

## **Análisis bibliométrico de la producción científica mundial sobre Diabetes Mellitus tipo 2**

**Mauricio Jesús Orozco Hernández<sup>1</sup>, Yeneiris Villero Wolf<sup>2</sup> Yorelys Karina Pacheco  
Montero<sup>3</sup> & Henry Alberto Aramendiz Romero<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Biólogo, estudiante del programa de Medicina, Fundación Universitaria del Área Andina y miembro del Semillero de Investigación Medicina Areandina. E-mail: [morozco63@estudiantes.areandina.edu.co](mailto:morozco63@estudiantes.areandina.edu.co) / CvLAC: [cod\\_rh=0002013637](https://cod.rh=0002013637) ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1960-3730>

<sup>2</sup>Yeneiris Villero Wolf, Microbióloga. Docente programa de Medicina, Fundación Universitaria del Área Andina y miembro del Semillero de Investigación Medicina Areandina. E-mail: [yvillero@areandina.edu.co](mailto:yvillero@areandina.edu.co) / 3103100303

<sup>3</sup>Bacterióloga, estudiante del programa de Medicina, Fundación Universitaria del Área Andina y miembro del Semillero de Investigación Medicina Areandina. E-mail: [ypacheco19@estudiantes.areandina.edu.co](mailto:ypacheco19@estudiantes.areandina.edu.co)

<sup>4</sup>Ingeniero mecánico, estudiante del programa de Medicina, Fundación Universitaria del Área Andina y miembro del Semillero de Investigación Medicina Areandina. E-mail: [haramendiz2@estudiantes.areandina.edu.co](mailto:haramendiz2@estudiantes.areandina.edu.co)

### **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, causando 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 donde 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 1.176 publicaciones, EE.UU, China y Reino unido son los países que lideran las investigaciones sobre esta temática

en todo 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 claves:** Diabetes Mellitus tipo 2, Scopus, bibliométrico.

## **Introducción**

La Diabetes Mellitus (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 la Salud - PAHO), afectando principalmente corazón, vasos sanguíneos, retina, riñones y nervios. La Diabetes Mellitus 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 por parte de las células pancreáticas, sin embargo, hay estimaciones de que un alto grupo de menores padecen este tipo de Diabetes (Carrillo & 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, R., 2007).

Dentro de 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 & Oñate., 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 año 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, aumentando la prevalencia de la DMT2 en los últimos años (PAHO).

## **Objetivo**

Realizar un análisis bibliométrico de tipo descriptivo sobre la investigación mundial en Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2), entre 2019-2023.

## **Metodología**

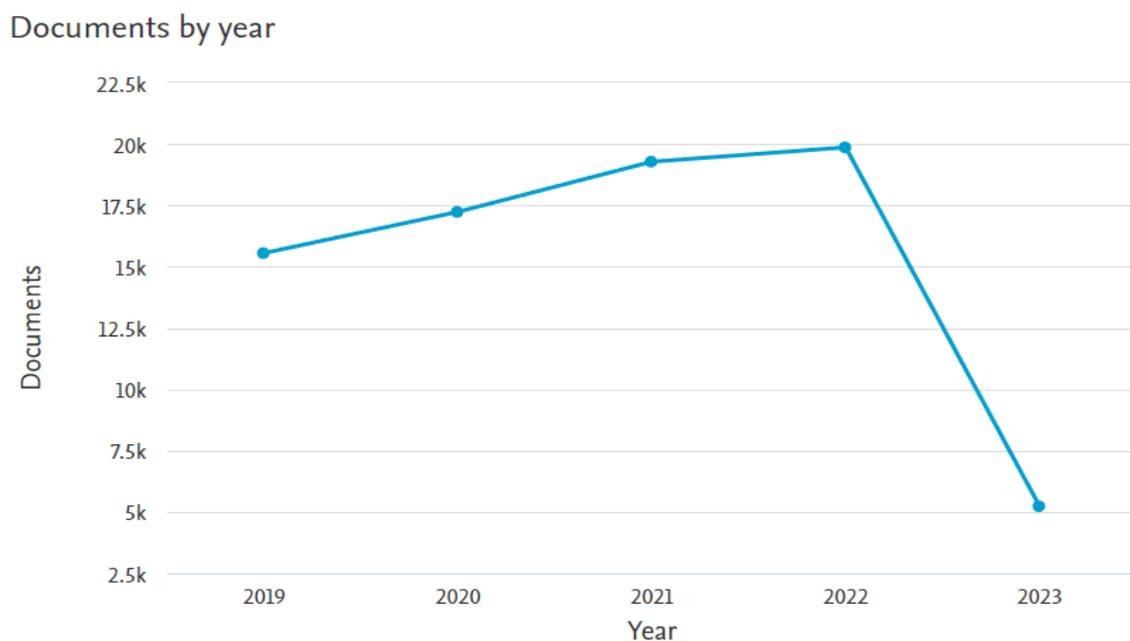
Los archivos considerados para este estudio y el respectivo análisis bibliométrico fueron los encontrados en Scopus y publicados en el periodo comprendido entre el 2019-2024. Para la selección de los documentos se usó el buscador booleano OR, en conjunto con las diferentes formas de nombrar esta enfermedad ("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 del mismo, 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 Diabetes Mellitus tipo 2 entre el 2019-2023.

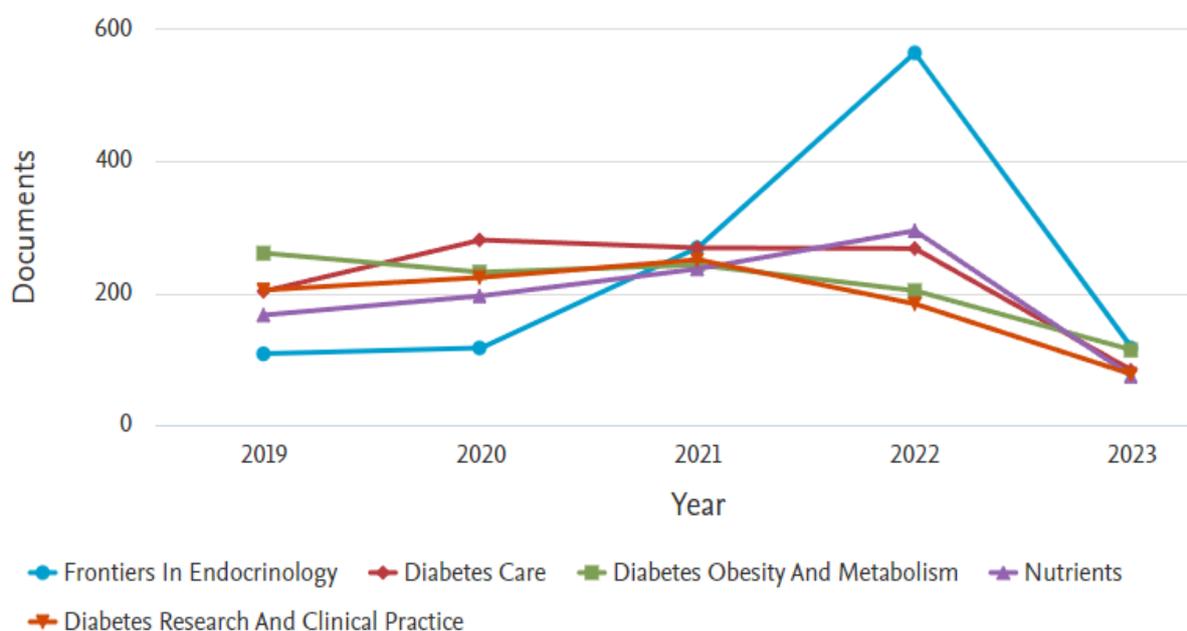


**Gráfico 1:** Documentos publicados por año a nivel mundial sobre DMT2. **Fuente:** Scopus.

En el periodo analizado se han publicado 77.163 artículos que involucran la temática de Diabetes Mellitus tipo 2. Este gráfico evidencia la cuantía de artículos publicados sobre este tema entre el 2019 al 2023, encontrándose que en el año 2019 se publicaron 15.554 documentos, en el 2020 17.235, para el 2021 se 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 5.229.

### Revistas más productivas por año entre el 2019-2023.

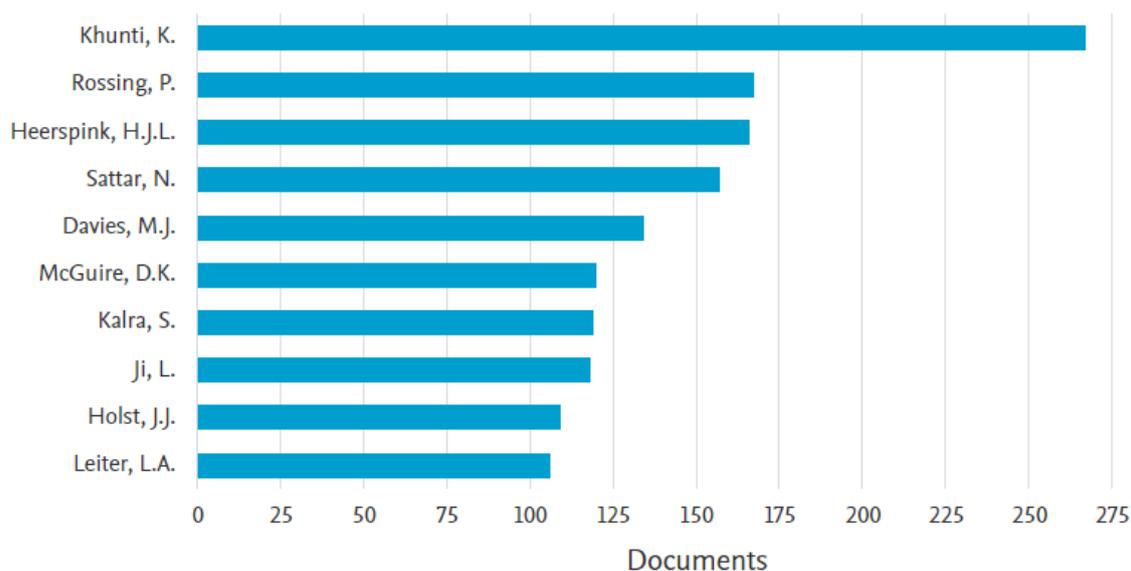
Se encontró que 159 revistas que han publicado sobre Diabetes Mellitus tipo 2 en el periodo analizado. El gráfico 2 muestra las 5 primeras revistas que más publicaron, encontrándose que la fuente *Frontiers In Endocrinology* ha sido la más productiva en estos 5 años con 1176 publicaciones, de las cuales 565 se dieron en el año 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.



**Gráfico 2:** Documentos publicados por año en el mundo sobre DMT2 basados en la fuente de publicación. **Fuente:** Scopus.

### Producción de los autores

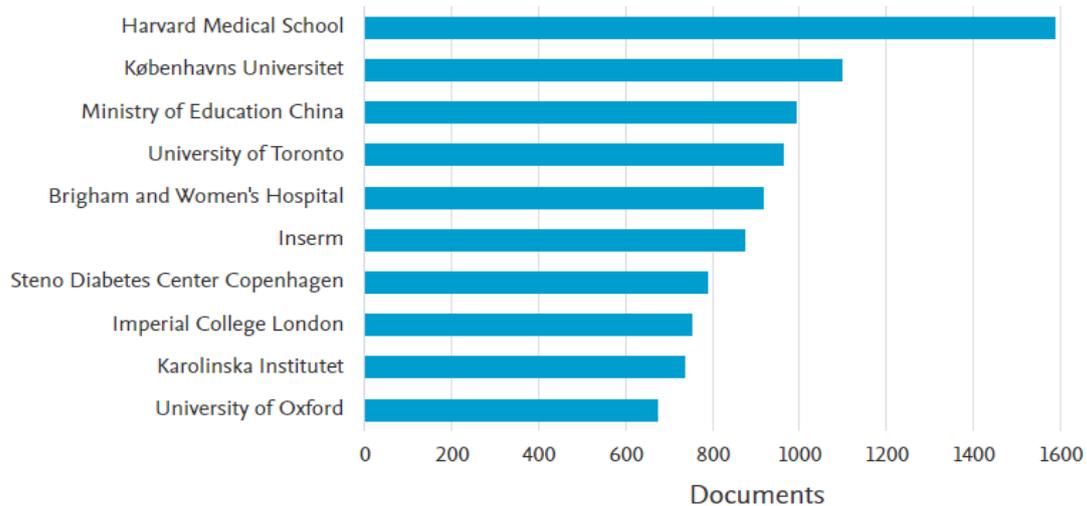
El gráfico 3 muestra los autores que lideran el top 10 en publicaciones relacionadas con DMT2, teniendo en cuenta el número de publicaciones entre el 2019 y el 2023 en el mundo, siendo el medico británico Kgunti, K. quien más publica con 267 publicaciones, seguido por Rossing, P. con 167 documentos, Heerspink, H.J.L. con 166 documentos, Sattar, N. con 157 y Diavies, M.J. con 134. El resto de autores tienen menos de 125 publicaciones.



**Gráfico 3:** Documentos publicados sobre DMT2 en la relación con su autor. **Fuente:** Scopus.

### **Productividad por afiliación**

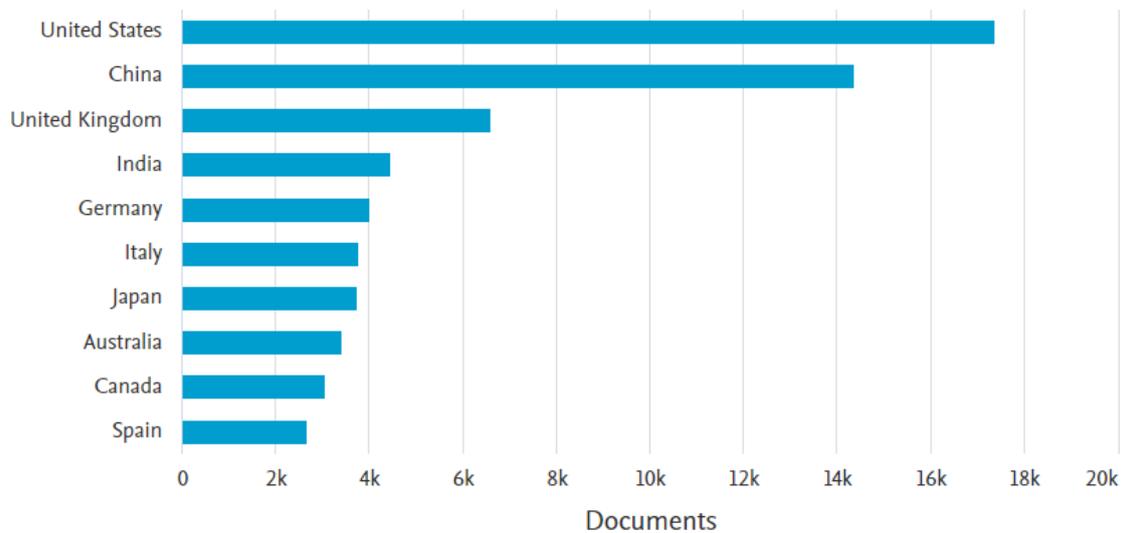
El gráfico 4 muestra las 10 instituciones con mayor número de documentos publicados sobre DMT2 en el periodo analizado, teniendo en primer lugar a la *Harvard Medical School* con 1.585 documentos, seguida por *Københavns Universitet* con 1.097, *Ministry of Education China* con 993 y *University of Toronto* con 961 publicaciones, el resto de entidades tienen menos de 950 publicaciones.



**Gráfico 4:** Documentos publicados sobre Diabetes Mellitus tipo 2 por afiliación. **Fuente:** Scopus.

### **Productividad por países o territorios entre el 2019-2023.**

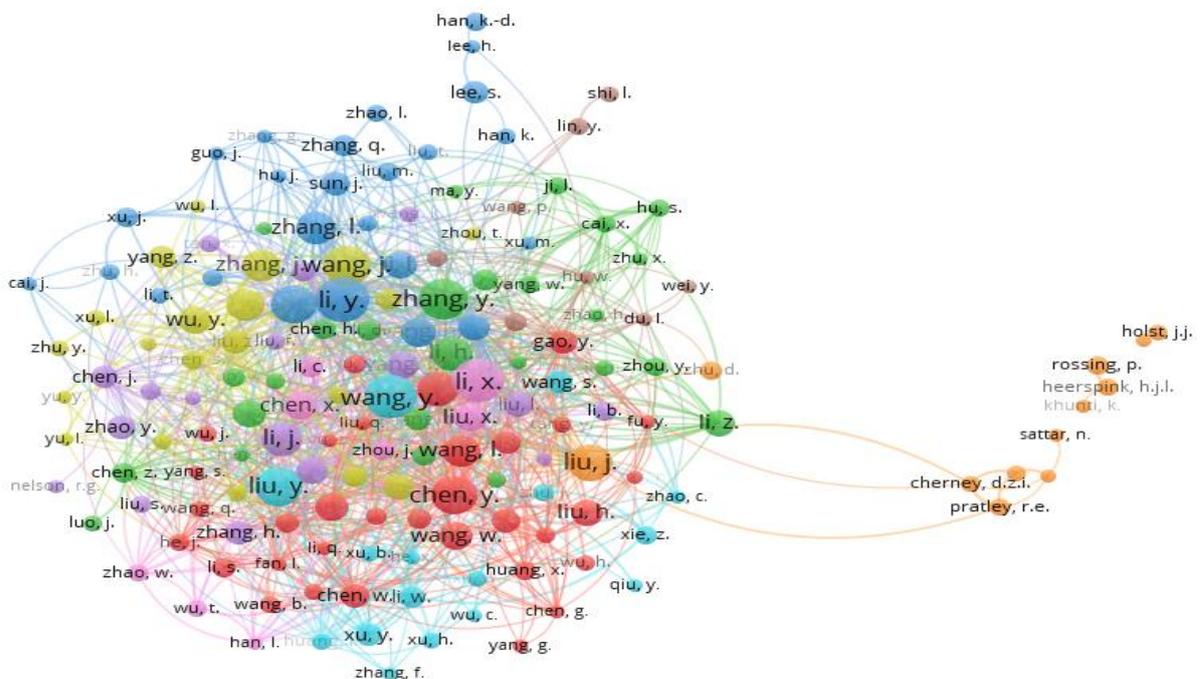
El gráfico 5 muestra los 10 países o territorios que más contribuyen en la publicación científica sobre la DMT2 entre el 2019 y el 2023, liderada por *United states* con 17.347 documentos, seguido por *China* con 14.337 publicaciones, *United Kingdom* con 6.575, India con 4.420 documentos y *Germany* con 3.986 publicaciones.



**Gráfico 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., & Reyes Lillo., 2020). La figura 1 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 1:** Visualización de red de coautoría. **Fuente:** VOSviewer.



En esta investigación se evidenció que el país con mayor producción científica sobre DMT2 es Estados Unidos, seguido de China, United Kingdom, 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, W., Duarte, A. E., Kamdem, J. P., & da Rocha, J. B. (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 EE. UU., Reino Unido, Italia, Japón y China; encontraron que EE. UU. (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 EE. UU. China y Alemania tienen el mayor porcentaje de publicaciones respectivamente (Hosseinkhani, S., 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, F. et al., (2015) sobre rendimiento de la investigación de DMT2, entre 1951 y 2012; donde 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 Diabetes Mellitus, donde encontraron que la Universidad de California en San Francisco contribuyó con la mayor cantidad de publicaciones y Schwartz AV fue el autor más influyente (Cheng, K., Guo, Q., Yang, W., Wang, Y., Sun, Z., & Wu, H. 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*, *Nutrients* y *Diabetes Research And Clinical Practice*; estos resultados guardan cierta similitud con los publicados por Geaney, F. et al., (2015), donde mencionan que las revistas líderes fueron *Diabetes*, *Diabetología* y *Diabetes Care* y aportaron el 9,3%, 7,3% y 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 se incluyeron publicaciones de 2019 a 2023, mientras que Geaney, F. et al., (2015) incluye los años entre 1951 y 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 este tema.

## **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 continua en aumento. Alrededor del mundo la publicación científica encontrada

sobre este tema ha venido en aumento, donde los nuevos hallazgos sobre la enfermedad son sumamente significativos. Por lo cual 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., ... & 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., & 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., & 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., & 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., & 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 CH, López-Mesa EK. Análisis bibliométrico de la producción científica latinoamericana sobre COVID-19. *Biomédica*. 2020;40(Supl.2):104-15. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5571>
- Hassan, W., Duarte, A. E., Kamdem, J. P., & 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., & 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., & 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).

Suarez, J. C. S., Zavala, J. K. L., & 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.