. Respecto a las revistas de ciencias de la vida, los APC para las híbridas fueron de 2,859 dólares y para las de acceso abierto completo de 1.876 dólares (D. Solomon y Björk, 2016). Nuestro estudio, analizando datos de 2019 y 2020, encontró un APC promedio de 3,129 dólares para revistas médicas. Estos resultados se asemejan a los obtenidos por Solomon y Björk, con un APC promedio de 3.319 dólares para revistas híbridas y 3.278 dólares para revistas de acceso abierto. Esto ya podría interpretarse como una indicación de que los costos laborales, tales como los procesos editoriales y técnicos de la revista, tienen un papel limitado en la fijación de los precios de los APC, ya que se esperaría un aumento mayor en 5 años de estos costos que aumentan anualmente de acuerdo con los índices de inflación.

En 2019, Dove y colaboradores llevaron a cabo un análisis descriptivo de los APC en revistas indexadas en Scopus y Web of Science relacionadas con medicina de emergencia y cuidados críticos. Su estudio incluyó 78 revistas de medicina de emergencia y 82 revistas de cuidados críticos, encontrando un APC promedio de 2.243 dólares y 2.201 dólares, respectivamente (Dove *et al.*, 2019). Cabe destacar que, al evaluar el impacto de los APC en investigadores de países en desarrollo, los autores ajustaron los valores utilizando el poder adquisitivo paritario (PPP). Constataron que, en comparación con los Estados Unidos, los APC eran 2,24, 1,75, 2,28 y 1,56 veces más altos para autores de Sudáfrica, China, Turquía y Brasil, respectivamente.

La mayoría de los estudios previos sobre APC en revistas médicas se han centrado en revistas depredadoras no indexadas, lo que está fuera del alcance de este estudio. Sin embargo, es fundamental destacar que los altos APC en revistas indexadas aumentan la probabilidad de que los autores de países en desarrollo opten por enviar su valiosa investigación a revistas depredadoras, que suelen ofrecer APC más asequibles (Shamseer *et al.*, 2017). Esta tendencia es especialmente notable en regiones como el Medio Oriente, India, el sudeste asiático y América Latina (Xia, 2015; Pallares *et al.*, 2022). Además, algunos de estos estudios se enfocan en especialidades médicas específicas, como cirugía ortopédica, medicina de cuidados críticos y anestesiología (Cortegiani, Longhini *et al.*, 2019; Cortegiani, Sanfilippo *et al.*, 2019; Sener *et al.*, 2019; Yan *et al.*, 2018).

Este estudio ratifica los resultados de la literatura previa en la asociación positiva entre el APC y una medida de reputación, incluso encontrando un valor por punto de reputación más bajo. También ratifica el poder de mercado como la variable más importante en la determinación del APC. Pero a la vez es el primero en mostrar que, dentro de los idiomas español, inglés, francés e italiano, en las revistas de medicina, el APC es más bajo en 470 dólares. También es el primero en cuantificar el efecto marginal del factor de reputación en la diferencia en APC promedio de revistas publicadas en cuartiles adyacentes. De los 403 dólares que existe de diferencia entre una Q1 y una Q2, el factor reputacional pesa un 56%.

Las revistas de acceso abierto financiadas a través de APC imponen una barrera adicional a autores e instituciones en países de ingresos medios y bajos. Esto se ha evidenciado en investigaciones previas, como el estudio de Segado-Boj y colaboradores, quienes encontraron que académicos jóvenes e investigadores en países en desarrollo tienen una percepción menos favorable del sistema de APC. Además, la disposición a pagar las tarifas de APC se asocia frecuentemente con los beneficiarios de becas, quienes suelen utilizar fondos de becas para cubrir los costos de publicación (Segado-Boj *et al.*, 2022). Sin embargo, es importante destacar que muchas editoriales ofrecen exenciones y descuentos a autores que puedan demostrar que el APC resulta inasequible para ellos.

En resumen, este análisis revela que los APC promedio en revistas en medicina han experimentado cambios mínimos a lo largo del tiempo, lo que sugiere que el "prestigio" de la revista es menos determinante en la fijación de precios en general, dado que el valor base de una Q4 es de 2,241 dólares. Pero que si es altamente determinante cuando se comparan revistas en cuartiles adyacentes.

## **7. LIMITACIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN**

Nuestro estudio presenta limitaciones, como el riesgo de error en la gestión de la base de datos por la falta de estandarización y organización, lo que requirió una manipulación manual sustancial de los datos. Además, nos enfocamos principalmente en artículos indexados en Scopus, sin incluir otras bases de datos relevantes que podrían haber aportado datos adicionales.

## **8. MATERIAL SUPLEMENTARIO**

<https://drive.google.com/file/d/1pK1a024KpjqvVMct-KvrgPVKqsgx0FIQ/view?usp=sharing>.

## **9. DISPONIBILIDAD DE DATOS**

Todos los datos generados o analizados durante este estudio están incluidos en este artículo publicado y en sus archivos de información complementaria.

## **10. AGRADECIMIENTOS**

Los autores agradecen a Juan Esteban García por su valiosa asistencia y apoyo durante la preparación de este manuscrito. Adicionalmente, los autores no recibieron apoyo financiero para la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

## **11. CONTRIBUCIÓN A LA AUTORÍA**

Sergio I Prada: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Visualización, Redacción - borrador original, Redacción - revisión, Edición.

Jonatan Grisales-Cardenas: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Visualización, Redacción - borrador original, Redacción - revisión, Edición.

Lina Góez-Mogollón: Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Visualización, Redacción - borrador original, Redacción - revisión, Edición.

Adolfo A. Abadía: Visualización, Redacción - borrador original, Redacción - revisión, Edición.

Ana Beatriz Pizarro: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Visualización, Redacción - borrador original, Redacción - revisión, Edición.

## 12. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de este artículo declaran no tener conflictos de intereses financieros, profesionales o personales que pudieran haber influido de manera inapropiada en este trabajo.

## 13. BIBLIOGRAFÍA

- Andersen, J. P. (2023). Field-level differences in paper and author characteristics across all fields of science in Web of Science, 2000-2020. *Quantitative Science Studies*, 4(2), 394-422. DOI: [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00246](https://doi.org/10.1162/qss_a_00246).
- Bauchner, H. (2017). The rush to publication: An editorial and scientific mistake. In *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 318 (12), 1109-1110. American Medical Association. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2017.11816>.
- Bauchner, H., Golub, R. M., y Fontanarosa, P. B. (2016). Data sharing: An ethical and scientific imperative. In *JAMA - Journal of the American Medical Association* 315 (12), 1237-1239. American Medical Association. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2016.2420>.
- Bendezú-Quispe, G., Nieto-Gutiérrez, W., Pacheco-Mendoza, J., y Taype-Rondan, A. (2016). Sci-Hub and medical practice: an ethical dilemma in Peru. In *The Lancet Global Health*, 4(9) e608. Elsevier Ltd. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(16\)30188-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(16)30188-7).
- Björk, B. C. (2012). The hybrid model for open access publication of scholarly articles: A failed experiment? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1496-1504. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.22709>.
- Björk, B. C. (2017). Growth of hybrid open access, 2009-2016. *PeerJ*, 2017(9). DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.3878>.
- Björk, B. C., y Solomon, D. (2015). Article processing charges in OA journals: relationship between price and quality. *Scientometrics*, 103(2), 373-385. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1556-z>.
- Blinder, A. S. (1973). Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *The Journal of Human Resources*, 8(4), 436-455. <https://doi.org/10.2307/144855>.
- Boudry, C., Alvarez-Muñoz, P., Arencibia-Jorge, R., Ayena, D., Brouwer, N. J., Chaudhuri, Z., Chawner, B., Epee, E., Errais, K., Fotouhi, A., et al. (2019). Worldwide inequality in access to full text scientific articles: The example of ophthalmology. *PeerJ*, 2019(10). DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.7850>.
- Budzinski, O., Grebel, T., Wolling, J., y Zhang, X. (2020). Drivers of article processing charges in open access. *Scientometrics*, 124(3), 2185-2206. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03578-3>.
- Butler, L.-A., Matthias, L., Simard, M.-A., Mongeon, P., y Haustein, S. (2023). The oligopoly's shift to open access: How the big five academic publishers' profit from article processing charges. *Quantitative Science Studies*, 1-22. DOI: [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00272](https://doi.org/10.1162/qss_a_00272).
- Cortegiani, A., Longhini, F., Sanfilippo, F., Raineri, S. M., Gregoretti, C., y Giarratano, A. (2019). Predatory open-access publishing in anesthesiology. *Anesthesia and Analgesia*, 128(1), 182-187. DOI: <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000003803>.
- Cortegiani, A., Sanfilippo, F., Tramarin, J., y Giarratano, A. (2019). Predatory open-access publishing in critical care medicine. *Journal of Critical Care*, 50, 247-249. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2018.12.016>.
- Dove, C., Chan, T. M., Thoma, B., Roland, D., y Bruijns, S. R. (2019). A cross-sectional description of open access publication costs, policies and impact in emergency medicine and critical care journals. *African Journal of Emergency Medicine*, 9(3), 150-155. <https://doi.org/10.1016/j.afjem.2019.01.015>.
- Eisenegger, M., y Imhof, K. (2004). Reputationsrisiken moderner Organisationen. In U. Röttger (Ed.), *Theorien der Public Relations: Grundlagen und Perspektiven der PR-Forschung* (pp. 239-260). VS Verlag für Sozialwissenschaften. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-663-11643-1\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-663-11643-1_13).
- Goldsmith, R. E., Flynn, L. R., y Kim, D. (2010). Status Consumption and Price Sensitivity. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 18(4), 323-338. DOI: <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679180402>.

- Ioannidis, J. P. A., Berkwits, M., Flanagan, A., Godlee, F., y Bloom, T. (2019). The Ninth International Congress on Peer Review and Scientific Publication: A Call for Research. In *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 322 (17), 1658-1660. American Medical Association. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2019.15516>.
- King, D. W., y Alvarado-Albertorio, F. M. (2008). Pricing and other means of charging for scholarly journals: A literature review and commentary. *Learned Publishing*, 21 (4), 248-272. DOI: <https://doi.org/10.1087/095315108X356680>.
- Khoo, S. Y.-S. (2019). Article Processing Charge Hyperinflation and Price Insensitivity: An Open Access Sequel to the Serials Crisis. *LIBER Quarterly: The Journal of the Association of European Research Libraries*, 29(1), 1-18. DOI: <https://doi.org/10.18352/lq.10280>.
- Kumcu, E., y McClure, J. E. (2003). Explaining Prestige Pricing: An Alternative to Back-Bending Demand. *Marketing Education Review*, 13(1), 49-57. DOI: <https://doi.org/10.1080/10528008.2003.11488811>.
- Mack, C. (2015). 350 Years of Scientific Journals. *Journal of Micro/Nanolithography, MEMS, and MOEMS*, 14(1), 010101. DOI: <https://doi.org/10.1117/1.jmm.14.1.010101>.
- Matthias, L., Jahn, N., y Laakso, M. (2019). The two-way street of open access journal publishing: Flip it and reverse it. *Publications*, 7(2). DOI: <https://doi.org/10.3390/publications7020023>.
- Mcguigan, G. S., y Russell, R. D. (2008). *The Business of Academic Publishing: A Strategic Analysis of the Academic Journal Publishing Industry and its Impact on the Future of Scholarly Publishing*. Disponible en: <https://digitalcommons.unl.edu/ejasljournal/105>.
- Morales, E., McKiernan, E. C., Niles, M. T., Schimanski, L., y Alperin, J. P. (2021). How faculty define quality, prestige, and impact of academic journals. *PLOS ONE*, 16(10), e0257340. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257340>.
- Oaxaca, R. (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709. DOI: <https://doi.org/10.2307/2525981>.
- Pallares, C., Vélez Cuartas, G., Uribe-Tirado, A., Restrepo, D., Ochoa, J., y Suárez, M. (2022). Situación del acceso abierto y los pagos por APC en Colombia. Un modelo de análisis aplicable a Latinoamérica. *Revista Española de Documentación Científica*, 45(4), e342. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2022.4.1931>.
- Pilato, V., y Tran, C. Y. (2020). Stony Brook University Author Perspectives on Article Processing Charges. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 8(1), eP2349. DOI: <https://doi.org/10.7710/2162-3309.2349>.
- Publons. (2018). Publons' Global State of Peer Review 2018. *Publons*, 31-32.
- Schönfelder, N. (2020). Article processing charges: Mirroring the citation impact or legacy of the subscription-based model? *Quantitative Science Studies*, 1(1), 6-27. DOI: [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00015](https://doi.org/10.1162/qss_a_00015).
- Shamseer, L., Moher, D., Maduekwe, O., Turner, L., Barbour, V., Burch, R., Clark, J., Galipeau, J., Roberts, J., y Shea, B. J. (2017). Potential predatory and legitimate biomedical journals: can you tell the difference? A cross-sectional comparison. *BMC Medicine*, 15(1), 28. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12916-017-0785-9>.
- Segado-Boj, F., Prieto-Gutiérrez, J.-J., y Martín-Quevedo, J. (2022). Attitudes, willingness, and resources to cover article publishing charges: The influence of age, position, income level country, discipline and open access habits. *Learned Publishing*, 35(4), 489-498. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/leap.1455>.
- Sener, M., Davulcu, C. D., Tahta, M., y Gunal, I. (2019). Predatory journal preference in the field of Orthopaedics and Traumatology in Turkey. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, 53(5), 390-393. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aott.2019.05.003>.
- Shen, Y. (2018). Data sharing practices, information exchange behaviors, and knowledge discovery dynamics: a study of natural resources and environmental scientists. *Environmental Systems Research*, 6(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40068-017-0086-5>.
- Solomon, D., y Björk, B. C. (2016). Article processing charges for open access publication-the situation for research intensive universities in the USA and Canada. *PeerJ*, 2016(7), e2264. DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.2264>.
- Solomon, D. J., y Björk, B. C. (2012). A study of open access journals using article processing charges. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1485-1495. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.22673>.
- Springer. (2023, April 18). *Article Processing Charges (APC)*. Disponible en: <https://Support.Springer.Com/En/Support/Solutions/Articles/6000211135-Article-Processing-Charges-Apc->.

- Springer Nature. (2022). *The fundamentals of open access and open research*. Disponible en: <https://www.springernature.com/la/open-science/about/the-fundamentals-of-open-access-and-open-research>.
- Tenopir, Carol., y King, D. W. (2000). Towards electronic journals: Realities for scientists, librarians, and publishers. *Psycoloquy*, 11, 488. Special Libraries Association. DOI: <https://doi.org/10.1080/00987913.2001.10764696>.
- UCSB Library. (2020). *Ulrich's Periodicals Directory*. Disponible en: <https://www.library.ucsb.edu/research/db/338>.
- Varian, H. R. (2014). *Intermediate microeconomics: a modern approach*. Ninth edition. New York: W.W. Norton yamp; Company, c2014. Disponible en: <https://search.library.wisc.edu/catalog/9910206754602121>.
- Villarroya, A., Claudio-González, M., Abadal, E., y Melero, R. (2012). Modelos de negocio de las editoriales de revistas científicas: implicaciones para el acceso abierto. *El Profesional de La Informacion*, 21(2), 129-135. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2012.mar.02>.
- Willinsky, J., y Rusk, M. (2019). *If Research Libraries and Funders Finance Open Access: Moving Beyond Subscriptions and APCs*. Willinsky: College y Research Libraries. DOI: <https://doi.org/10.5860/crl.80.3.340>.
- XiA, J. (2015). Predatory journals and their article publishing charges. *Learned Publishing*, 28(1), 69-74. DOI: <https://doi.org/10.1087/20150111>.
- Yan, J. R., Baldawi, H., Lex, J. R., Simchovich, G., Baisi, L. P., Bozzo, A., y Ghert, M. (2018). Predatory publishing in orthopaedic research. *Journal of Bone and Joint Surgery - American Volume*, 100(21). DOI: <https://doi.org/10.2106/JBJS.17.01569>.