

La producción científica latinoamericana sobre historia clínica digital: un análisis desde Scopus^a

Latin American scientific production on Electronic Health Record in:
an analysis from Scopus

Javier Gonzalez-Argote¹*<https://orcid.org/0000-0003-0257-1176>

¹Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Química Biológica, IQUBICEN, UBA-CONICET. Argentina.

*Autor para la correspondencia: Correo electrónico: jargote27@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El concepto de historia clínica electrónica va más allá de la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación en el registro de datos relacionados con el paciente y la atención recibida. Lo que significa, que su denominación está en dependencia del grado de informatización aplicado a su gestión.

Objetivo: Describir la producción científica latinoamericana sobre historia clínica digital en revistas indexadas en la base de datos Scopus.

Métodos: Se realizó un estudio bibliométrico descriptivo. La muestra estuvo constituida por 518 artículos publicados en revistas científicas indexadas en la base de datos Scopus.

Resultados: A partir de 2001, con un promedio de 41 artículos por año, se observa un aumento considerable en la producción científica. En 2014 se incrementa de forma exponencial, lo que podría estar en correspondencia con el Primer encuentro de la Red para el Desarrollo de la Historia Clínica Electrónica para América Latina y el Caribe. Brasil es el país con mayores indicadores de productividad.

Conclusiones: La producción científica latinoamericana sobre historias clínicas digitales en revistas indexadas en Scopus creció exponencialmente por año, los autores más productivos pertenecen a la Universidad de São Paulo y el Hospital Italiano de Buenos Aires. Existe una gran colaboración internacional, especialmente con países como Estados Unidos, Reino Unido y Alemania. Estos resultados están en correspondencia con

las políticas y líneas de investigaciones que trazan los países, en función de elevar la calidad de los servicios de salud.

Palabras clave: historia clínica digital; bibliometría; Latinoamérica; producción científica.

ABSTRACT

Introduction: The concept of electronic health record goes beyond the introduction of ITs in data records related with the patient and the service received. This means that its denomination depends on the informatization level applied in its management.

Objective: To describe Latin American scientific production on electronic health records in journals indexed to Scopus database.

Methods: A bibliometric, descriptive study was developed through the review of articles published in journals indexed in Scopus database. The sample consisted in 518 articles.

Results: Since 2001, with an average of 41 articles per year, there is a considerable increase in scientific production; in 2014 this increases exponentially, and it could be in correspondence with the First Meeting of the Network for the Development of Electronic Clinical History for Latin America and the Caribbean. The country with the highest scientific production is Brazil.

Conclusions: Latin American scientific production on digital health records in indexed journals of Scopus database increased each year; the most productive authors were from Universidad de Sao Paulo and Hospital Italiano de Buenos Aires, which in turn have more intense collaborations. There was high international collaboration, especially with countries such as the United States, United Kingdom and Germany. These results are in correspondence with the policies and lines of research drawn up by different countries in order to raise the quality of health services.

Keywords: electronic health record; bibliometric; Latin America; scientific production.

Recibido: 06/01/2018

Aceptado: 02/05/2018

INTRODUCCIÓN

En el contexto legal de los profesionales de la salud, la Historia Clínica (HC) es el documento que refleja además de la práctica médica, el cumplimiento de los deberes del personal respecto al paciente. Estas características la configuran como una herramienta para evaluar la calidad técnico científica, humana, ética y la responsabilidad del profesional en salud.⁽¹⁾

El concepto de historia clínica electrónica (HCE) va más allá de la introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el registro de datos relacionados con el paciente y la atención recibida. Lo que significa que su denominación está en dependencia del grado de informatización aplicado en su gestión.

El informe del *Institute of Medicine*⁽²⁾ conocido *Computer-based Patient Record* (CPR) es tomado, con frecuencia, como referencia para definir las características de la HCE. Este tipo de registro lo describe como una historia clínica personal (centrada en el paciente) apoyada en un sistema informático que garantice a sus usuarios el acceso a datos completos y exactos con funcionalidades que proporcionen servicios de alertas, recordatorios, sistemas de ayuda a la decisión clínica y conexiones a fuentes de información médica.

La HCE recibe en la literatura científica diversas denominaciones como: *e-medical record*, *e-patient record*, *e-health record*, *computer-stored patient record*, *ambulatory medical record* y *computer based patient record*. Estas designaciones a veces tienen el mismo significado y otros criterios la asocian a diferentes grados de informatización de sus procesos.⁽³⁾

El cambio de la historia clínica tradicional en papel a la electrónica debe ser un proceso escalonado en el que toda la información estará codificada y estructurada, lo que permitirá su procesamiento y rápida recuperación con alto valor de pertinencia.

El grado máximo de informatización se corresponde con la llamada CPR o con la *Electronic Health Record*.⁽⁴⁾ Los escalones intermedios entre la historia en papel y la CPR quedarían agrupados bajo la denominación de *Electronic Medical Record* (EMR), cuyo único requerimiento es que los datos se encuentren en forma electrónica.

Si bien el uso de HCE puede traer grandes beneficios a América Latina y el Caribe, no existen datos que permitan conocer su grado de adopción e implementación. En la región, los registros médicos electrónicos son denominados de distinta manera dependiendo del país.^(5,6,7)

La implementación de HCE es un proceso complejo. La Organización Panamericana de Salud en 2016 realizó recomendaciones que pueden ser utilizadas por los países miembros para facilitar y estimular su uso por parte de las instituciones de salud. En este primer documento se especifican elementos importantes para su adopción, que fueron descritos, muchos de ellos, en la literatura internacional.⁽⁸⁾

Las investigaciones relacionadas con el tema necesitan de políticas que contribuyan a determinar las líneas de trabajo; y favorezcan, según los intereses estatales, la producción de conocimiento.⁽⁹⁾ El intercambio de habilidades, competencias o recursos entre investigadores, conocido como colaboración científica y que supera los resultados individuales⁽¹⁰⁾ es fundamental para el desarrollo de investigaciones que cubran necesidades científicas en países que no disponen de recursos para desarrollarlas.⁽¹¹⁾ Esta colaboración cobra más significado en labores relacionadas con la informática en salud, donde es imprescindible el trabajo multidisciplinario.

El crecimiento de la información científica ha sido exponencial en los últimos años y se relaciona, en parte, con el aumento de las revistas científicas. Este crecimiento suele vincularse también al desarrollo de las TIC, las que son aprovechadas por diversos grupos que desarrollan y afianzan sus posiciones como fuentes de conocimiento y referencia científica en diversas áreas.

La aplicación de los resultados de investigación para la implementación de las políticas de salud adquiere, actualmente, una relevancia especial para el contexto de América Latina.⁽¹²⁾

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de describir la producción científica latinoamericana sobre historia clínica digital, para lo que se tuvo en cuenta la cobertura idiomática y geográfica de la base de datos Scopus.

MÉTODOS

Se realizó un estudio bibliométrico descriptivo a partir de la identificación de artículos científicos, relacionados con el tema, publicados en revistas científicas indexadas en la base de datos bibliográficos Scopus, considerada como una de las bases más grande de citas y resúmenes de la literatura revisada por pares y que cubre una amplia gama de temas.

La muestra estuvo constituida por 518 artículos, con una cobertura temporal hasta 2016.

Los indicadores bibliométrico utilizados fueron:

- Número de documentos (Ndoc): es el número de documentos de cualquier tipología, publicados durante el período estudiado.
- Tipología documental: relacionado con el tipo de documento (original, de conferencias, etc.)
- Cuartil de la revista: relacionado con el factor de impacto.
- Colaboración internacional (CI): porcentaje de documentos en el que participaron autores de al menos dos países diferentes y, al menos, uno de ellos pertenecía a una institución Latinoamericana. Este indicador fue calculado: por años, país y tipo de colaboración.
- Colaboración internacional intrarregional (CIntra): porcentaje de documentos donde participaron al menos dos países latinoamericanos. Este indicador fue calculado por años y país.
- Número de citas recibidas (Ncit): número de citas recibidas por los documentos publicados en el período de estudio.
- Citas por documentos (Cpd): total de citas entre el número de documentos.
- Documentos citados (% Ndoc-cit): porcentaje de documentos que recibieron al menos 1 cita.
- Índice H: Un país tiene índice h si ha publicado h trabajos con al menos h citas cada uno.

Recolección y procesamiento de datos

Para la selección de la producción científica sobre Historia Clínica Digital se utilizó el descriptor “*electronic health record*” (historia clínica electrónica)⁽¹³⁾ del vocabulario terminológico controlado *Medical Subject Headings* (MESH).

Las búsquedas se realizaron utilizando operadores booleanos para filtrar los resultados.

En el enunciado de la búsqueda se incluyeron los términos “*electronic health record*”, “historia clínica” e “historia clínica digital” relacionados con cada país. (anexo)

Los procedimientos que se utilizaron en el procesamiento inicial y cálculo de indicadores bibliométricos pueden ser consultados en el material suplementario, DOI: [10.5281/zenodo.1196592](https://doi.org/10.5281/zenodo.1196592).

Con el objetivo de visualizar las principales redes de colaboración internacional a nivel de país fueron utilizados los programas Bibexcel y VOSviewer 1.6.7. El procesamiento estadístico se realizó en Microsoft Office Excel 2016. Los resultados se presentaron resumidos en tablas y gráficos.

RESULTADOS

Se recuperaron 518 documentos que abordan la temática de estudio, de los cuales el 92,86 % (481) eran documentos citables (originales, originales breves, revisiones y artículos de conferencia). En la tabla 1 se relaciona la distribución de documentos según tipología y sus respectivos indicadores de citación. Los documentos más representados fueron los artículos originales (242) y las conferencias (189). Las tipologías con mayor cantidad de documentos que recibieron al menos 1 cita fueron: original breve (100 %), las revisiones (93,88 %), los originales (77,69 %) y las cartas (58,33 %).

Tabla 1 - Documentos según tipología e indicadores de citación

Tipo de documento	Ndoc	% Ndoc	Ncit	Cpd	% Ndoc-cit
Original	242	46,72	1458	6,02	77,69
Artículo de Conferencia	189	36,49	307	1,62	51,85
Revisiones	49	9,46	772	15,76	93,88
Capítulo de Libro	13	2,51	4	0,31	23,08
Cartas	12	2,32	10	0,83	58,33
Notas	7	1,35	3	0,43	42,86
Editoriales	5	0,97	6	1,20	40
Original Breve	1	0,19	3	3	100
Total	518	100	2563	4,95	67,18

El 37,34 % de los artículos fueron publicados en revistas del segundo cuartil, seguidos por un 36,71 % en revistas del primer cuartil, el 25,95 % restante corresponde a revistas del tercer y cuarto cuartil (el 20,89 % y el 5,6 % respectivamente).

La primera publicación sobre el tema fue en el año 1974, y no es hasta 1996 que aparece otra información relacionada con la historia clínica digital.

La Figura 1 permite visualizar los indicadores de productividad y colaboración científica (internacional e intrarregional) en el período de 1996 a 2016. La colaboración

intrarregional, aunque ascendió de 2014 a 2016 tuvo un comportamiento muy discreto comparado con la colaboración internacional. Entre 2011 y 2012 se nota un incremento en la producción científica sobre historia clínica digital, pero el crecimiento más significativo es a partir de 2014. Ya para 2015 comienza un descenso.

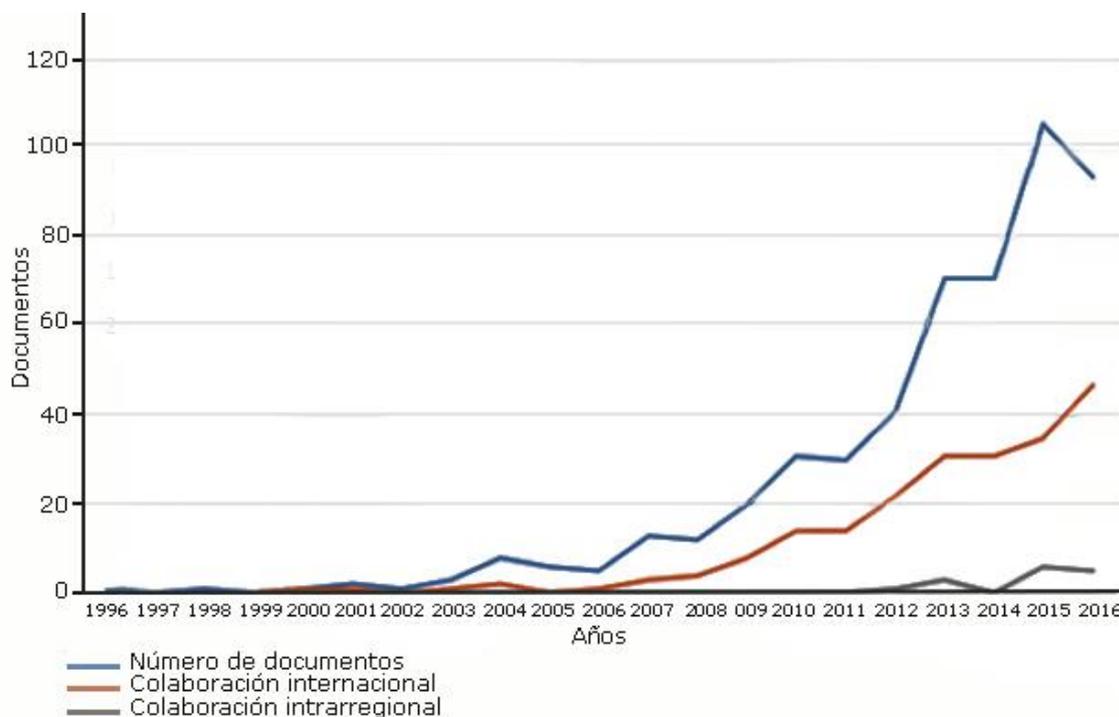


Fig. 1 - Indicadores de productividad y colaboración por años.

Se identificaron 152 autores, de los cuales el 76,31 % pertenecía a alguna institución latinoamericana. Las más productivas fueron: la Universidade de Sao Paulo (USP) y el Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires. El país más representado, entre las 20 más productiva, fue Brasil, con 54 documentos (Tabla 2).

En el análisis de los indicadores de productividad, colaboración científica (internacional e intrarregional) y los indicadores cualitativos basados en citas (Tabla 3), los países con mayor índice h fueron: Brasil (18), coincidiendo con el país que tenía las instituciones más productiva (Tabla 2); México (10) y Argentina (9). En cuanto a las colaboraciones Brasil tuvo mayor productividad en colaboraciones internacionales (CI: 76, 31,80 %) que en las intrarregionales (CIntra: 3, 3,95 %). El mismo comportamiento lo tuvieron Argentina (CI: 23, 32,86 %; CIntra: 3, 3,95 %) y México (CI: 23, 46 %; CIntra: 5, 21,74 %). Se puede observar que el mayor peso lo tienen las colaboraciones internacionales con respecto a las intrarregionales (estas contemplan los documentos donde participan al

menos dos países latinoamericanos). Hay países que el 100 % de su productividad es en colaboraciones internacionales como Belice, Republica Dominicana, Jamaica, entre otros. Se nota una prevalencia de los documentos citables, incluso países con poca producción científica, sobre el tema, tienen un alto por ciento de documentos que han sido citados al menos una vez como: Haití, Granada, Islas Caimán, el Salvador, entre otros.

Tabla 2 - Instituciones latinoamericanas más productivas

Ranking	Institución	Documentos
1	Universidade de Sao Paulo (USP)	54
2	Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires	43
3	Universidade Federal de Minas Gerais	21
4	Universidade Federal de Sao Paulo	18
5	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	12
6	Universidade Federal do Parana	11
6	Instituto do Coracao do Hospital das Clinicas	11
6	Pontificia Universidade Catolica do Parana	11
6	Pontificia Universidad Católica de Chile	11
6	Pontificia Universidad Javeriana	11
7	Universidade Federal Fluminense	10
7	Universidade Federal de Santa Catarina	10
7	Fundacao Oswaldo Cruz	10
8	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	9
8	Instituto Mexicano del Seguro Social	9
8	Instituto Nacional de Salud Pública	9
8	Universidade Estadual de Campinas	9
8	Universidad del Cauca	9
9	Hospital de Clinicas de Porto Alegre	8
9	Hospital Universitario San Ignacio	8
10	Universidade de Brasilia	6
10	Universidade Positivo	6

Tabla 3 - Indicadores de productividad, colaboración e impacto por países

País	Ndoc	% Ndoc	CI	% CI	CIntra	% Cintra	Ncit	% Ncit	Índice h	Ndoc-cit
Brasil	239	46,14	76	31,80	3	3,95	1264	49,32	18	68,62
Argentina	70	13,51	23	32,86	3	13,04	288	11,24	9	67,14
México	50	9,65	23	46	5	21,74	396	15,45	10	68
Colombia	41	7,92	23	56,10	3	13,04	112	4,37	6	65,85
Chile	36	6,95	20	55,56	5	25	106	4,14	5	58,33
Perú	18	3,47	11	61,11	3	27,27	73	2,85	4	61,11
Ecuador	13	2,51	10	76,92	3	30	24	0,94	3	69,23
Venezuela	13	2,51	5	38,46	4	80	22	0,86	3	69,23
Puerto Rico	10	1,93	6	60	0	0	84	3,28	4	80
Haití	8	1,54	8	100	0	0	103	4,02	4	87,50
Cuba	7	1,35	1	14,29	1	100	10	0,39	2	42,86
Uruguay	5	0,97	2	40	2	100	20	0,78	2	60
El Salvador	4	0,77	4	100	0	0	8	0,31	2	75
Barbados	3	0,58	3	100	0	0	1	0,04	1	33,33
Granada	3	0,58	3	100	0	0	32	1,25	1	100
Guatemala	3	0,58	2	66,67	0	0	18	0,70	2	66,67
Islas Caimán	3	0,58	3	100,00	0	0	0	0	0	100
Paraguay	3	0,58	1	33,33	0	0	1	0,04	1	33,33
Belize	2	0,39	2	100	0	0	4	0,16	1	50
República Dominicana	2	0,39	2	100	0	0	14	0,55	1	100
Bermuda	1	0,19	1	100	1	100	5	0,20	1	100
Islas Vírgenes	1	0,19	0	0,00	0	0	0	0	0	100
Jamaica	1	0,19	1	100	1	100	3	0,12	1	100
Santa Lucía	1	0,19	1	100	1	100	3	0,12	1	100

En la figura 2 se representa un mapa bibliométrico con las redes de colaboración entre países. Estos se simbolizan en círculos con etiquetas que contienen sus nombres, sus tamaños están determinado por su peso. La visualización muestra los que tuvieron 2 o más colaboraciones. Cada grupo asumió un color aleatorio. Estados Unidos, Reino Unido, Brasil y Canadá tienen las dimensiones mayores en sus etiquetas y círculos, por lo que tienen un peso mayor en las colaboraciones. Las líneas representan los enlaces entre

cada país, donde se muestra que las principales redes se enlazan con Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y Alemania.

De la región se observan con más colaboraciones: Brasil, Argentina, México, Colombia y Chile. Cuba está entre los de menor peso.

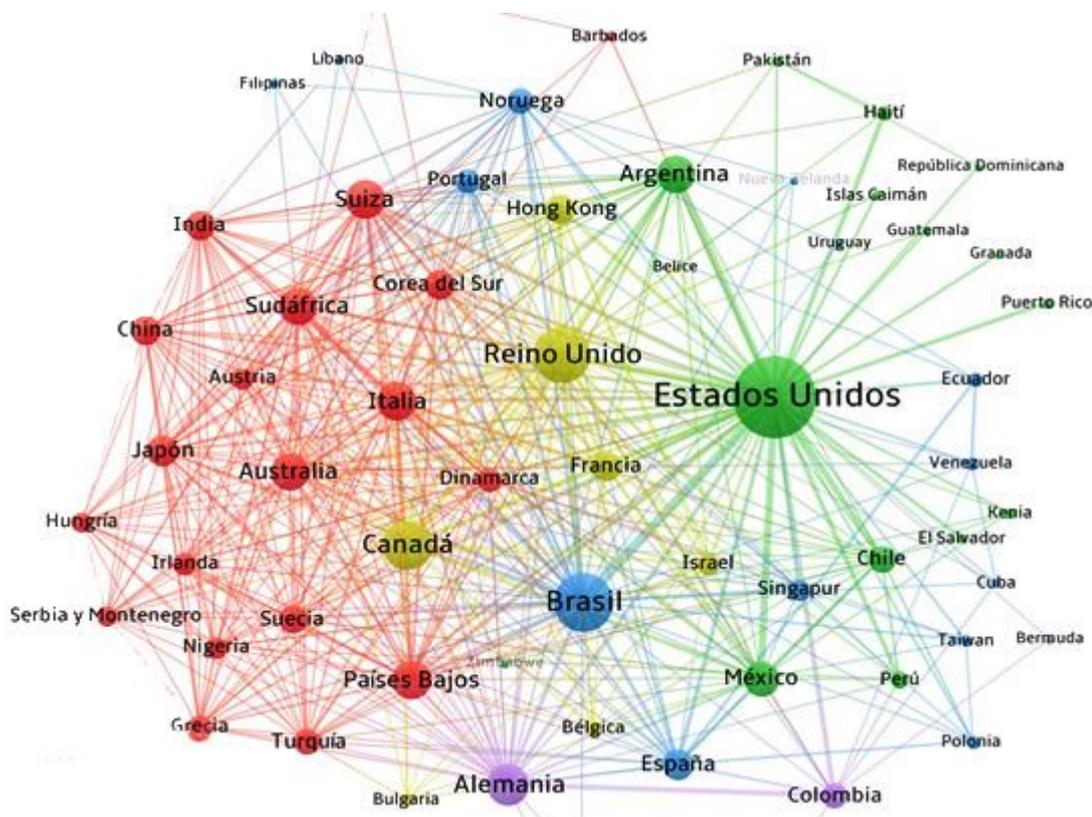


Fig. 2 - Redes de colaboración entre países.

DISCUSIÓN

En los últimos años se incrementó la producción científica latinoamericana en ciencias de la salud.⁽¹⁴⁾ A partir de 2001 se publicó un promedio de 41 artículos por año relacionados con el tema de estudio. A partir de 2014 se visualiza un crecimiento exponencial que podría estar en correspondencia con el Primer encuentro de la Red para el Desarrollo de la Historia Clínica Electrónica para América Latina y el Caribe. El objetivo principal de esta red es apoyar a los países para establecer un entorno para el intercambio permanente de conocimiento y experiencias, a través del desarrollo de la colaboración y la ejecución de acciones permitan el fortalecimiento y progreso de las iniciativas de e-salud, con énfasis en la Historia Clínica Electrónica. Se trata de crear estándares, guías y

recomendaciones, con el propósito de unificar esfuerzos en torno a un tema prioritario de las agendas digitales de los gobiernos de la región.⁽¹⁵⁾

Los documentos citables prevalecen del resto de los documentos, de ellos el 46 % son documentos originales. Este dato representa una fortaleza porque presupone que son publicaciones relacionadas con resultados de investigaciones científicas relevantes que, generalmente, aportan nuevos conocimientos y tienen un mayor impacto. Sin embargo, las revisiones poseen un promedio mayor de citas por documentos, este resultado es lógico porque las revisiones constituyen sistematizaciones de referentes teóricos

Publicar en revistas con un alto factor de impacto se convierte en un objetivo para muchos investigadores.⁽¹⁶⁾ Llama la atención, que entre las revistas con mayor cantidad de números y documentos están las indexadas en el primer cuartil, que lo conforman las revistas con mayor grado de impacto científico, lo que supone una mayor calidad y visibilidad de la información que se publica.

El resto de las revistas en la que se publicaron artículo sobre HCE, también tienen un elevado factor de impacto, la mayoría en idioma inglés, similares a los estudios de *Carnicero y Rojas*.⁽¹⁷⁾ El hecho de que nuestros profesionales publiquen en esas revistas es una medida de la relevancia y el impacto que tienen las investigaciones de la región, lo que aumenta, sin lugar a dudas, el prestigio de la ciencia latinoamericana.

En el estudio se observa una alta correlación entre la productividad de las colaboraciones, su capacidad para producir nuevo conocimiento y el crecimiento en las tasas de colaboración internacional, e incluso entre los países de la región. Lo que puede interpretarse, como un gran interés de la comunidad científica internacional en potenciar el desarrollo de la historia clínica digital en el área, con el objetivo de aumentar su difusión y su rápida implementación en sus instituciones de salud.

El 19 % de las publicaciones son de autores de la Universidad de Sao Paulo y del Hospital Italiano de Buenos Aires. Brasil y Argentina son líderes en productividad e indicadores de colaboración, lo puede deberse, entre otros factores, a la intensidad de sus colaboraciones, las que dependen del tiempo de trabajo en conjunto. Hay que tener en cuenta que hay investigaciones que requieren de mayor tiempo de seguimiento.

Existen estudios anteriores, en diferentes disciplinas, que demostraron que hay instituciones que tienen colaboraciones con “vínculos fuertes”,⁽¹⁸⁾ los que son fundamentales para asegurar la conectividad, acceso y difusión de la información. Estos vínculos se asocian con la continuidad y estabilidad en la investigación y con un mejor desempeño científico frente a las colaboraciones esporádicas.

Las redes colaborativas más frecuentes guardan relación con Estados Unidos, Reino Unido, Alemania y Canadá. Este comportamiento puede explicarse debido a la alta producción científica con filiación de países de la región europea y norteamericana en revistas de alto impacto.

Los países con mayor productividad y colaboración internacional tienen un índice h más alto, significa que los que poseen indicadores más bajo tienen que colaborar con los de mayores avances científicos para mitigar sus posibilidades y ganar en experiencia.

Se puede concluir que la producción científica latinoamericana sobre historias clínicas digitales en revistas indexadas en Scopus creció exponencialmente por año. Existe una elevada colaboración internacional, principalmente con Estados Unidos, Reino Unido y Alemania. Los resultados están en correspondencia con las políticas y líneas de investigaciones trazadas por diversos países para elevar la calidad asistencial y que promueven la implementación de la historia clínica digital.

Limitaciones del estudio

Una de las limitaciones del estudio puede ser el no haber incluido las bases de datos regionales como Redalycs, LILACS y SciELO por lo que los resultados no reflejan todas las investigaciones latinoamericanas realizadas sobre la HCE. No obstante, el haber incluido solo una base como Scopus, con alta visibilidad internacional hace que nuestro estudio sea comparable a otras investigaciones.⁽¹⁹⁾

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Serna A, Ortiz O. Ventajas y desventajas de la historia clínica electrónica. *Actual Enferm.* 2005;8(2):14–17.
2. Brush LC. The Computer-Based Patient Record: An Essential Technology for Health Care. *Journal of Clinical Engineering.* 1992;17(5):380.
3. Cocina EG, Torres FP. La historia clínica electrónica. Revisión y análisis de la actualidad. *Diraya: la historia de salud electrónica de Andalucía. Revista Española de Cardiología Suplementos.* 2007;7(3):37C-46C.
4. Oliveira M, Novaes M, Vasconcelos A. Using ISO 25040 standard for evaluating electronic health record systems. *Stud Health Technol Inform.* 2013;192(1):1137.

5. Rojas Mezarina L, Medina C, Alicia C, Vargas Herrera J. National registry of electronic health records in Peru. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2015;32(2):395-6.
6. Hernández-Ávila JE, Lara A, Morales-Carmona E, Espinoza EG, Anaya P, Palacio-Mejía LS. Extracting And Using Data From Electronic Medical Records (Emr) To Monitor Quality Of Care And Prescription Patterns For Diabetes Prevention And Control In Outpatient Clinics Of Low And Mid Resources Countries: The Case Of Colima, Mexico. *Value Health*. 2015;18(7):A811.
7. Abramovicz-Finkelsztain R, Barsottini CGN, Marin HF. Use of electronic dental records in Brazil. *Stud Health Technol Inform*. 2013;192(1):1006.
8. Organización Panamericana de Salud. Registros Médicos Electrónicos en América Latina y el Caribe. Análisis sobre la situación actual y recomendaciones para la Región. Washington: Organización Panamericana de Salud; 2016.
9. González-Argote J, García-Rivero AA. Revista Cubana de Medicina General Integral: más resultados y nuevos retos. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2016;32(4):1-4.
10. Katz JS, Martin BR. What is research collaboration? *Research Policy*. 1997;26(1):1-18.
11. Ynalvez MA, Shrum WM. Professional networks, scientific collaboration, and publication productivity in resource-constrained research institutions in a developing country. *Research Policy*. 2011;40(2):204-16.
12. Pablo-Bascolo E. A interação entre pesquisa e os processos de implementação das políticas de saúde na América Latina. *Rev Gerenc Polit*. 2010;9(19):12-9.
13. U.S National Library of Medicine. MeSH Browser [Internet]. Acceso: 15/12/2017. Disponible en: <https://meshb.nlm.nih.gov/search>
14. Chinchilla-Rodríguez Z, Zacca-González G, Vargas-Quesada B, Moya-Anegón F. Latin American scientific output in Public Health: combined analysis using bibliometric, socioeconomic and health indicators. *Scientometrics*. 2015;102(1):609-28.
15. Primer encuentro de la Red para el Desarrollo de la Historia Clínica Electrónica para América Latina y el Caribe”, Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento [Internet]. 2014. Acceso: 07/08/2017. Disponible en: <https://www.agesic.gub.uy/agesicweb/plantillas/imprimir.jsp?contentid=4248&channel=agesic&site=1>
16. Bordons M. Hacia el reconocimiento internacional de las publicaciones científicas españolas. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57(09):799-802.

17. Carnicero J, Rojas D. Lessons Learned from Implementation of Information and Communication Technologies in Spain's Healthcare Services: Issues and Opportunities. *Applied Clinical Informatics*. 2010;1(4):363.
18. Abbasi A, Hossain L, Uddin S, Rasmussen KJR. Evolutionary dynamics of scientific collaboration networks: multi-levels and cross-time analysis. *Scientometrics*. 2011;89(2):687.
19. Escalante Collazo GE, González Argote J, García Rivero AA. Producción científica sobre enfermedades infecciosas desatendidas en Latinoamérica. *Revista Electrónica Dr Zoilo E Marinello Vidaurreta* [Internet]. 2017;42(5). Acceso: 05/01/2018. Disponible en: <http://revzoilomarinellosldcu/index.php/zmv/article/view/1160>

Anexo

Enunciado de la búsqueda utilizando los operadores booleanos

(TITLE-ABS-KEY(electronic health record) OR TITLE-ABS-KEY(historia clínica electrónica) OR TITLE-ABS-KEY(historia clínica digital) AND
(AFFILCOUNTRY(Brazil) OR AFFILCOUNTRY(Mexico) OR
AFFILCOUNTRY(Argentina) OR AFFILCOUNTRY(Chile) OR
AFFILCOUNTRY(Colombia) OR AFFILCOUNTRY(Venezuela) OR
AFFILCOUNTRY(Cuba) OR AFFILCOUNTRY(Peru) OR
AFFILCOUNTRY(Uruguay) OR AFFILCOUNTRY(Puerto Rico) OR
AFFILCOUNTRY(Ecuador) OR AFFILCOUNTRY(Costa Rica) OR
AFFILCOUNTRY(Panama) OR AFFILCOUNTRY(Trinidad and Tobago) OR
AFFILCOUNTRY(Jamaica) OR AFFILCOUNTRY(Bolivia) OR
AFFILCOUNTRY(Guatemala) OR AFFILCOUNTRY(Barbados) OR
AFFILCOUNTRY(Paraguay) OR AFFILCOUNTRY(Guadeloupe) OR
AFFILCOUNTRY(Nicaragua) OR AFFILCOUNTRY(El Salvador) OR
AFFILCOUNTRY(Dominican Republic) OR AFFILCOUNTRY(Grenada) OR
AFFILCOUNTRY(Honduras) OR AFFILCOUNTRY(French Guiana) OR
AFFILCOUNTRY(Haiti) OR AFFILCOUNTRY(Martinique) OR
AFFILCOUNTRY(Bermuda) OR AFFILCOUNTRY(Guyana) OR
AFFILCOUNTRY(Saint Kitts and Nevis) OR AFFILCOUNTRY(Bahamas) OR
AFFILCOUNTRY(Netherlands Antilles) OR AFFILCOUNTRY(Falkland Islands) OR
AFFILCOUNTRY(Malvinas) OR AFFILCOUNTRY(Belize) OR

AFFILCOUNTRY(Suriname) OR AFFILCOUNTRY(Dominica) OR
AFFILCOUNTRY(Cayman Islands) OR AFFILCOUNTRY(Virgin Islands) OR
AFFILCOUNTRY(Antigua and Barbuda) OR AFFILCOUNTRY(Virgin Islands) OR
AFFILCOUNTRY(Saint Lucia) OR AFFILCOUNTRY(Aruba) OR
AFFILCOUNTRY(Montserrat) OR AFFILCOUNTRY(Saint Vincent and the
Grenadines) OR AFFILCOUNTRY(Turks and Caicos Islands) OR
AFFILCOUNTRY(Anguilla) OR AFFILCOUNTRY(South Georgia and the South
Sandwich Islands)) AND (EXCLUDE (PUBYEAR,2017)))

Conflictos de intereses

El autor declara que no tiene conflictos de intereses

^aEn la XVII Convención y Feria Internacional Informática, en marzo de 2018 se presentó un trabajo que constituye un antecedente de este artículo, su título: “Historia Clínica Digital en Latinoamérica: una mirada desde la bibliometría”, de los autores Javier Gonzalez-Argote y Alexis Alejandro García-Rivero. (N. del E.).