



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUAMANA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
Deterioro cognitivo y Diabetes Mellitus: revisión
bibliométrica en los últimos 10 años

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER
EN MEDICINA HUMANA

Autores

Coronado Vilcabana Salomon Segundo
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9559-358X>

Segura Edquen Diego Orlando
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5014-3753>

Asesor

Dr. Jorge Guillermo Morales Ramos
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0012-1817>

Línea de Investigación

Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la
comunidad para el desarrollo de la sociedad

Sublínea de Investigación

Nuevas alternativas de prevención y el manejo de
enfermedades crónicas y/o no transmisibles
Pimentel – Perú

2024



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quienes suscribimos la **DECLARACIÓN JURADA**, somos egresados del Programa de Estudios de **Medicina Humana** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autores del trabajo titulado:

Deterioro cognitivo y Diabetes Mellitus: revisión bibliométrica en los últimos 10 años

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Coronado Vilcabana Salomon Segundo	DNI:75557007	
Segura Edquen Diego Orlando	DNI: 71987006	

Pimentel, 07 de noviembre de 2024



11% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 7% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria:

A nuestra familia por darme el apoyo que necesito para poder seguir en la vida ya sea en lo personal, como profesionalmente, a nuestro asesor que nos orientó durante la realización del trabajo

Agradecimientos

A Dios, en primer lugar, por darme la fortaleza de seguir adelante y continuar nuestra carrera profesional.

A nuestra familia por ser nuestro soporte en toda la formación de nuestra carrera universitaria.

Índice

Resumen.....	8
Abstract.....	10
I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.3. HIPOTESIS.....	13
1.4. OBJETIVOS.....	13
1.5. TEORIAS RELACIONADAS CON EL TEMA.....	14
II. METODO DE INVESTIGACIÓN.....	15
III. RESULTADOS.....	18
IV. DISCUSIÓN.....	33
V. CONCLUSIONES.....	36
VI. REFERENCIAS.....	38

Índice de tablas

Tabla 1 Información principal sobre la base de datos	21
Tabla 2 Top 10 fuentes más relevantes 2014 – 2023	23
Tabla 3 Impacto local de las 10 principales fuentes del año 2009 - 2023	24
Tabla 4 Autores con mayor impacto local 2014-2023	25
Tabla 5 Afiliaciones más relevantes	26
Tabla 6 índice de colaboración nacional (SPC) y múltiples (MCP)	27
Tabla 7 Top países con mayor producción científica sobre deterioro cognitivo y diabetes mellitus.....	29
Tabla 8 Los 10 documentos más citados a nivel mundial	30
Tabla 9 Los 10 documentos más citados a nivel mundial	33

Índice de Figuras

Figura 1 Producción científica anual (2003-2023)	22
Figura 2 País del autor de correspondencia Propios (SCP) Múltiples (MCP) ..	28
Figura 3 Producción científica de Países acerca de deterioro cognitivo y diabetes mellitus.....	29
Figura 4 Palabras clave de árbol.....	34
Figura 5 Colaboración entre países.....	34

Resumen

INTRODUCCIÓN: Se realiza una revisión bibliométrica sobre el deterioro cognitivo y diabetes mellitus en los últimos 10 años, se realizó a través de consultas en la base de Web Science donde se obtuvieron un total de 147 artículos. **OBJETIVO:** ¿Cuál es la producción científica sobre el deterioro cognitivo y diabetes mellitus los últimos 10 años? **DISCUSIÓN:** Durante los últimos 10 años, podemos evidenciar que la cantidad de producción científica por año con respecto a los temas de deterioro cognitivo y diabetes mellitus fue equitativa desde el año 2014 al 2019, sin embargo, a partir del año 2019, donde hasta el 2022, donde coincide con la duración pandemia Covid-19 podemos evidenciar un ascenso directamente proporcional de publicaciones llegando hasta más de 20 publicaciones por año, posteriormente evidenciamos una caída de cantidad de publicaciones en el año 2023, siendo el año con menor producción científica en comparación con el resto de años. **CONCLUSIÓN:** Se concluye que ha ocurrido un incremento progresivo de publicaciones científicas sobre el deterioro cognitivo y diabetes mellitus, sin embargo, en el último año (2023) evidenciamos una disminución de la cantidad de publicaciones, posiblemente al gran impacto que tuvo consigo la pandemia por COVID-19 en los últimos años.

Palabras Clave: Deterioro cognitivo, Disfunción cognitiva, Diabetes mellitus tipo 2

Abstract

INTRODUCTION: A bibliometric review of cognitive decline and diabetes mellitus over the last 10 years was conducted through searches in the Web of Science database, yielding a total of 147 articles **OBJECTIVE:** ¿What is the scientific production on cognitive decline and diabetes mellitus over the last 10 years? **DISCUSSION:** Over the past 10 years, it is evident that the scientific production per year regarding cognitive decline and diabetes mellitus remained steady from 2014 to 2019. However, starting in 2019 and continuing until 2022, coinciding with the COVID-19 pandemic, there was a proportional increase in publications, exceeding 20 publications per year. Subsequently, a decline in the number of publications was observed in 2023, making it the year with the lowest scientific production compared to the other years. **CONCLUSION:** It is concluded that there has been a progressive increase in scientific publications on cognitive decline and diabetes mellitus. However, in the last year (2023), a decrease in the number of publications was observed, possibly due to the significant impact of the COVID-19 pandemic in recent years.

Keywords: Cognitive impairment, Cognitive Disfunción, Type 2 diabetes mellitus

I. INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

A nivel mundial, según la Organización mundial de la salud (1), la prevalencia de deterioro cognitivo leve (DLC) afecta aproximadamente a unos 50 millones de personas y se calcula que entre el 5 a 8% de toda la población de 60 años a más, sufre de deterioro cognitivo en algún momento determinado. Se ha establecido la estrecha relación que tiene el envejecimiento progresivo sobre la sociedad, aún más si se les agrega el deterioro cognitivo a los adultos mayores (2). La Organización panamericana de salud (3) menciona que el costo aproximado anual de las personas con demencia es de aproximadamente 818 000 millones de dólares estadounidenses y la mayoría se debe al cuidado familiar y social.

En la población mexicana se estima una prevalencia de 7,3% de personas con deterioro cognitivo, implicando una relación con la población adulta mayor (4). Por otra parte, en la población chilena se presenta una prevalencia de 7,1% en la población adulta mayor (5). A nivel nacional, según Zegarra et al (6) en su estudio, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de deterioro cognitivo leve en adultos mayores, tuvo como muestra a los adultos mayores de la ciudad de Arequipa, donde los resultados mostraron una prevalencia de más del 50% de deterioro cognitivo.

Según la American Diabetes Association (7) en la población adulta mayor se han reportado que los factores sociodemográficos que se asocian a mayor probabilidad de presentar deterioro cognitivo es la edad debido a la relación entre la pérdida de masa encefálica en un 10 al 20% y disminución del flujo sanguíneo en un 30 al 40%, lo que conlleva a una caída fisiológica de las funciones cognitivas. Además, otro factor relacionado es el sexo femenino, debido a la pérdida del efecto neuroprotector que se pierde en la menopausia (8). Por ende, se evidencia que las enfermedades crónicas y determinantes social están muy relacionados a padecer déficit cognitivo(9).

Investigaciones establecen la relación entre deterioro cognitivo y diabetes, evidenciando que la población diabética, tiene un rendimiento cognitivo inferior a

las no diabéticas (10). Asimismo, Biessels et al. (11) refiere que la diabetes mellitus guarda relación con disminución en la cognición como: la memoria, velocidad de procesamiento y función ejecutiva. Aparte, Lopez (12) menciona que el control de la diabetes mellitus tiene relación con el grado de deterioro cognitivo, donde a mayor déficit cognitivo supone un empeoramiento en el manejo de la diabetes.

Matar et al (13) refiere que la hiperglicemia crónica conlleva a complicaciones micro y microvasculares a nivel de sistema nervioso central, debido al estrés químico que favorece procesos celulares neurodegenerativos. Según Zapata et al (14) refiere otro factor relacionado a deterioro cognitivo son los valores de hemoglobina glucosilada, pudiendo ser un test que determina la valoración del adulto mayor diabético con problemas cognitivos. Bocanegra (15), refiere que el mecanismo más importante es la resistencia de insulina ya que provoca menos entrada de glucosa a las neuronas, que requieren de esta para la síntesis de energía.

Además, Según Ravanazzi A, et al (16), menciona que, en la población diabética, presentar retinopatía diabética aumenta la probabilidad de presentar un peor rendimiento cognitivo. Según Lee, et al (17) concluye en su trabajo, que la retinopatía diabética es un biomarcador importante para presentar demencia. Cheng, et al (18) relata que, si existe asociación entre el grado de retinopatía diabética y DCL, además la detección de esta complicación nos ayudaría a identificar de forma más temprana los trastornos cognitivos.

Un reciente estudio realizado en un centro geriátrico de un hospital peruano, arrojó resultados de asociación significativa de comorbilidades, como la diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad de Parkinson, con el deterioro cognitivo (19). Una investigación realizada por Sánchez (20) en un hospital trujillano, mostró resultados similares en adultos mayores diabéticos con deterioro cognitivo, más no con otras comorbilidades. Mientras que el estudio de Aparicio (21), reconoció las características epidemiológicas

del deterioro cognitivo en diabéticos de un hospital nacional peruano, siendo prevalente en el género masculino y alto grado de instrucción.

También en Perú, Carbajal et al (22) encontraron que la edad promedio de trastornos neurocognitivos en diabéticos mayores de 80 años es de 86.66 años, teniendo los pacientes sin control glicémico adecuado un riesgo de 1.13 veces de desarrollar trastornos neurocognitivos. Por otra parte, la investigación de Milla (23) refiere que los valores de glucosa en ayuna, la hemoglobina glicosilada y el tiempo de enfermedad en pacientes diabéticos mayores de 60 años, se correlacionan directamente con el deterioro cognitivo leve. Coincide con los resultados de Zapata et al. (24), quienes encontraron un tercio de diabéticos que tenían trastorno neurocognitivo, relacionándose significativamente.

La identificación de una forma más temprana sobre las alteraciones cognitivas en pacientes diabéticos, nos ayuda a elaborar estrategias e intervenciones para modificar factores de riesgo y así en un futuro disminuir la progresión hacia la demencia, logrando reducir de esta enfermedad tiene en las personas adultas mayores (25).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la producción científica sobre el deterioro cognitivo y diabetes mellitus los últimos 10 años?

1.3. HIPOTESIS

Implícita, por ser un estudio descriptivo.

1.4. OBJETIVOS

GENERAL

- Analizar la producción científica del deterioro cognitivo en la diabetes mellitus tipo 2: Análisis bibliométrico en los últimos 10 años.

ESPECIFICOS

- Determinar el número de publicaciones por año, sobre deterioro cognitivo en la diabetes mellitus tipo 2.
- Establecer las fuentes más relevantes y citadas sobre diabetes mellitus

y deterioro cognitivo.

- Establecer las fuentes de impacto local y relevancia a autores de artículos sobre deterioro cognitivo y diabetes mellitus tipo 2.
- Determinar el autor con más relevancia en la investigación sobre deterioro cognitivo y diabetes mellitus 2.
- Identificar las afiliaciones con más relevancia de acuerdo a la cantidad de publicaciones en relación a deterioro cognitivo leve y diabetes mellitus 2.
- Establecer los países de autores de correspondencia que han investigado sobre el tema de deterioro cognitivo y diabetes mellitus 2.
- Detallar los países con mayor producción científica en la investigación de deterioro cognitivo y diabetes mellitus 2
- Determinar el país que ha presentado la mayor cantidad de citas por parte de otras investigaciones sobre deterioro cognitivo y diabetes mellitus 2
- Determinar el artículo más citado sobre deterioro cognitivo y diabetes mellitus 2
- Mencionar las palabras clave más usadas en la investigación sobre deterioro cognitivo y la diabetes mellitus tipo 2.
- Exhibir la red de colaboración entre países que investigan acerca de deterioro cognitivo y diabetes mellitus

1.5. TEORIAS RELACIONADAS CON EL TEMA

Esta investigación es enmarcada en el modelo de salud pública que aborda la historia natural del deterioro cognitivo como consecuencia de la diabetes mellitus 2 no controlada y que medidas preventivas se deberían tomar. El modelo de la teoría de Levally Clark (1965) se explica a través del modelo de la historia natural de la enfermedad, donde se entiende como un conjunto de alteraciones histológicas, bioquímicas y fisiológicas que ocurren de forma continua y secuencial en un huésped

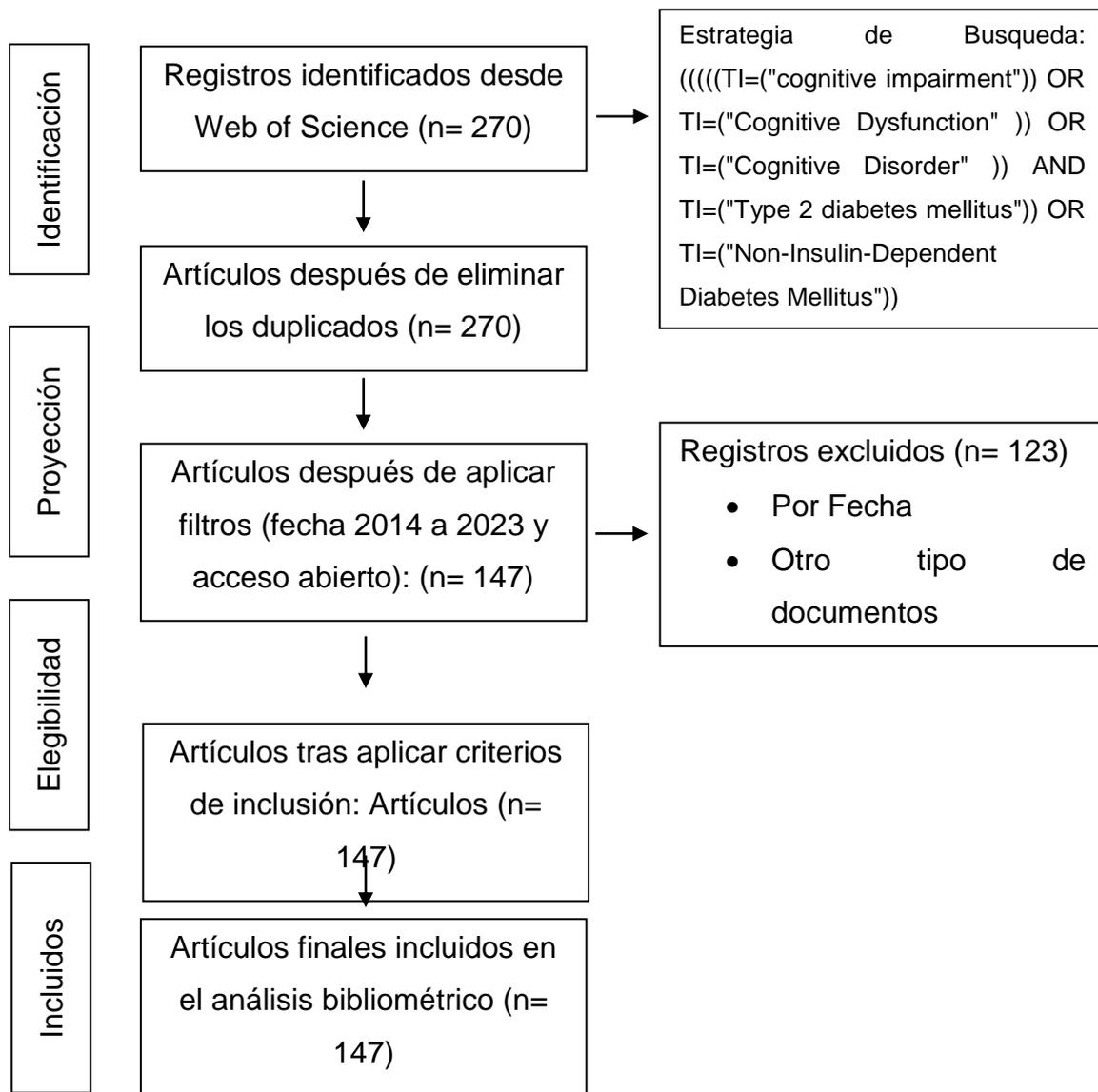
vulnerable que ha estado expuesto a factores de riesgo y a la influencia de un agente nocivo. Estas alteraciones se expresan a través de una serie de manifestaciones clínicas que progresan de manera natural, sistemática o habitual, sin la intervención de ninguna medida. (26-29)

El modelo se enfoque 2 periodos, el Prepatogénico donde se encuentra integrado por las condiciones del paciente, estilos de vida y los trastornos metabólicos de la glucosa, por resistencia de la insulina. Posteriormente le precede el periodo patogénico, que tiene relación con el inicio de la diabetes mellitus 2 y con el posterior desarrollo de algún grado de deterioro cognitivo. Asu vez, el modelo menciona medidas de intervención a través de 3 niveles de prevención. Siendo en el segundo nivel de prevención donde se realiza un screening glucosa y valoración mental “Minimental de Folstein” para el diagnóstico de deterioro cognitivo. (26 – 29)

II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

II.1. Flujograma de trabajo:

Para la realización del proceso de investigación, se llevó a cabo un análisis bibliométrico centrado en poder identificar artículos científicos sobre la relación del deterioro cognitivo y la diabetes mellitus. La revisión de la literatura se realizó a través del seguimiento de la declaración internacional PRISMA, donde se logra establecer los criterios de elegibilidad, la cantidad de fuentes de información, la adecuada estrategia de búsqueda y el manejo de datos.



Gráfica de flujo PRISMA.

II.2. Estrategia de búsqueda indicadores bibliométricos y estadísticos

La presente investigación fue de carácter descriptivo y diseño no experimental, desarrollando a partir de la búsqueda sistematizada en la base de datos Web of Science, donde se realizó una investigación de la cantidad de producción científica asociadas con el termino Type 2 Diabetes mellitus in Cognitive impairment. Para la estructuración del conjunto de términos y operadores lógicos, se emplearon operadores booleanos “AND” y “OR” con el fin de optimizar los resultados y cubrir de manera amplia la evidencia sobre deterioro cognitivo y diabetes mellitus.

La búsqueda se formuló con base a los términos Cognitive Dysfunction, "Cognitive Disorder", ; siendo el query final: TITLE ("cognitive impairment" OR "Cognitive Disfunción" OR "Cognitive Disorder") AND ("Type 2 diabetes mellitus" OR "Non insulin dependent diabet" OR "treatment").

II.3. Criterios de elegibilidad

La búsqueda se delimitó a documentos publicados entre 2014 y 2023, y se aplicaron restricciones para incluir solo aquellos estudios de acceso abierto, resultando en 270 documentos identificados inicialmente. Se aplicaron criterios de inclusión que abarcaban exclusivamente artículos en las áreas temáticas de bioquímica, genética y biología molecular, medicina, química, farmacología, toxicología, inmunología, microbiología y neurociencias, reduciendo el conjunto de estudios a 147.

Por otro lado, se excluyeron fechas menores al año 2014, también, otro tipos de documentos (revisiones, libros, pósteres de conferencia, cartas, editoriales, notas, entre otras) y así asegurar la relevancia y calidad de las fuentes seleccionadas. Una vez depurada la base de datos, los documentos se ordenaron por relevancia para facilitar el análisis detallado.

II.4. Herramienta de análisis bibliométrico: Bibliometrix (paquete R)

La información bibliográfica y de citación se exportó en formato BibTeX, permitiendo una integración eficaz con herramientas de análisis bibliométrico. Aria y Cuccurullo (30) refieren que bibliometrix es un software gratuito, donde nos permite llevar a cabo análisis de revisiones bibliométricas de una forma más práctica, sin perder los patrones que este estudio presenta, ya sea a través de evaluación de las características o el impacto de las investigaciones por autor, país, etc.

El análisis bibliométrico se llevó a cabo a través del software estadístico RStudio y su paquete Bibliometrix e interfaz Biblioshiny. Esto permitió normalizar y organizar la

información por fuente o revista, autores, países y documentos, ofreciendo una visión estructurada sobre la publicación científica acerca del deterioro cognitivo y la diabetes mellitus. Los datos fueron presentados en tablas y gráficos para proporcionar una representación visual clara y comprensible de los principales hallazgos y patrones emergentes.

III. RESULTADOS

III.1. Información principal sobre las investigaciones

En la tabla 1 se logra evidenciar los principales resultados del análisis en artículos durante los años 2014 a 2023, con presencia de 101 fuentes, de los cuales se han obtenido 146 documentos, de tipo artículos, de estos, la cantidad promedio de citas anuales es de 11.97 y la cantidad de referencias es de 5112. Con respecto al contenido de documento, se ha evidenciado una cantidad de palabras clave de 425 palabras y además, 425 palabras clave del autor. En cuanto a la producción sobre los autores, se evidenciaron una cantidad de 900 autores, de estos solo 2 de ellos realizan el trabajo individualmente. Además, se observa una proporción de coautoría internacional en un 8,4%, calculándose 8,1 coautores por documento y 2 artículos escritos por solo un autor.

Tabla 1 Información principal sobre la base de datos

DESCRIPCIÓN	RESULTADOS
Intervalo de tiempo	2003-2023
Fuentes (Revistas, Libros, etc)	101
Documentos	146
Edad media de documento	4.29
Citas promedio anuales por documento	11.97
Referencias	5112
CONTENIDO DE DOCUMENTO	
Palabras clave	452
Palabras clave del autor	425
AUTORES	
Autores	900
Autores de documentos de un solo autor	2
COLABORACIÓN DE AUTORES	
Documentos de un solo autor	2
Coautores por documento	8.1
Coautoría internacional %	8.904
TIPO DE DOCUMENTOS	
Artículos	146

III.2. Producción científica anual

La figura 1 se evidencia que el volumen de producción fue en un tiempo entre los años 2003 – 2023 de investigaciones que se han publicado en formato artículo sobre el deterioro cognitivo y diabetes mellitus. En este caso se evidencia un ascenso desde la cantidad de artículos de 10 en el año 2019 y logrando persistir en un pico máximo hasta el año 2022, posteriormente, en el año 2023 se evidencia una caída de la cantidad de

publicaciones, siendo el menor número de producciones científicas en comparación con el resto.

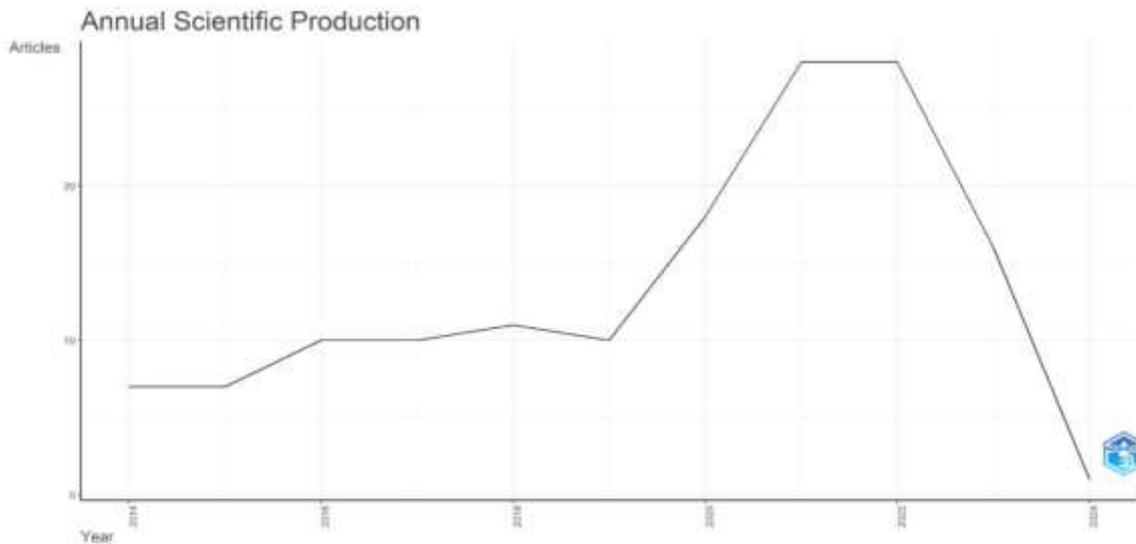


Figura 1 Producción científica anual (2003-2023)

III.3. Fuentes más relevantes

En la siguiente tabla 2 se identifican las principales fuentes académicas que poseen mayor relevancia para lo cual se hizo uso de la categoría cuartiles según SCImago Journal Rank (SJR)

Las tres principales fuentes académicas identificadas fueron: FRONTIERS IN AGING NEUROSCIENCE con 9 artículos publicados, contando con categoría Anging cuartil Q2, Neuroscience cuartil Q2 en el año 2023, JOURNAL OF ALZHEIMER'S DISEASE con 5 publicaciones con categoría Clinical Psychology Q1 (2023), Geriatrics and Gerontology Q1 (2023), Medicine Q1, Neuroscience Q1, Psychaitric and mental Health Q1; y por último FRONTIERS IN NEUROLOGY con 4 publicaciones, contando con la categoría Neurology (clinical), en cuartil Q2 para el año 2023.

Tabla 2 Top 10 fuentes más relevantes 2014 – 2023

Rango	Fuente	Categoría - cuartil según SJR	Artículos
1	FRONTIERS IN AGING NEUROSCIENCE	Aging – Q2 (2023) Cognitive Neuroscience – Q2 (2023)	9
2	JOURNAL OF ALZHEIMER'S DISEASE	Clinical Psychology – Q1 (2023) Geriatrics and Gerontology – Q1 (2023) Medicina (miscellaneous) – Q1 (2023) Neuroscience (miscellaneous) – Q2 (2023) Psychiatric and Mental Health – Q1 (2023)	5
3	FRONTIERS IN NEUROLOGY	Neurology (clinical) – Q2 (2023) Neurology – Q2 (2023)	4
4	FRONTIERS IN NEUROSCIENCE	Behavioral Neuroscience – Q2 (2023) Neurology – Q2 (2023)	4
5	JOURNAL OF DIABETES AND ITS COMPLICATIONS	Endocrinology – Q2 (2023) Endocrinology, Diabetes and Metabolism – Q2 (2023) Internal Medicine – Q2 (2023)	4
6	PLOS ONE	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology – Q1 (2018) Multidisciplinary – Q1 (2023)	4
7	FRONTIERS IN ENDOCRINOLOGY	Endocrine and Autonomic Systems - Q1 (2023) Surgery – Q1 (2022)	3
8	INDO AMERICAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES	Neurology (clinical) – Q3 (2023) Gerontology – Q1 (2023) Medicina	3
9	CUREUS JOURNAL OF MEDICAL SCIENCE	Neurology (clinical) – Q1 (2023) Gerontology – Q1 (2023) Medicina	2
10	CURRENT ALZHEIMER RESERCH	Neurology – Q3 (2023) Neurology (clinical) – Q3 (2023)	2

III.4. Fuentes de impacto local (índice H) sobre deterioro cognitivo y diabetes mellitus

En la tabla 3 se logra evidenciar las fuentes de mayor impacto, se ha utilizado el índice H para la realización de un listado, la revista de mayor impacto, se puede evidenciar a la FRONTIERS IN AGING NEUROSCIENCE, con número de publicaciones de 9, un total de citas de 105 y, por último, un índice H de 6. En segundo lugar, se evidencia a la JOURNAL OF ALZHEIMERS DISEASE, con un índice H de 4, un número de publicaciones de 5 y un total de citas 80. En tercer lugar, se evidencia, PLOS ONE, se evidencia un índice H de 4, con un total de publicaciones de 4 y total de citas de 36.

Las revistas de mayor impacto, en el caso de la primera, coincide con las revistas de mayor impacto, sin embargo, en el segundo lugar, ocupado por BJOG: AN INTERNATIONAL JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY, con un número de publicaciones menor los puestos 3 y 4, y con 123 citas en total; en el caso de JOURNAL OF MATERNAL-FETAL AND NEONATAL MEDICINE, con un índice H, 79 citas en total, y 6 publicaciones, en el cuarto lugar se encuentra PREGNANCY HYPERTENSION con un índice H de 4, 54 citas en total de sus 6 artículos, la fuente más citada fue AMERICAN JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY, con 392 citas, un índice H y un número de publicaciones de 3, sobresaliendo en todo el top de las 10 principales fuentes de impacto local.

Tabla 3 Impacto local de las 10 principales fuentes del año 2009 - 2023

Rango	Fuentes	Índice H	Total, de citas	Número de publicación	Año de inicio de publicación
1	FRONTIERS IN AGING NEUROSCIENCE	6	105	9	2017
2	JOURNAL OF ALZHEIMERS DISEASE	4	80	5	2014
3	PLOS ONE	4	36	4	2016
4	FRONTIERS IN NEUROSCIENCE	3	41	4	2020

5	JOURNAL OF DIABETES AND ITS COMPLICATIONS	3	35	4	2016
6	CUREUS JOURNAL OF MEDICAL SCIENCE	2	6	2	2018
7	CURRENT ALZHEIMER RESEARCH	2	35	2	2017
8	DIABETES METABOLIC SYNDROME AND OBESITY- TARGETS AND THERAPY	2	32	2	2021
9	DIABETES RESEARCH AND CLINICAL PRACTICE	2	45	2	2014
10	DIABETOLOGY \& METABOLIC SYNDROME	2	80	2	2015

III.5. Impacto local de los autores sobre deterioro cognitivo y diabetes mellitus

En la siguiente tabla 4, podemos identificar 10 principales autores de mayor impacto local sobre esta revisión.

El primer lugar se encuentra ocupado por Li X, con un total de 103 citas, índice H de 7, y un número de 12 publicaciones, seguido del autor Wang J contando con un total de 176 citas, índice H de 7, y de igual forma un número de 9 publicaciones; mientras que en el tercer lugar se ubica el autor Zhang J, con un total de 166 citas, un índice H 6, y un número total de 6 publicaciones. En el cuarto lugar ubicamos al autor Chen Y, con un índice H de 5, con un total de 78 citas y un número de 7 publicaciones. En el quinto puesto se ubica al autor Li Y, con un total de 72 citas, un índice H de 5 y 5 publicaciones.

Tabla 4 Autores con mayor impacto local 2014-2023

Rango	Autor	H index	Total de citas	Número de publicaciones	Año de inicio de publicación
1	LI X	7	103	12	2016
2	WANG J	7	176	9	2014
3	ZHANG J	6	166	6	2014
4	CHEN Y	5	78	7	2017
5	LI Y	5	72	5	2020
6	LIU Y	5	118	8	2015
7	WANG L	5	62	6	2014
8	WANG Y	5	79	6	2020
9	BIAN Z	4	57	4	2016
10	LI C	4	48	4	2020

III.6. Afiliaciones más relevantes sobre deterioro cognitivo y diabetes mellitus

La tabla 5 procede a describir las principales autoridades afiliadas, donde el primer lugar es ocupado por YANSHAN UNIVERSITY (China) contando con 21 artículos, seguido de ARMY MED UNIVERSITY (China) con 20 publicaciones, en el tercer lugar se encuentra ocupado por GUANGZHOU UNIV CHINESE MED (China) con 17 publicaciones, en el cuarto lugar se encuentra UNIV SCI AND TECHNOL CHINA (China) contando con 16 publicaciones, a su vez encontramos a SHANGHAI JIAO TONG UNIV (China) en el quinto lugar contando con 14 publicaciones, en el sexto lugar SOUTHEAST UNIV (Bangladesh) de igual forma con 14 artículos. Finalmente encontramos a las autoridades de CAPITAL MED UNIV (13 artículos), HUAZHONG UNIV SCI AND TECHNOL (13 artículos), AIR FORCE MED UNIV (12 artículos), BEIJING NORMAL UNIV (12 artículos), pertenecientes al país de China.

Tabla 5 Afiliaciones más relevantes

Rango	Afiliaciones	País	Artículos
1	YANSHAN UNIVERSITY	China	21
2	ARMY MED UNIVERSITY	China	20
3	GUANGZHOU UNIV CHINESE MED	China	17
4	UNIV SCI AND TECHNOL CHINA	China	16
5	SHANGHAI JIAO TONG UNIV	China	14
6	SOUTHEAST UNIV	Bangladesh	14
7	CAPITAL MED UNIV	China	13
8	HUAZHONG UNIV SCI AND TECHNOL	China	13
9	AIR FORCE MED UNIV	China	12
10	BEIJING NORMAL UNIV	China	12

III.7. Países de los autores de correspondencia sobre deterioro cognitivo y diabetes mellitus

En la figura 2 y tabla 6, se logra evidenciar el país de correspondencia de los autores, Se observa que el país con mayor producción de autores es China con un total de 81 artículos, de los cuales 76 son propios y 5 son colaboraciones; en segundo lugar se halla el país de India con un total de 11 artículos, de estos 10 son propios y 1 con colaboración; en tercer lugar Japón con 8 artículos, 8 son propios y no tienen ninguna colaboración; en cuarto lugar, el País de Pakistán fueron 8 artículos, de realización propio fueron 5 y 3 con colaboraciones, por último el país USA se evidencian 6 artículos, con un total de elaboración propia de 5 y solo 1 con colaboración.

Tabla 6 índice de colaboración nacional (SPC) y múltiples (MCP)

Rango	País	Artículos	SCP	MPC
1	CHINA	81	76	5
2	INDIA	11	10	1
3	JAPAN	8	8	0
4	PAKISTAN	8	5	3
5	USA	6	5	1
6	NETHERLANDS	3	2	1

7	NIGERIA	3	3	0
8	EGYPT	2	2	0
9	KOREA	2	2	0
10	POLAND	2	2	0

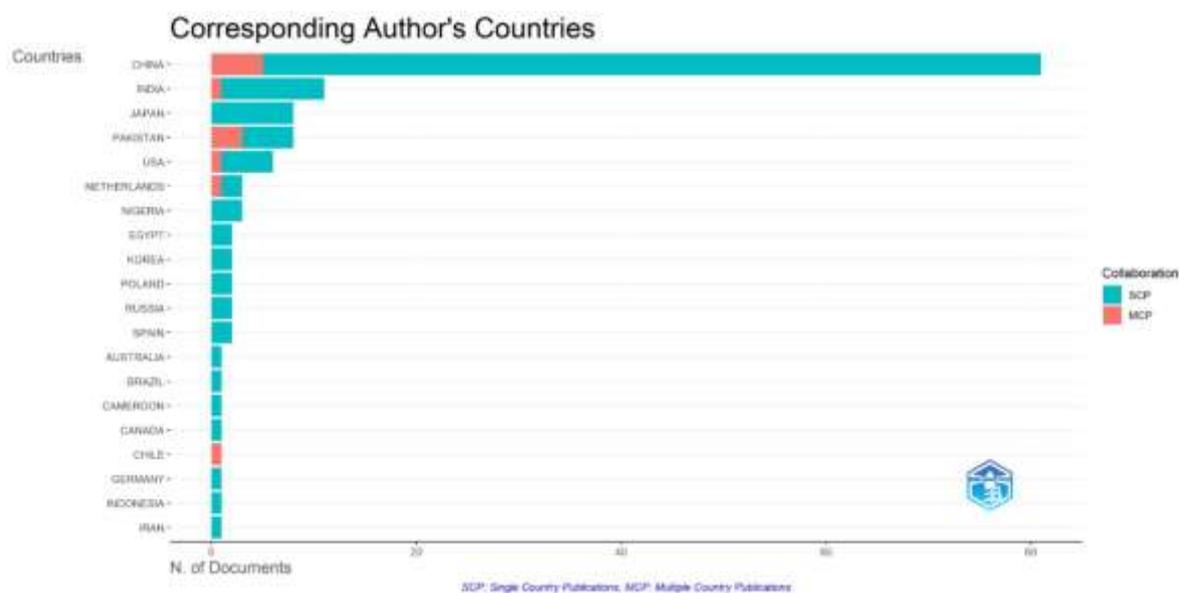


Figura 2 País del autor de correspondencia Propios (SCP) Múltiples (MCP)

III.8. Producción científica por país.

En la figura 3 y en la tabla 8, se evidencia una distribución en la que se han producido artículos a nivel mundial sobre el tema abordado, la tabulación se realiza en base a la frecuencia de publicaciones, donde la mayor cantidad de producciones científicas como el País de China con una frecuencia de 460, en segundo lugar se evidencia el país de India con un total de 46 artículos, en tercer lugar podemos encontrar al país de Pakistán con un total de 38 producciones, en cuarto lugar se ubica el país Japón con 32 producciones y por último en quinto lugar con 28 producciones se encuentra el país de USA.

Country Scientific Production



Figura 3 Producción científica de Países acerca de deterioro cognitivo y diabetes mellitus

Tabla 7 Top países con mayor producción científica sobre deterioro cognitivo y diabetes mellitus.

Rango	País	Frecuencia
1	China	460
2	India	46
3	Pakistan	38
4	Japan	32
5	USA	28
6	Netherlands	25
7	Canada	12
8	Egypt	9
9	Poland	9
10	South Korea	9

III.9. Países más citados acerca del deterioro cognitivo y diabetes

En la tabla 8, se logra evidenciar una lista de los países que más se han citado por otros autores sobre el tema de deterioro cognitivo y diabetes mellitus, en un orden decreciente se puede observar que el país que se ubica en el primer lugar es China con

un total de citas de 1086 y un promedio de 13.4 , en segundo lugar se puede evidenciar al país de Japón con un total de 150 citas y un promedio de 18.8, en tercer lugar se evidencia el país de india con 106 citas, con un promedio de 9.6 ; en cuarto lugar romanía con 57 artículos, con un promedio de 57 ; por último, en quinto lugar el país de Netherlands con un total de 52 artículos y un promedio de 17.3.

Tabla 8 Los 10 documentos más citados a nivel mundial

Rango	País	Total de citas	Promedio de citas
1	CHINA	1086	13.40
2	JAPAN	150	18.80
3	INDIA	106	9.60
4	ROMANIA	57	57.00
5	NETHERLANDS	52	17.30
6	USA	44	7.30
7	NIGERIA	32	10.70
8	AUSTRALIA	30	30.00
9	BRAZIL	28	28.00
10	POLAND	28	14.00

III.10. Artículos más citados

En la tabla 9 podemos encontrar los artículos que más se han citado por los autores.

En el primer artículo con un total de 78 citas y un 7,09 como un total de citas por año, titulado “Anomalías del volumen de materia gris en la diabetes mellitus 2 con y sin deterioro cognitivo leve”, este estudio tenía como finalidad buscar los posibles cambios en la sustancia gris cerebral que ocurren con la transición en una cognición normal a un deterioro cognitivo leve en pacientes diabéticos utilizando morfometría basada en vóxeles (VMB), este análisis de VMB de sustancia gris cerebral se basa en datos de resonancia magnética de 28 pacientes con diabetes mellitus 2 y deterioro cognitivo, 25 pacientes con diabetes mellitus 2 y sin presencia de deterioro cognitivo y 29 pacientes

sin enfermedad. Los resultados se evidenciaron que en comparación con los pacientes sanos, los pacientes con diabetes mellitus con o sin déficit cognitivo, tuvieron un volumen de sustancia gris significativamente disminuido; además, los resultados del VBM indicaron que los pacientes con DM2 sin presencia de déficit cognitivo se encontraron una disminución más extensa de volumen de sustancia gris en comparación con los pacientes sanos, las regiones cerebrales más afectadas incluyen el giro del lóbulo temporal superior y medio, el giro del lóbulo frontal superior y medial y por último, la región más afectada es el lóbulo occipital medio. Se concluyó que los cambios cerebrales en muchas regiones, pueden conllevar a la transición de una cognición normal a deterioro cognitivo en pacientes diabéticos (31).

En el segundo artículo con un total de 66 citas y un total de 8,25 citas por año, se titula “Deterioro cognitivo leve en la diabetes mellitus tipo 2 y factores de riesgo relaciones: Una revisión”, en este artículo se revisa sistemáticamente los estudios con la finalidad de lograr ilustrar los factores de riesgo relacionados con deterioro cognitivo en paciente con DM2, se realizó una búsqueda bibliográfica de 47 estudios potencialmente relevantes para revisión, entre los hallazgos se evidenciaron que la hiperglucemia es un factor de riesgo aumentado para presentar deterioro cognitivo leve en la DM2, evidenciaron que los pacientes con un mal control de glucemia presentaron un peor rendimiento en las pruebas de memoria, además, existe la hipótesis que el metabolismo anaeróbico, causado por el aumento de la glucosa en sangre de forma continua, agrava la acidosis provoca daño neuronal a nivel de sistema nervioso central lo que podría ser un mecanismo de asociación del déficit cognitivo; también, se considera que el acumulo de productos finales de glucosilación avanzada (AGEs) es prominente en pacientes diabéticos y tóxico para las neuronas a través de varios mecanismos; Otro factor relacionado con déficit cognitivo es la hipoglucemia que puede alterar el metabolismo neuronal y conllevar atrofia a nivel de hipocampo, se han demostrado estudios donde la glucemia es menor a 3mmol/l, la función se ve deteriorada ; asimismo, otro factor que se asocia a la diabetes es la duración prolongada de la diabetes, donde se evidenció

una correlación negativa, entre la duración de la diabetes y la evaluación cognitiva evidenciado en una escala; la resistencia a la insulina se asocia a deterioro cognitivo debido a disminución de la capacidad de captar la glucosa en las células, logrando producir disminución de la utilización de glucosa en la neuronas y reduciendo su actividad. Por último, una complicación microvascular que es la retinopatía diabética se asocia a mayor deterioro cognitivo, esto a causa de proporcionar una evidencia de alteración microvascular a nivel cerebral, en varios estudios se ha evidenciado que existe mayor riesgo de DCL en paciente con complicaciones microvasculares. Se concluye que existe evidencia entre los factores relacionados al deterioro cognitivo son la hiperglicemia, la hipoglicemia, la resistencia a la insulina, duración de la diabetes y la retinopatía diabética (32).

Con respecto al tercer artículo, teniendo 78 citas y un total de citas 7,09 por años, titulado “La prevalencia del deterioro cognitivo leve (DCL) con diabetes mellitus tipo 2 entre personas mayores en china: un estudio transversal”, este estudio tuvo como objetivo lograr estimar la prevalencia y distribución de deterioro cognitivo leve en sujetos con diabetes mellitus 2 en la población china , otro objetivo fue identificar los factores influyentes que te conllevan a presentar deterioro cognitivo en sujetos diabéticos, en este estudio se comparó la prevalencia de déficit cognitivo y demencia en pacientes con diabetes con la de sujetos ordinarios; entre los resultados se hallaron que la prevalencia de déficit cognitivo leve y demencia relacionada con diabetes fue de 13,5% y 2,34% respectivamente; además, los factores que se asociaron significativamente a tener mayor riesgo de DCL en pacientes diabéticos fueron: tabaquismo actual, duración desde el inicio de la diabetes, insulina inmunorreactiva y hemoglobina glucosilada y valores altos de glucosa plasmática en ayunas. Se concluye que existe una elevada prevalencia de deterioro cognitivo y diabetes mellitus 2; y se logró identificar factores asociados a DCL en diabéticos (33).

Tabla 9 Los 10 documentos más citados a nivel mundial

Rango	Artículo	Total de citas	Total de citas por año
1	ZHANG Y, 2014, NEUROSCI LETT	78	7.09
2	YUAN XY, 2017, REV NEUROSCI	66	8.25
3	GAO Y, 2016, ARCH GERONTOL GERIATR	63	7.00
4	RITU M, 2016, J SCI FOOD AGRIC	63	7.00
5	ALBAI O, 2019, NEUROPSYCHIATR DIS TREAT	57	9.50
6	LI W, 2016, NEUROPSYCHIATR DIS TREAT	56	6.22
7	YANG SQ, 2016, SCI REP	50	5.56
8	LYU F, 2020, LIFE SCI	50	10.00
9	LUO A, 2022, NEUROSCI BIOBEHAV REV	46	15.33
10	FUNAMOTO M, 2019, J DIABETES RES	45	7.50

III.11. Mapa de árbol de palabras clave:

En la figura 4 se evidencian las palabras claves utilizadas en los artículos que se han publicado acerca del deterioro cognitivo leve y diabetes mellitus. Se muestran las palabras clave que más se utilizaron fueron “Demencia” en una frecuencia de 63 veces, “enfermedad de alzheimer” en una frecuencia de 46, “deterioro” en una frecuencia de 30, “riesgo” con frecuencia de 29, “asociación” en frecuencia de 23, “disfunción” en frecuencia de 22, “memoria” con frecuencia de 18. Por el contrario, las claves menos

utilizadas fueron “Patología” con una frecuencia de 4, “Prevención” con frecuencia de 4
 “Resistencia con frecuencia de 4 y “Síntomas” igualmente con frecuencia de 4.

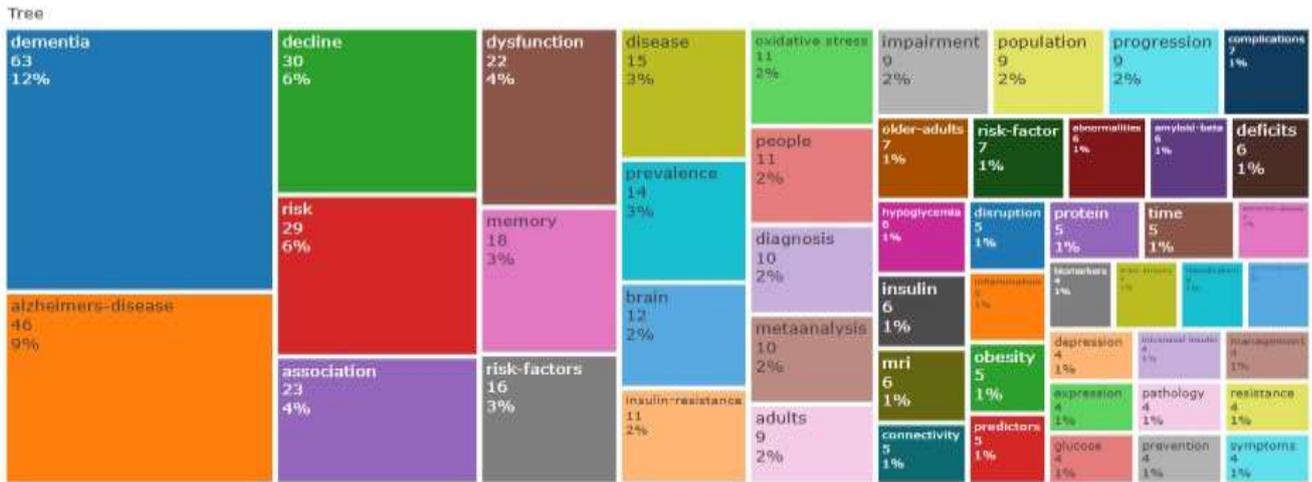


Figura 4 Palabras clave de árbol

III.12. Colaboración entre países:

En la figura número 5, se logra mostrar la colaboración entre varios países, se observan la asociación de los territorios formando varias redes entre sí, en este caso respecto al tema de deterioro cognitivo y diabetes mellitus 2, los países que realizaron más investigaciones en forma de colaboración fue Estados unidos con China con una cantidad de 4 artículos, luego solo ha habido una colaboración entre países como lo son Canadá y Bangladesh, Canadá y Norway , Chile y España, China y Corea, entre otros.

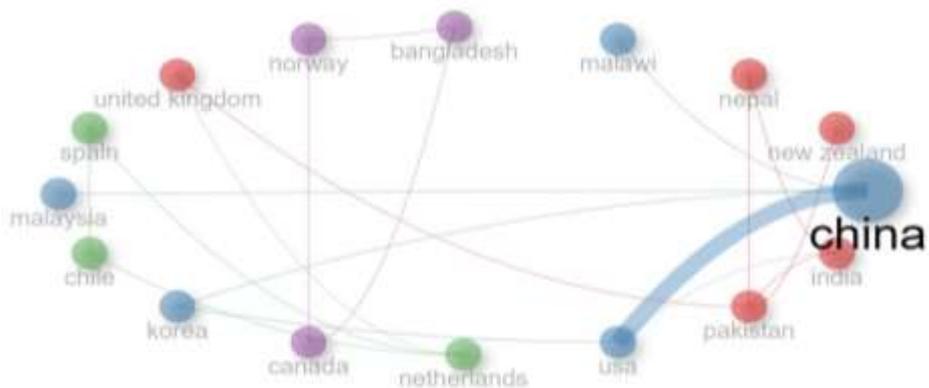


Figura 5 Colaboración entre países

IV. DISCUSIÓN

Se sabe que la diabetes mellitus es un factor de riesgo para el desarrollo de deterioro cognitivo leve (DCL), según Areosa (35) y Kim et al (37) se ha evidenciado que existen varios mecanismos que relacionan estas patologías, uno de ellos es la existencia de varios receptores de insulina a nivel de sistema nervioso central, especialmente en zonas más asociadas al aprendizaje y memoria, donde se ve reflejada a nivel de sustancia gris en la corteza cerebral y a nivel de hipocampo, una de las investigaciones propone que la insulinoresistencia a nivel de estas áreas, conlleva una alteración neuronal provocando una disminución en el rendimiento de memoria ; estos hallazgos concuerdan con el artículo con mayor citación en este estudio, según Zhang et al (40) su estudio se centró en buscar los posibles cambios a nivel de sustancia gris cerebral que ocurren con la transición en personas con cognición normal a un deterioro cognitivo en pacientes diabéticos utilizando morfología basada en vóxeles, basándose en datos de resonancia magnética, entre los hallazgos se encontró que existe una disminución de volumen de sustancia gris en los pacientes diabetes con y sin deterioro cognitivo, además, otro hallazgo fue que los pacientes con diabetes mellitus sin presencia de DCL evidenciaron zonas de disminución extensa entre ellas fueron áreas del lóbulo temporal superior y medio, lóbulo frontal y lóbulo occipital medio. Además, otro hallazgo que concuerda con la teoría se evidencia en el estudio de Gao et al (42) donde proponen a la insulinoresistencia como factor relacionado en el desarrollo de deterioro cognitivo leve, el mecanismo por el cual se relaciona es posiblemente por la disminución de la captación de la glucosa en las células nerviosas, conllevando a una disminución de síntesis de energía y reducción su actividad.

Según Aderinto, et al (37) los efectos de la de la hiperglucemia crónica es un impulsor fuerte para el desarrollo de déficit cognitivo, un mecanismo establecido que es producción aumentada de especies reactivas de oxígeno que conllevan al aumento de vías alternativas como la vía de los polioles, con la producción de proteínas finales de glicación avanzada, la activación de proteína quinasa C, entre otras vías que provocan

daño oxidativo y daño endotelial, provocando el desarrollo de placas ateroscleróticas en casos sanguíneos cerebrales, terminando con la formación de trombos e infarto cerebral. Estas teorías se pueden relacionar con lo planteado en el artículo Yuan y Wang(41), donde hablan sobre factores relacionados a deterioro cognitivo leve, uno de los factores planteados fue el estado de hiperglucemia crónica en un paciente diabético es un factor importante para el desarrollo de diversos trastornos mentales, ya que existe evidencia que los pacientes diabéticos que presentaron un mal control de glucosa presentaron un bajo rendimiento en diversas pruebas de memoria, el posible mecanismo que se plantean es por el aumento del metabolismo anaeróbico que provoca la hiperglucemia, esto conlleva acidosis y síntesis de productos finales de glucosilación avanzada, sustancias tóxicas para las neuronas. También se ve respaldado con el trabajo de Matar et al (13) y Papunen et al (36) donde refiere que el estado de hiperglicemia crónica ya sea a causa de una baja producción de insulina por las células beta pancreáticas o la presencia de resistencia en la acción de dicha hormona provocando alteración en la absorción de glucosa por la célula, genera una carestía de combustible metabólico necesario para el adecuado funcionamiento, incluyendo la producción de potenciales de acción en diversos axones neuronales, además provoca la glicación de diversas proteínas, actuando como factor degenerativo para las neuronas y podría contribuir al desarrollo de anomalías microestructurales a nivel de la sustancia blanca cerebral o anomalías de origen vascular debida a la aparición de micro infartos de la vasculatura encefálica.

Según la American Diabetes Association (32) existe un mayor riesgo de presentar síndromes geriátricos en pacientes con diabetes mellitus, uno de estos síndromes resalta el deterioro cognitivo leve, se ha establecido que las personas diabéticas presentan una mayor disfunción neurocognitiva que se manifiesta a través de pérdida de memoria, alteración en la función ejecutiva. En el estudio de Gao, et al (42) tuvo como finalidad determinar la prevalencia de Deterioro cognitivo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas mayores en china, se estudió la prevalencia

en pacientes con diabetes en sujetos con DLC y demencia y se comparó con la de sujetos sanos, se halló que la prevalencia fue de 13,5% en paciente diabético y con déficit cognitivo. También, concuerda con la investigación de Biessels, et al (11) en su estudio relato que en un metaanálisis donde se incluían aproximadamente 393 pacientes diabéticos tipo 2, mostraron un riesgo de presentar déficit cognitivo en un 20%, asimismo, indica que la DM2 aumenta la tasa de conversión de deterioro cognitivo leve a demencia en adultos mayores.

Existe asociación entre la retinopatía diabética y el deterioro cognitivo, según lo que refiere Ravanazzi et al (16) en su estudio transversal, tuvieron como resultado la asociación entre retinopatía diabética y el puntaje z de Cognición global < 0 , demostrando así que la retinopatía diabética aumenta la probabilidad de un peor rendimiento cognitivo. Lo mismo se evidencia en el trabajo de Lee (17), et al en su estudio de Cohortes donde tuvo como objetivo investigar la asociación entre la RD con tiempo de evolución mayor a 5 años y la enfermedad de Alzheimer, donde evidencia en sus resultados asociación significativa, concluyendo que la RD es un biomarcador importante para presentar demencia en pacientes diabéticos. En una revisión sistemática realiza por Cheng, et al (18) obtuvieron los mismos resultados donde evidencian el grado de asociación de RD con DCL, refiriendo además que la detección de RD te podría identificar trastornos de déficit cognitivo. Por último, esto concuerda con nuestro segundo artículo más citado, donde Yuan y Wang (41), refiere que la complicación microvascular más importante para el desarrollo de DCL es la retinopatía diabética, esto debido a que la presencia de RD nos proporciona evidencia de la existencia de alguna alteración microvascular cerebral. De acuerdo a Geetha et al(38) la retinopatía diabética conduce a presentar una discapacidad visual con una afectación en la calidad de vida relacionada con la visión y la capacidad de realizar tareas visuales, provocando a nivel socioeconómico, reducción de la productividad laboral y ausentismo de la misma, aislando a la persona de la sociedad.

V. CONCLUSIONES

- El análisis demostró que entre el año 2014 a 2019 la producción científica se mantenía en un rango de 10 artículos por años, sin embargo, el incremento comenzó a partir del año 2019 logrando persistir hasta el 2022 con la producción de más de 20 artículos por año, posteriormente, hubo un descenso significativo de producción científica en el año 2023, siendo el año con menor producción en comparación con el resto.
- La fuente con mayor relevancia sobre la producción de deterioro cognitivo y diabetes mellitus es FRONTIERS IN AGING NEUROSCIENCE, contando con la mayor cantidad de artículos publicados.
- Se determinó la fuente de mayor impacto local que fue FRONTIERS IN AGING NEUROSCIENCE con un total de 105 citas y un índice H de 6.
- El investigador con más relevancia en el tema de deterioro cognitivo leve y diabetes mellitus fue el Dr. Li X, que inició sus publicaciones en el año 2016 y cuenta con 12 publicaciones, además cuenta con un H index de 7y un total de 103 citas.
- Las afiliaciones de universidades con mayor relevancia provienen de China con la “Yanshan University” con un total de 21 artículos, la “Army Med University” con un total de 20 artículos y la “Guangzhou University Chinese Med” con 17 publicaciones
- Se estableció que el país de correspondencia de los autores fue china con un total de 81 artículos, siendo 76 propios y 5 colaboraciones, en segundo lugar, fue India con un total de 11 artículos, 8 propios y sin ninguna colaboración.
- El país con la mayor cantidad de producción científica fue China con un total de frecuencia de 460, en segundo lugar, India con 46 y en tercer lugar Pakistan con 38 producciones.
- Los países que presentaron la mayor cantidad de citas relacionado a deterioro

cognitivo y diabetes mellitus, fue china con 1086 citas y un promedio de 13,4, en segundo lugar, Japón con 150 citas y un promedio de 18.8 y en tercer lugar fue India con 106 citas y con promedio de 9.6.

- El artículo que con mayor frecuencia se ha citado fue ZHANG Y, 2014, NEUROSCI LETT, donde hace mención a los cambios ocurridos en la sustancia gris cerebral que ocurren con la transición en personas con cognición normal a un deterioro cognitivo en pacientes diabetes basándose en datos de resonancia magnética, evidenciando que existe disminución de volumen de tejido en ciertas áreas cerebrales en pacientes con diabetes.
- Entre las palabras clave con mayor relevancia en estos trabajos fue primer lugar “Demencia”, en segundo lugar “Enfermedad de alzheimer”, en tercer lugar “Deterioro”.
- Los países con más colaboraciones fueron estados unidos con china en primer lugar, posteriormente se igualan todos con una sola colaboración como Canada y Bangladesh, Canada y Norway y China con España, entre otros.

VI. REFERENCIAS

1. López B, Austria A, Santander JJ, Maya A, Cano EA. Nivel de deterioro cognitivo del adulto mayor de la comunidad de Tlahuelilpan, Hidalgo, México. Rev enferm neurol [Internet]. el 2 de diciembre de 2021 [citado el 16 de noviembre de 2024];20(1):45–8. Disponible en: <https://revenferneurolenlinea.org.mx/index.php/enfermeria/article/view/324/354>
2. Rosales G, Perera C, Belaunde A, Lluís G, Valdés D, Pérez E. Factores asociados al deterioro cognitivo en consulta externa de Medicina Interna / Factors associated with cognitive impairment in the Internal Medicine outpatient department. Archivos del Hospital Universitario “General Calixto García” [Internet]. el 30 de junio de 2023 [citado el 16 de noviembre de 2024];11(2). Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e11113/890>
3. Organización Panamericana de la Salud. Directrices de la OMS para la reducción de los riesgos de deterioro cognitivo y demencia. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2020 [citado el 16 de noviembre de 2024]; Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52426>
4. Pérez L, Herrera N, Herrera I, Guerrero A, Albavera E. Deterioro cognitivo y fragilidad física en adultos mayores de la UMF No. 75 Nezahualcóyotl. Investigación Clínica Mexiquense [Internet]. el 21 de febrero de 2023 [citado el 16 de noviembre de 2024]; 2(1(suplemento)):9–12. Disponible en: <https://revistaisem.edomex.gob.mx/index.php/inveclimex/article/view/129>
5. Wilson C, Mora I. Epidemiología, diagnóstico y pruebas cognitivas de demencias en APS. Pontificia Universidad Católica de Chile [Internet]. 2020 [citado el 16 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/epidemiologia-diagnostico-y-pruebas-cognitivas-de-demencias-en-aps/>

6. Zegarra J, Chino B, Paredes C. Prevalencia de deterioro cognitivo leve en peruanos adultos mayores y de mediana edad. Revista Ecuatoriana de Neurología [Internet]. 2023 [citado el 16 de noviembre de 2024];2023(1):43–54. Disponible en: <https://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2023/06/2631-2581-rneuro-32-01-00043.pdf>
7. ElSayed NA, Aleppo G, Bannuru RR, Bruemmer D, Collins BS, Ekhlaspour L, et al. 13. Older Adults: Standards of Care in Diabetes—2024. Diabetes Care, American Diabetes Association [Internet]. el 1 de enero de 2024 [citado el 16 de noviembre de 2024];47(Supplement_1):S244–57. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.2337/dc24-S013>
8. Rojas C, López M, Cabezas B, Castillo J, Márquez M, Toro S, et al. Factores de riesgo sociodemográficos y médicos asociados a deterioro cognitivo leve en adultos mayores. Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology [Internet]. 2021 [citado el 16 de noviembre de 2024];15(2):43–56. Disponible en: <https://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/464>
9. Paredes YV, Yarce E, Aguirre DC. Deterioro cognitivo y factores asociados en adultos mayores rurales. Interdisciplinaria [Internet]. 2021 [citado el 16 de noviembre de 2024];38(2):58–72. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/180/18066677004/18066677004.pdf>
10. Jurado M, Santibañez R, Palacios M, Moreno D, Peñaherrera C, Duarte C, et al. Deterioro Cognitivo en Pacientes Diabéticos De 55 a 65 Años de Edad. Reporte Final de Estudio Observacional, Transversal en la Ciudad de Guayaquil. Rev. Ecuat. Neurol. [Internet] 2018 [Citado el 29 de noviembre del 2024]. 27(1): 41-50. Disponible en <https://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2018/09/Deterioro-Cognitivo-en-Pacientes-Diabeticos.pdf>
11. Biessels G, Whitmer R. Disfunción cognitiva en la diabetes: cómo

- implementar las nuevas directrices. Diabetología. [Internet] junio del 2020 [Citado el 29 de noviembre del 2024]. 63 (1): 3-9. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6890615/>
12. Lopez M. Estudio del deterioro cognitivo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y la prueba Mini-Mental. Diabetes en la red. [Internet] Marzo de 2024 [Citado el 29 de noviembre del 2024]. (2). Disponible en: <https://www.livemed.in/canales/diabetes-en-la-red/diabetes-atencion-primaria/numero-2/pdfs/delr-n2-estudio-deterioro-cognitivo-pacientes-diabetes-mellitus-tipo-2-prueba-mini-mental.pdf>
13. Matar S, Rubio F. El Deterioro Cognitivo como una complicación de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Nova [Internet]. dic 2021 [citado 30 de noviembre de 2024]; 19(37): 25-41. DOI: <https://doi.org/10.22490/24629448.5473>.
14. Zapata D, Roque H, Runzer F, Parodi J. Relación entre trastornos neurocognitivos, Diabetes Mellitus Tipo 2 y otros factores en adultos mayores del Centro Médico Naval del Perú, entre los años 2010 a 2015. Rev Neuropsiquiatr. [Internet] 2020 [Citado el 29 de noviembre del 2024] 83 (2): 87-97. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/view/3751/4180>
15. Bocanegra G, Cardona J, Tello E. Alteración del estado cognitivo en adultos y su asociación con diabetes mellitus. Salud Jalisco. [Internet] 2024 [Citado el 29 de noviembre del 2024]. (11) 2: 128-33. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2024/sj243c.pdf>
16. Ravazzani A, Dall J, Inácio C, Chechetto V, Eiji F, Pelegrino C. Rendimiento cognitivo y retinopatía diabética: lo que sus ojos pueden revelar sobre su cerebro. Curr Diabetes Rev. [Internet] 2023 [Citado el 29 de noviembre del 2024] 19 (9): e050822207323 <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10617788/>

17. Lee C, Krakaur C, Walker R, Ru Y, Blazes M, McCurry S. Asociación de Retinopatía Diabética y Demencia: Más allá de la gravedad de la diabetes. *American Journal of ophthalmology*. [Internet] mayo 2023 [Citado el 29 de noviembre del 2024]. (249): 90-98. Disponible en: [https://www.ajo.com/article/S0002-9394\(22\)00486-X/abstract](https://www.ajo.com/article/S0002-9394(22)00486-X/abstract)
18. Cheng D, Zhao X, Yang S, Wang G, Ning G. Asociación entre la retinopatía diabética y el deterioro cognitivo: una revisión sistemática y un metanálisis. *Front Aging Neurosci*. [Internet] 2021 [Citado el 29 de noviembre del 2024] 30 (13) :692911. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8278198/>
19. Begazo MM, Calderón N, Runzer F, Falvy I. Riesgo sociofamiliar y deterioro cognitivo en adultos mayores que se atendieron en el Centro geriátrico de la Fuerza aérea del Perú en el periodo 2017-2020. *Rev Cuerpo Med HNAAA*. 2023; 16(3). doi: 10.35434/rcmhnaaa.2023.163.1918
20. Sánchez G. Diabetes mellitus e hipertensión arterial como factores asociados a deterioro cognitivo en adultos mayores [Tesis para obtener el título profesional de médico cirujano]. Repositorio de la Universidad César Vallejo [Internet]. 2022 [fecha de consulta: 19 Oct 2024]. Recuperado de: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/108414/Sanchez_RGF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
21. Aparicio D. Características epidemiológicas del deterioro cognitivo leve en pacientes con diabetes mellitus tipo II de un hospital de la ciudad del Cusco, 2019 [Tesis para optar el título de segunda especialidad profesional en neuropsicología]. Repositorio de la Universidad Nacional Federico Villarreal [Internet]. 2021 [fecha de consulta: 19 Oct 2024]. Recuperado de:

https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5004/UNFV_Aparicio_Jurado_Dina_Lizbeth_Segunda%20Especialidad_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

22. Carbajal M, Rojas C, Merino A, Díaz G, Runzer FM. Asociación entre trastornos neurocognitivos según MiniMental State examination y control glicémico en diabéticos mayores de 80 años. *Rev Argent Endocrinol Metab.* 2020; 57(4): 43-48.
23. Milla A. Diabetes mellitus y deterioro cognitivo leve en el adulto mayor Hospital Policial Geriátrico San José 2018. [Internet] Repositorio Académico Universidad de San Martín de Porres. 2024. URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/14880>.
24. Zapata D, Roque H, Runzer F, Parodi J. relación entre trastornos neurocognitivos, Diabetes Mellitus Tipo 2 y otros factores en adultos mayores del Centro Médico Naval del Perú, entre los años 2010 a 2015. *Rev Neuropsiquiatr* [Internet] 2020 [citado el 5 de octubre del 2024]; 83(2): 87-96. DOI: 10.20453/rnp.v83i2.375.
25. Padilla M, Espinoza A, Loza Juan, Puchaicela S. Deterioro cognitivo, Factores de riesgo y su relación con la diabetes. *La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición* [Internet] el 3 de agosto del 2022 [citado el 16 de noviembre de 2024], 13 (1): 77 - 92, Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/709>
26. Valles A. Modelos y teorías de salud pública. 1era ed. Universidad autónoma de baja california. California: México; 2019 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/339662890_Modelos_y_Teorias_de_Salud_Publica#pf13
27. Sáez C, Rodríguez E, Hernández L, Cruz A. El deterioro cognitivo en los mayores. *Medicine.* [Internet] 2021 [Citado el 29 de noviembre del 2024] (13) 46: 2671-87. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541221003048>

28. Alvarez J, Buriticá N, Herrera J, Ortiz D, Salazar K. Los paradigmas actuales –beducación, empresa y sociedad. 1er Ed. Colombia: Editorial EIDEC. 2020. Disponible en: <https://www.editorialeidec.com/wp-content/uploads/2020/08/USO-DE-LA-HISTORIA-NATURAL-DE-LA-ENFERMEDAD-COMO-HERRAMIENTA-EN-LA-GESTION-DE-LA.pdf>
29. Sanchez M, Velasco C. El modelo Leavell y Clark como marco descriptivo dentro de las investigaciones sobre el virus de la hepatitis b en niños con infección por vih/sida del grupo de investigación gastrohnp de la universidad del valle de cali, Colombia. Revista Gastrohnp [Internet]. 2017 [Citado el 29 de noviembre del 2024] (15) 3 : S6- S9. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/ojsadmin,+Gestor a+de+la+revista,+a15v17n3s1art1%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/ojsadmin,+Gestor+a+de+la+revista,+a15v17n3s1art1%20(1).pdf)
30. Aria M, Cuccurullo C. bibliometrix : An R-tool for comprehensive science mapping analysis. J Informetr [Internet]. 2017 [citado 23 octubre 2024];11(4):959–75. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
31. Zhang Y, Zhang X, Zhang J, Liu C, Yuan Q, Yin X, et al. Gray matter volume abnormalities in type 2 diabetes mellitus with and without mild cognitive impairment. Neurosci Lett. el 6 de marzo de 2014;562:1–6.
32. Yuan XY, Wang XG. Mild cognitive impairment in type 2 diabetes mellitus and related risk factors: a review. Rev Neurosci [Internet]. el 26 de octubre de 2017 [citado el 16 de noviembre de 2024]; 28(7):715–23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28704200/>
33. Gao Y, Xiao Y, Miao R, Zhao J, Cui M, Huang G, et al. The prevalence of mild cognitive impairment with type 2 diabetes mellitus among elderly people in China: A cross-sectional study. Arch Gerontol Geriatr [Internet]. el 1 de enero

de 2016 [citado el 16 de noviembre de 2024];62:138–42. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26381432/>

34. Areosa A. Deterioro cognitivo en diabetes tipo 2 [Internet]. Revista Diabetes, Sociedad Española de Diabetes. 2022 ene [citado el 16 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.revistadiabetes.org/tratamiento/diabetes-tipo-2/deterioro-cognitivo-en-diabetes-tipo-2/>
35. Aderinto N, Olatunji G, Abdulbasit M, Ashinze P, Faturoti O, Ajagbe A, et al. The impact of diabetes in cognitive impairment: A review of current evidence and prospects for future investigations. *Medicine* [Internet]. el 27 de octubre de 2023 [citado el 16 de noviembre de 2024];102(43):E35557. Disponible en: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2023/10270/the_impact_of_diabetes_in_cognitive_impairment__a.62.aspx
36. Papunen S, Mustakallio A, Auvinen J, Timonen M, Keinänen S, Sebert S. The association between diabetes and cognitive changes during aging. *Scand J Prim Health Care* [Internet]. 2020 Jul 2 [cited 2024 Nov 16];38(3):281–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32777967/>
37. Kim RY, Joo Y, Ha E, Hong H, Suh C, Shim Y, et al. Alterations in Brain Morphometric Networks and Their Relationship with Memory Dysfunction in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Exp Neurobiol* [Internet]. 2024 Apr 30 [cited 2024 Nov 16];33(2):107–17. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38724480/>
38. Geetha P, Krishnagopala S, Subramanianb K. La asociación entre retinopatía diabética, deterioro cognitivo y calidad de vida: un estudio transversal. *Diabetes Epidemiology and Managemen.* [Internet] 2023 [Citado el 29 de noviembre del 2024] 100142. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266697062300015X>

