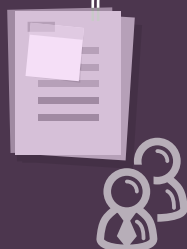


DOCUMENTOS
DE TRABAJO AREANDINA
ISSN: 2665-4644

Facultad de Ciencias de la Salud
y del Deporte
Sede Valledupar



ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA MUNDIAL SOBRE DIABETES MELLITUS TIPO 2

MAURICIO JESÚS OROZCO HERNÁNDEZ
YENEIRIS VILLERO WOLF
YORELYS KARINA PACHECO MONTERO
HENRY ALBERTO ARAMENDIZ ROMERO

Las series de documentos de trabajo de la Fundación Universitaria del Área Andina se crearon para divulgar procesos académicos e investigativos en curso, pero que no implican un resultado final. Se plantean como una línea rápida de publicación que permite reportar avances de conocimiento generados por la comunidad de la institución.

ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA MUNDIAL SOBRE DIABETES MELLITUS TIPO 2

Mauricio Jesús Orozco Hernández

Biólogo, estudiante del Programa de Medicina, Fundación Universitaria del Área Andina y miembro del Semillero de Investigación Medicina Areandina.

Correo electrónico: morozco63@estudiantes.areandina.edu.co

Yeneiris Villero Wolf

Microbióloga. Docente del Programa de Medicina, Fundación Universitaria del Área Andina y miembro del Semillero de Investigación Medicina Areandina.

Correo: yvillero@areandina.edu.co

Yorelys Karina Pacheco Montero

Bacterióloga, estudiante del Programa de Medicina, Fundación Universitaria del Área Andina y miembro del Semillero de Investigación Medicina Areandina.

Correo: ypacheco19@estudiantes.areandina.edu.co

Henry Alberto Araméndiz Romero

Ingeniero mecánico, estudiante del Programa de Medicina, Fundación Universitaria del Área Andina y miembro del Semillero de Investigación Medicina Areandina.

Correo: haramendiz2@estudiantes.areandina.edu.co

Cómo citar este documento:

Orozco Hernández, M. J., Villero Wolf, Y., Pacheco Montero, Y. K., Aramendiz Romero, H. A (2024). Análisis bibliométrico de la producción científica mundial sobre diabetes mellitus tipo 2. *Documentos de Trabajo Areandina* (2-2024). Fundación Universitaria del Área Andina. <https://doi.org/10.33132/26654644.2459>

Resumen

Introducción: se define diabetes mellitus (DM) como una alteración metabólica crónica en la que existe un aumento en los niveles de glucemia, cuyas consecuencias pueden ser potencialmente graves para la salud de quien la padece, causar daño directo en múltiples órganos y tejidos. Se considera que en las últimas décadas su prevalencia ha aumentado significativamente, lo que la convierte en un gran problema de salud pública y de alto interés y valor investigativo. **Objetivo:** realizar un análisis bibliométrico de tipo descriptivo sobre la investigación mundial en diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), entre 2019-2023. **Metodología:** se recuperaron diferentes archivos bajo la modalidad de artículos de la base de datos Scopus sobre la temática de interés, en total fueron analizados 77 163 documentos, teniendo en cuenta la institución, país, autor(es) y afiliación institucional de la producción científica. También fueron analizadas las colaboraciones entre diferentes autores, liderazgo científico, redes de trabajos y similitudes entre palabras claves, generadas con el programa VOSviewer en su versión 1.6.15. **Resultados:** el análisis de los artículos mostró un aumento considerable de las investigaciones sobre DMT2 en comparación con décadas anteriores, siendo el 2022 el año en que más publicaciones se realizaron sobre este tema (19 865 publicaciones), la revista *Frontiers In Endocrinology* ha sido la más productiva en estos 5 años con 1176 publicaciones, Estados Unidos, China y Reino Unido son los países que lideran las investigaciones sobre esta temática en el mundo. **Conclusiones:** los artículos encontrados sobre DMT2 publicados alrededor del mundo y registrados en Scopus muestran un constante crecimiento en relación con años anteriores.

Palabras clave: bibliométrico, diabetes mellitus tipo 2, Scopus.

Introducción

La DM es una alteración metabólica crónica en la que existe un aumento en los niveles de glucemia, cuyas consecuencias pueden ser potencialmente graves para la salud de quien la padece, causando daño directo en múltiples órganos y tejidos (Organización Panamericana de

Entre los factores que predisponen el desarrollo de esta enfermedad se encuentran principalmente el aumento de peso

la Salud [OPS]), afectando principalmente el corazón, los vasos sanguíneos, la retina, los riñones y los nervios. La DM puede ser de dos tipos, siendo la más prevalente el tipo 2, esta se presenta en la mayoría de los casos en los adultos debido a la resistencia a la insulina por parte de las células del organismo o por la deficiencia en la síntesis de insulina de las células pancreáticas, sin embargo, hay estimaciones de que un alto grupo de menores padecen este tipo de diabetes (Carrillo y Bernabé, 2019). Por su parte, el tipo 1 se desarrolla en niños y jóvenes y se debe a la poca o nula síntesis de insulina por parte del páncreas (Keays, 2007).

Entre los factores que predisponen el desarrollo de esta enfermedad se encuentran principalmente el aumento de peso (incluidos los diferentes grados de obesidad) y el sedentarismo (Suárez et al., 2023). En el mundo se estima que alrededor de 1,5 millones de personas mueren por las complicaciones de la diabetes. En la región de las Américas para el 2019, las consecuencias directas de esta enfermedad cobraron la vida de 244 084 individuos, y de acuerdo con la AVAD, es la segunda causa de discapacidad en la población general (Basto-Abreu et al., 2022). Se estima que en el mundo alrededor de 422 millones de personas tienen diabetes, mientras que en las Américas esta cifra asciende a los 62 millones, presentándose en los países de bajos, medianos y altos ingresos, en donde aumenta la prevalencia de la DMT2 en los últimos años (OPS).

Objetivo

Realizar un análisis bibliométrico de tipo descriptivo sobre la investigación mundial en DMT2, entre 2019-2023.





Metodología

Los archivos considerados para este estudio y el respectivo análisis bibliométrico fueron los encontrados en Scopus y publicados en el periodo comprendido entre el 2019-2024. Para la selección de los documentos se usó el buscador booleano OR, en conjunto con las diferentes formas de nombrar esta enfermedad ("diabetes mellitus tipo 2" OR "diabetes mellitus type 2" OR "diabetes mellitus type II"), estas palabras podían estar presentes en el título del trabajo, el resumen y/o las palabras claves; posteriormente se filtraron los documentos recopilados teniendo en cuenta la modalidad de "artículo/article" y finalmente se establecieron las variables de autor, cantidad, institución, país y afiliación para generar los respectivos indicadores bibliométricos.

Por otro lado, se analizaron las colaboraciones entre diferentes autores, liderazgo científico, redes de trabajos y similitudes entre palabras claves, generadas con el programa VOSviewer en su versión 1.6.15, el cual nos permitió ver los diferentes mapas basados en la distancia de los respectivos nodos.

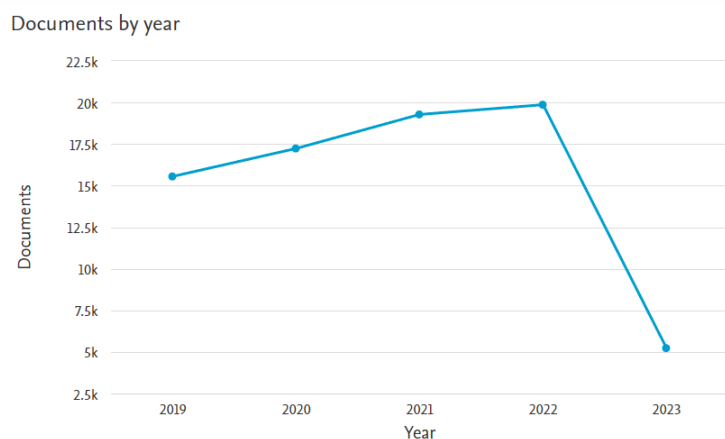
Resultados

Producción científica sobre DMT 2 entre el 2019-2023

En el periodo analizado se han publicado 77 163 artículos que involucran la temática de DMT2. Esta figura deja en evidencia la cuantía de artículos publicados sobre este tema entre el 2019 al 2023, encontrándose que en el 2019 se publicaron 15 554 documentos, en el 2020 17 235, para el 2021 19 280 documentos, 2022 con 19 865 artículos publicados (siendo este el pico más alto en estos últimos años), y en lo corrido del año 2023 solo se han publicado 5229.



Figura 1. Documentos publicados por año a nivel mundial sobre DMT2 Fuente: Scopus.

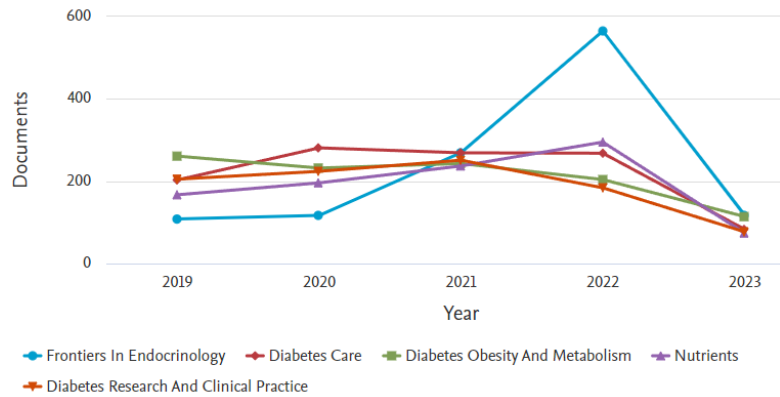


Revistas más productivas por año entre el 2019-2023

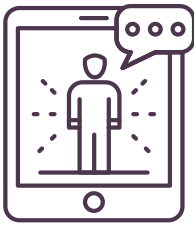
Se encontró que 159 revistas que han publicado sobre DMT2 en el periodo analizado. La figura 2 muestra las 5 primeras revistas que más publicaron; se encuentra que la fuente *Frontiers In Endocrinology* ha sido la más productiva en estos 5 años con 1176 publicaciones, de las cuales 565 se dieron en el 2022, seguida por *Diabetes Care* con 1104 documentos, *Diabetes Obesity And Metabolism* con 1054 publicaciones, *Nutrientes* con 969 publicaciones y *Diabetes Research And Clinical Practice* con 941 documentos.

Se encontró que 159 revistas que han publicado sobre DMT2 en el periodo analizado.

Figura 2. Documentos publicados por año en el mundo sobre DMT2 basados en la fuente de publicación



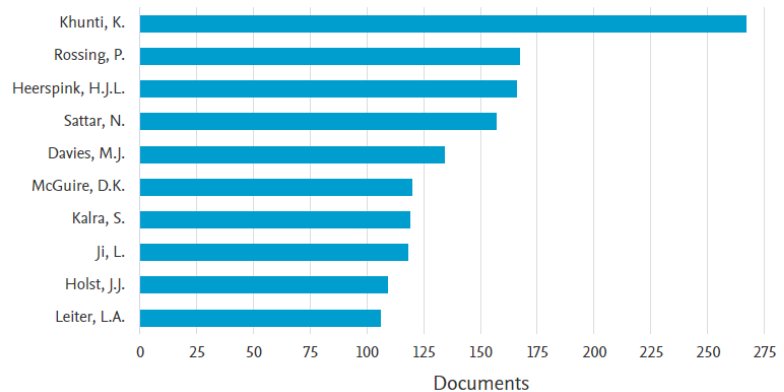
Fuente: Scopus.



Producción de los autores

La figura 3 muestra los autores que lideran el top 10 en publicaciones relacionadas con DMT2, teniendo en cuenta el número de publicaciones entre el 2019 y el 2023 en el mundo, siendo el médico británico Kgunti quien más publica con 267 publicaciones, seguido por Rossing con 167 documentos, Heerspink con 166 documentos, Sattar con 157 y Davies con 134. Los demás autores tienen menos de 125 publicaciones.

Figura 3. Documentos publicados sobre DMT2 en la relación con su autor



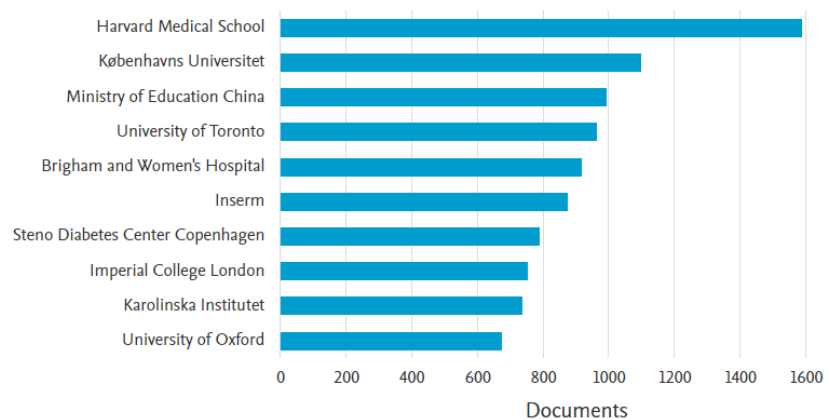
Fuente: Scopus.



Productividad por afiliación

La figura 4 muestra las 10 instituciones con mayor número de documentos publicados sobre DMT2 en el periodo analizado; en primer lugar está la *Harvard Medical School* con 1585 documentos, seguida por *Københavns Universitet* con 1097, *Ministry of Education China* con 993 y *University of Toronto* con 961 publicaciones, las otras entidades tienen menos de 950 publicaciones.

Figura 4. Documentos publicados sobre DMT2 por afiliación

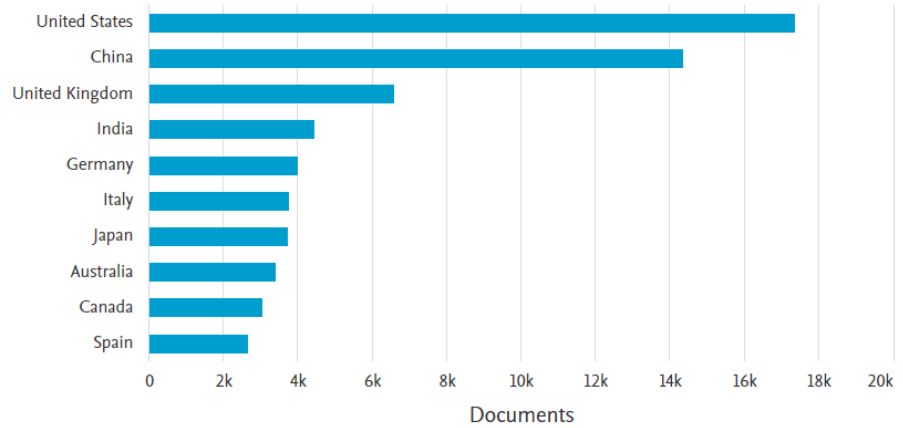


Fuente: Scopus.

Productividad por países o territorios entre el 2019-2023

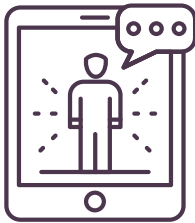
La figura 5 muestra los 10 países o territorios que más contribuyen en la publicación científica sobre a la DMT2 entre el 2019 y el 2023, liderada por Estados Unidos con 17 347 documentos, seguido por China con 14 337, Reino Unido con 6575, India con 4420 documentos y Alemania con 3986 publicaciones.

Figura 5. Documentos publicados sobre DMT2 por país o territorio



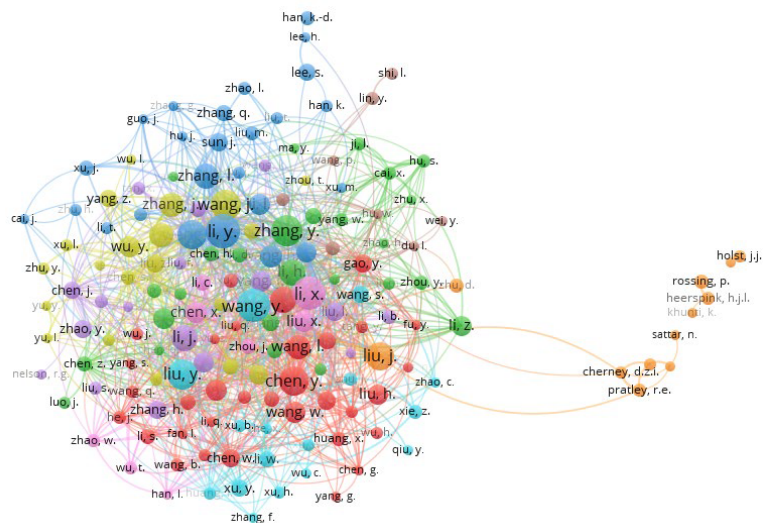
Fuente: Scopus.

Red de coautoría



La coautoría refleja la colaboración científica entre dos o más investigadores. En la red de coautoría, los autores están representados por los nodos, mientras que las colaboraciones para la publicación de los documentos se reflejan mediante los vínculos entre un nodo y otro (Lazcano-Peña y Reyes-Lillo, 2020). La figura 6 representa la red de coautoría relacionadas con el tema de DMT2, la cual nos permite evidenciar aquellos autores que publican trabajos investigativos de manera colaborativa o a nivel individual.

Figura 6. Visualización de red de coautoría



Fuente: VOSviewer.

Discusión

Los artículos encontrados sobre DMT2 alrededor del mundo y registrados en Scopus deja en evidencia un incremento durante los años analizados. Esta tendencia nos permite ver que en relación con años anteriores la participación de la comunidad investigativa y las regiones ha venido en aumento.

En esta investigación se reflejó que el país con mayor producción científica sobre DMT2 es Estados Unidos, seguido por China, Reino Unido, India y Alemania. Es interesante ver como la mayoría de investigaciones sobre esta enfermedad es desarrollada por países científicamente avanzados y que ningún país latinoamericano ocupa los primeros puestos del *ranking*. En un estudio previo realizado por Hassan et al. (2023), se comparó la producción investigativa sobre endocrinología, diabetes y metabolismo (EDM) de la región del sur de Asia (India, Pakistán, Bangladesh, Sri Lanka, Nepal, Maldivas y Bután) con Estados Unidos, Reino Unido, Italia, Japón y China; encontraron que Estados Unidos (n = 64 022), China (n = 23 991), Reino Unido (n = 21 449), Italia (n = 18 884) y Japón (n = 12 875) publican la mayor cantidad de documentos con las citas más altas y FWCI (impacto de citas ponderado por campo) más alto en el mundo. Otro estudio sobre la tendencia en la aplicación de ómicas en investigaciones de DMT2, encontraron que Estados Unidos, China y Alemania tienen el mayor porcentaje de publicaciones respectivamente (Hosseinkhani et al., 2021).



Respecto a la colaboración entre autores, en este estudio se encontró que el médico británico Kgunti y la Universidad de Harvard Medical School han sido los más influyentes en cuanto a investigaciones sobre este tema. Estos datos son parecidos a los encontrados por Geaney et al. (2015) sobre rendimiento de la investigación de DMT2, entre 1951 y el 2012, cuando encontraron que la Universidad de Harvard produjo el 2 % de todas las publicaciones, seguida por la Universidad de California (1,1 %); pero difieren de los análisis bibliométricos del 2000 al 2021 sobre metabolismo óseo y la DM, en los que encontraron que la



Universidad de California en San Francisco contribuyó con la mayor cantidad de publicaciones y Schwartz fue el autor más influyente (Cheng et al. 2022).

Respecto a las revistas líderes, en este estudio se encontró que la fuente *Frontiers In Endocrinology* ha sido la más productiva en estos 5 años, seguida por *Diabetes Care*, *Diabetes Obesity And Metabolism*, *Nutrientes* y *Diabetes Research And Clinical Practice*; estos resultados guardan cierta similitud con los publicados por Geaney et al. (2015), en los que mencionan que las revistas líderes fueron *Diabetes*, *Diabetología* y *Diabetes Care* y aportaron el 9,3 %, el 7,3 % y el 4,0 % del rendimiento de la investigación, respectivamente. Estas diferencias se deben posiblemente a los años que incluye la investigación, ya que en este estudio hay publicaciones del 2019 al 2023, mientras que Geaney et al. (2015) considera los años entre 1951 y el 2012.

Finalmente, queda en evidencia el interés y los esfuerzos colaborativos de la comunidad científica a nivel mundial en la contribución a la producción científica sobre la DM.

Conclusiones

Dentro de las enfermedades no transmisibles y con alta cronicidad, la DMT2 es una de las de mayor interés en el mundo, no solo por el alto riesgo de discapacidad y muertes anuales que representa, sino también porque a pesar de las diferentes campañas para su prevención, la prevalencia continúa en aumento. Alrededor del mundo la publicación científica encontrada sobre este tema ha venido en aumento, en que los nuevos hallazgos sobre la enfermedad son sumamente significativos. Por esto se insta a que se continúe haciendo investigaciones sobre este tema a nivel mundial.

Referencias

- Basto-Abreu, A., Barrientos-Gutiérrez, T., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, C. A., López-Olmedo, N., Cruz-Góngora, V. D. L., ... y Villalpando, S. (2022). Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Pública de México*, 62, 50-59.
- Carrillo-Larco, R. M. y Bernabé-Ortiz, A. (2019). Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36, 26-36.
- Cheng, K., Guo, Q., Yang, W., Wang, Y., Sun, Z. y Wu, H. (2022). Mapping Knowledge Landscapes and Emerging Trends of the Links Between Bone Metabolism and Diabetes Mellitus: A Bibliometric Analysis from 2000 to 2021. *Frontiers in Public Health*, 10.
- Da Silva, S., Perlin, M., Matsushita, R., Santos, A. A., Imasato, T. y Borenstein, D. (2019). Lotka's Law for the Brazilian Scientific Output Published in Journals. *Journal of Information Science*, 45(5), 705-709.
- Geaney, F., Scutaru, C., Kelly, C., Glynn, R. W. y Perry, I. J. (2015). Type 2 Diabetes Research Yield, 1951-2012: Bibliometrics Analysis and Density-Equalizing Mapping. *PLoS one*, 10(7), e0133009.
- Gregorio-Chaviano, O., Limaymanta, C. H. y López-Mesa, E. K. (2020). Análisis bibliométrico de la producción científica latinoamericana sobre covid-19. *Biomédica*, 40(Suppl. 2), 104-115. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5571>
- Hassan, W., Duarte, A. E., Kamdem, J. P. y Da Rocha, J. B. (2023). Bibliometric Analysis of Endocrinology, Diabetes and Metabolism Research in South Asia from (2012-2021): Comparison with Five Developed Countries. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 102760.
- Hosseinkhani, S., Aazami, H., Hashemi, E., Dehghanbanadaki, H., Adibi-Motlagh, B. y Razi, F. (2021). The Trend in Application of Omics in Type 2 Diabetes Researches; A Bibliometric Study. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 15(5), 102250.
- Keays, R. (2007). Diabetes. *Current Anaesthesia and Critical Care*, 18(2), 69-75. <https://doi.org/10.1016/j.cacc.2007.03.007>

Lazcano-Peña, D. y Reyes-Lillo, D. (2020). Redes académicas en la investigación en Comunicación en Chile: análisis de co-autorías en el trabajo científico. *Revista Española de Documentación Científica*, 43(1).

Suárez, J. C. S., Zavala, J. K. L. y Oñate, M. A. R. (2023). Comorbilidades asociadas a la diabetes mellitus tipo II: causas, consecuencias y prevalencia en adultos mayores. *MQRInvestigar*, 7(1), 995-1027.

